

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
Кафедра інформаційної безпеки

«На правах рукопису»

УДК 51-77

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

_____ М.В.Грайворонський

“ ____ ” _____ 2018 р.

Магістерська дисертація

на здобуття ступеня магістра

зі спеціальності: 113 Прикладна математика

на тему: Типологія прийняття рішень на основі чотирьох-рівневої рефлексивної моделі суб'єктів

Виконав (-ла): студент (-ка) 2 курсу, групи ФІ-72мп
(шифр групи)

Христин Вікторія Сергіївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

_____ (підпис)

Науковий керівник к.ф.-м.н., доц. Смирнов Сергій Анатолійович
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Консультант _____
(назва розділу) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що у цій магістерській дисертації немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 2018 року

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
Кафедра інформаційної безпеки

Рівень вищої освіти – другий (магістерський) за освітньо-професійною програмою
Спеціальність (спеціалізація) – 113 Прикладна математика («Аналітичні методи безпеки інформації»)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

_____ М.В.Грайворонський
(підпис)

« _____ » _____ 2018 р.

ЗАВДАННЯ
на магістерську дисертацію студенту

Христич Вікторії Сергіївні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема дисертації

Типологія прийняття рішень на основі чотирьох-рівневої рефлексивної моделі суб'єктів

науковий керівник дисертації к.ф.-м.н., доц. Смирнов Сергій Анатолійович,
затверджені наказом по університету від «15» листопада 2018 р. № 4171-с

2. Термін подання студентом дисертації _____

3. Об'єкт дослідження _____

4. Вихідні дані _____

5. Перелік завдань, які потрібно розробити _____

6. Орієнтовний перелік ілюстративного матеріалу _____

7. Орієнтовний перелік публікацій _____

8. Консультанти розділів дисертації*

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

9. Дата видачі завдання _____

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Термін виконання етапів магістерської дисертації	Примітка

Студент

_____ (підпис)

_____ (ініціали, прізвище)

Науковий керівник дисертації

_____ (підпис)

_____ (ініціали, прізвище)

* Консультантом не може бути зазначено наукового керівника магістерської дисертації.

РЕФЕРАТ

Обсяг роботи 115 сторінок, 14 ілюстрацій, 4 таблиці, 1 додаток, 18 джерел літератури.

Об'єктом дослідження є розширена математична модель взаємодії рефлексивних суб'єктів.

Предметом дослідження є процес прийняття рішень в умовах взаємодії рефлексивних суб'єктів

Метою та задачами дослідження є побудова та уточнення 4-рівневої математичної та рефлексивної моделі свідомості, математичне обґрунтування структури моделі інформаційного метаболізму на основі штурвала Калінаускаса за рефлексивною природою, також дослідження властивості чотирьох функцій з точки зору етичних статусів взаємодії між кожною з функцій кожного з аспектів та будь-яких комбінацій цих відношень між ними в складі аспектів психософічної моделі, знаходження зв'язку між психософічною, рефлексивною та соціонічними моделями для об'єднання та уточнення їх з точки зору додавання додаткової інтровертивної та екстравертивної модальності у психософічну модель Афанасьєва.

РЕФЛЕКСИВНА МОДЕЛЬ СВІДОМОСТІ, РЕФЛЕКСИВНИЙ СУБ'ЄКТ, ЕТИЧНИЙ СТАТУС ВЗАЄМОДІЇ, СТРУКТУРА РЕФЛЕКСИВНОГО СУБ'ЄКТУ

ABSTRACT

Scope of 115 pages, 14 illustrations, 4 tables, 1 application, 18 sources of literature.

The object of the study is an expanded mathematical model of the interaction of reflexive subjects.

The subject of the study is the decision-making process in the interaction of reflexive subjects.

The aim and tasks of the research are to construct and refine the 4-level mathematical and reflexive model of consciousness, mathematical substantiation of the structure of the model of information metabolism on the basis of the Kalinauskas helmet on the reflexive nature, as well as the study of the properties of the four functions in terms of the ethical status of the interaction between each of the functions of each aspect and any combinations of these relations between them in the aspects of the psychososophical model, finding a connection between psychososophical, reflexive and socionic models also association and clarify them in terms of adding additional introversion and extroversion modality in psychososophical model of Afanasyev.

REFLECTIVE MODEL OF CONFIDENCE, REFLEXIVE SUBJECT, ETHICAL STATUS OF INTERACTION, STRUCTURE OF A REFLEXUAL SUBJECT

ЗМІСТ

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	7
Вступ.....	8
1 Когнітивний механізм рефлексивного суб'єкту	10
Висновки до розділу 1	16
2 Рефлексивність та самовідношення	17
2.1 Процес рефлексивного вибору	19
Висновки до розділу 2	22
3 Моделі штурвала Калинаускаса та Афанасьєва.....	23
3.1 Зміст блоків Я-концепції.....	24
3.2 Принциповий устрій особистості за моделлю штурвала Калінаускаса	28
3.3 Основи типології інформаційного метаболізму	39
3.4 Структурний опис типів ІМ та ціннісних функцій.....	59
3.5 Аспекти в психософії.....	66
Висновки до розділу 3	71
4 Формування моделі	72
4.1 Інтровертивна та екстравертивна модальності в процесі ІМ	79
Висновки до розділу 4	81
5 Модель взаємодії рефлексивних суб'єктів.....	82
5.1 Ілюстрація моделі на прикладі	83
Висновки до розділу 5	89
Висновки	90
Перелік джерел посилань	92
Додаток А Програмна реалізація оцінки ефективності взаємодії різних функцій в усіх типах ситуацій	95

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

МЯС - метод якісних структур

ІМ - інформаційний метаболізм

ТНО - точка найменшого опору

ЛСІ –Логіко-сенсорний інтроверт

ВСТУП

Актуальність роботи магістерської дисертації полягає в широкому розповсюдженні проблем прийняття рішень, щоденному вирішенні питань, задач різного ступеня важкості. Дуже часто для цього людині потрібно взаємодіяти з іншими людьми, і залежати від дій та рішень ними прийнятих. В нас є математичний інструмент для практичного використання знань з наукового напрямку рефлексивного аналізу в плануванні, прогнозуванні та впливу на людей задля досягнення кращої ефективності ділових та практичних взаємовідносин між людьми, та отримання найкращих результатів робочої команди в бізнес компанії. Для прийняття рішень на основі побудованої моделі в подальшому у різних сферах застосування: кризовому менеджменті, соціальному маркетингу, аналізу поведінки клієнтів, клінічній та звичайній психології та інших.

В цій дисертації *метою та завданнями дослідження* є побудова та уточнення 4-рівневої математичної та рефлексивної моделі свідомості, математичне обґрунтування структури моделі інформаційного метаболізму на основі штурвала Калінаускаса за рефлексивною природою, також дослідження властивості чотирьох функцій з точки зору етичних статусів взаємодії між кожною з функцій кожного з аспектів та будь-яких комбінацій цих відношень між ними в складі аспектів психософічної моделі, знаходження зв'язку між психософічною, рефлексивною та соціонічними моделями для об'єднання та уточнення їх з точки зору додавання додаткової інтровертивної та екстравертивної модальності у психософічну модель Афанасьєва.

Об'єктом дослідження є розширена математична модель взаємодії рефлексивних суб'єктів.

Предметом дослідження є процес прийняття рішень в умовах взаємодії рефлексивних суб'єктів.

Метою роботи є створення математичної моделі та оцінка ефективності взаємодії різних типів рефлексивних суб'єктів.

Науковою новизною є математичне та формалізоване обґрунтування засад та моделей психософії та соціоніки, а саме моделі Афанасьєва та моделі штурвала Калінаускаса, яке було раніше присутнє лише у вербальному вигляді, та записане на базі досвіду, а також побудова математичної рефлексивної моделі взаємодії двох рефлексивних суб'єктів на їх базі.

Методами досліджень є закони формальної логіки, булева алгебра, теореми про рефлексію та рефлексивні обчислення за формулами суб'єктів, метод якісних структур, комп'ютерне моделювання для оцінки ефективності взаємодії різних комбінацій функцій на мові програмування високого рівня Python.

Практичне значення полягає в тому, що на основі розроблених моделей виникає можливість додатково уточнювати типи особистостей згідно засадам психософії та впливати на ефективність взаємодії з суб'єктом на рівні кожного аспекту .

1 КОГНІТИВНИЙ МЕХАНІЗМ РЕФЛЕКСИВНОГО СУБ'ЄКТУ

Людська совість згідно праць Лефевра розуміється як робота автоматичного процесора, який знаходиться всередині кожного індивідуума.

Цей внутрішній процесор регулює наші дії та вчинки а також породжує такий суб'єктивний продукт як моральні переживання. Замислюючись над такою постановкою ми розуміємо, що совість є у всіх людей без виключення, і являється невідомою частиною особистості як свідомість, мислення, і здатність говорити.

Намагаючись зрозуміти когнітивний механізм який стоїть за феноменом людської совісті, ми будуємо формальну модель індивіда, здатного на погані та хороші вчинки, який повністю усвідомлює себе та переживає такі «високі» почуття як відчуття провини та осудження. Головна проблема в намаганні вивчати такий аспект як совість з наукової точки зору виражається в тому, що моральні переживання кожного індивідуума окремо, які є для нього справді реальними, не піддаються об'єктивному спостереженню. Згідно цієї причини вони не можуть бути прямим способом зв'язані з числовими мірами та метриками, формальними структурами. Для незалежного спостерігача інтроспективний опис окремою людиною свого власного світу є просто одним твердженням, яке неможливо з об'єктивної точки зору перевірити. На відміну від інтуїтивних методів в науковій історії в цій магістерській дисертації ми використовуємо інтуїцію для побудови моделі суб'єкта, який здатен робити передбачення. Деякі з цих передбачень перевірялися в прямих психологічних експериментах і були підтвержені. Дана точка зору передбачає те, що існують об'єктивні формальні правила для оперування добром і злом, які є не менш універсальними ніж правила оперування з поняттями істини і брехні в формальній математичній логіці. Ці правила логіки не залежать від конкретного змісту істини чи брехні, що дозволяє нам думати, що правила оперування з добром і злом можуть бути також незалежними від індивідуального та

попередньо визначеного культурою погляду на світ. Інтуїція в даному випадку допомагає нам зрозуміти алгебру логіки, тепер ми маємо побачити алгебру совісті.

Для того щоб побудувати формальну модель совісті ми використовуємо моральну інтуїцію, тому що світ живе за певними правилами, які кажуть, що він може змусити людину не піддатися спокусі, але якщо світ i є тим самим джерелом спокуси, людина може протистояти йому лише в тому випадку, якщо навіть думка про те, що вона піддасться спокусі, викликає в неї жах. Це правило дійсне завжди, і що не менш важливо, не залежить від конкретного виду спокуси, можна описати формально за допомогою бінарної логіки. Для цього введемо дві змінні a і b , які визначені на множині булевих елементів $\{0,1\}$, де 0 значить піддатися спокусі, а 1 – встояти. Нехай змінна a втілює зовнішній світ; $a=0$ означає, що світ схиляє індивіда піддатися спокусі, а $a=1$ – встояти. Нехай змінна b представляє образ себе; $b=0$ означає, що індивід бачить себе тим, хто піддався спокусі, а $b=1$ – бачить себе тим, хто протистоїть спокусі. Введемо булеву функцію $A=f(a,b)$, яка описує поведінку індивіда; $A=0$ означає, що індивід піддався спокусі, $A=1$, що він відхилив спокусу. Наведеному вище опису відповідають наступні дві рівності:

$$f(1, b) = 1 \qquad f(0, b) = \bar{b} \qquad (1.1)$$

Перша рівність відображує твердження, що світ може змусити людину відмовитися від спокуси. Друга відповідає твердженню, що індивід може протистояти спокусі лише за умов, що він здатен бачити себе як вже піддавшись їй. Значення $b=0$ відповідає баченню себе «падшим»: в цьому випадку $f(0,0) = 1$, тобто в реальності індивід протистоїть спокусі. Значення $b=1$ означає, що індивід не бачить себе «падшим». В цьому випадку він не здатен здолати спокусу: $f(0,1) = 0$. Із співвідношень (1.1) слідує, що

$$A = a + \bar{b} = F(a, b) \qquad (1.2)$$

Функція $F(a, b)$, називається логічною імплікацією і зазвичай записується, як

$$A = b \rightarrow a \quad (1.3)$$

Варто підкреслити, що цей вираз не буде інтерпретуватися нами як логічне твердження «з b витікає a »; замість цього ми будемо розуміти це як « b домінує над a ».

Функція (1.3) є найпростішою моделлю індивіда, який має совість. Функція A описує поведінку; змінна a служить звязною ланкою між індивідом і світом, а змінна b втілює його «Я». Ми визначили сенс виразу $b=0$ відповідному баченню себе, як «той, що не піддався спокусі». Він відповідає двом різним феноменам. По-перше, вони відображають «холодне» раціональне спостереження індивіда, проведене по відношенню до самого себе: «Я піддався спокусі». По-друге, вони відображають почуття індивіда в цей момент (думка, що він піддався спокусі вводить його в жах). Щоб зафіксувати ці два різних, але синхронних явищах, домовимося вважати, що вираз є одночасно і об'єктивною картиною самого себе у внутрішньому світі індивіда, і відчуття імпульсу провини, пов'язанного з цією картиною. Така конвенція дає можливість представляти суб'єктивні переживання індивіда настільки ж визначено як і в ситуації його поведінки для стороннього спостерігача. Коли за поведінкою стежить зовнішній спостерігач, описується у виразі (1.3). Уявімо собі тепер, що індивід самостійно зайняв позицію зовнішнього спостерігача. В цьому випадку йому буде відповідати функція

$$A_1 = (b \rightarrow a) \rightarrow c = F(c, F(a, b)) \quad (1.4)$$

Вираз $b \rightarrow a$ всередині (1.4) представляє не самого індивіда, а його образ себе. Змінна b , яка раніше грала роль «Я», здобуває сенс «мій образ себе». Іншими словами, зайнявши позицію зовнішнього спостерігача, індивід здобуває можливість не тільки бачити самого себе, але і бачити себе тим, хто бачить себе. «Реальний світ» представляється тепер змінною c , а змінна a це образ світу, який є у суб'єкта. Змінна c відповідає світу «тепер», змінна світу a , яким він був

раніше. Вираз (1.4) грає дві ролі. З одного боку, він відображає структуру внутрішнього світу індивіда, з іншого- являється функціональним описом поведінки індивіда і пов'язаних з цією поведінкою переживань.

Коли ми говоримо про бажання індивіда втілити якісь дії у реальність, ми описуємо це як суб'єктивну інтенцію (намір) та його реальну готовність втілити цю інтенцію у дії та вчинки. З цього факту, що людина хоче щось зробити або навіть дуже прискіпливо планує свої дії, ще не випливає, що в останній момент вона знайде в собі сили втілити свій намір у реальність. Таке розуміння інтенції може бути включене в формальну модель індивіда, яка представлена виразом (4). Змінна b відповідає інтенції, яка при цьому виявляється пов'язанною з образом себе у образі себе, тобто з усвідомленим образом себе. Значення $b = 1$ є теоретичним аналогом інтенції здійснити гарний вчинок, а $b = 0$ – здійснити щось погане. Змінна A_1 означає стан готовності; $A_1 = 1$ є аналогом готовності здійснити гарний вчинок, а $A_1 = 0$ щось погане.

В західній філософії поняття об'єкт і суб'єкт протиставлені одне одному. На відміну від об'єкта суб'єкт може бути і причиною і джерелом своєї власної активності. Таке протиставлення, яке вважається очевидним, дозволяє нам осуджувати самих себе та інших людей за деякі вчинки. Розглядаючи себе тільки в якості об'єкта ми не змогли б тоді відрізнити свої гарні чи погані вчинки від таких природних явищ як урагани чи землетруси; ми б мали можливість виправдати будь-яку свою дію та вчинок вказівкою на те, що її (його) причина лежить за межами нас самих. Коли ми називаємо дещо суб'єктом, ми припускаємо, що воно має свободу вибору, в крайньому випадку при певних обставинах. На достатньо поверхневому рівні слова «свобода вибору» означають, що при деяких умовах суб'єкт спроможний виконати саме те, що він хоче втілити. Іншими словами, будь-яка інтенція істоти, яка має свободу виконати деяку дію, може трансформуватися у відповідну готовність.

Запишемо рівняння вільного суб'єкта. В моделі є три незалежні змінні: a і c відображають світ, а b відповідає інтенції. Суб'єкт може бути вільним, якщо

існує в крайньому випадку одна пара фіксованих значень $a = x$ і $c = y$, які задовольняють рівнянню

$$F(y, F(x, b)) = b, \quad (1.5)$$

Тобто, при таких фіксованих значеннях a і c будь-яка інтенція перетворюється у готовність. Це рівняння може бути записане як

$$(b \rightarrow 0) \rightarrow y = b. \quad (1.6)$$

Неважко ствердитися, що йому задовольняє лише пара значень $x = 0$ та $y = 0$:

$$(b \rightarrow 0) \rightarrow 0 = b. \quad (1.7)$$

Таким чином, суб'єкт володіє свободою вибору дій, в нашому сенсі, лише за умови, що світ схиляє його до вчинення зла ($c = 0$) і суб'єкту відомо це ($a = 0$).

Ми бачимо, що навіть дуже проста модель, основана на чисто інтуїтивних роздумах, здатна відобразити багато рис зовнішньої та внутрішньої діяльності людини, включаючи її здатність до вільного вибору.

Людина може усвідомлено будувати програми своєї майбутньої поведінки. В рамках таких програм виконання тих чи інших дій може залежати від подій, які ще не відбулися. Уявімо собі індивіда, який прийняв рішення завжди діяти всупереч тиску зовнішнього світу. Якщо світ схиляє його до спокуси ($c = 0$), у індивіда виникає інтенція бути стійким ($b = 1$); якщо світ потребує від нього встояти перед спокусою ($c = 1$), у суб'єкта виникає інтенція піддатися спокусі ($b = 0$). В цьому випадку інтенція індивіда представляється функцією $b = \bar{c}$. Індивід заздалегідь формулює правило, якому він буде намагатися слідувати, втілюючи свої майбутні вибори. Вибір такого правила ми будемо називати метавибором. Подивимося зараз, як розглянутий метавибір буде реалізовуватися в поведінці суб'єкта. Підставимо $b = \bar{c}$ у вираз (1.4) ми отримуємо

$$A_1 = (\bar{c} \rightarrow a) \rightarrow c = c + \bar{a} \quad (1.8)$$

Функція $A_1 = c + \bar{a}$ представляє алгоритм реального вибору суб'єкта. Ми бачимо, що вона відрізняється від функції $b = \bar{c}$, представляючої його інтенцію. Таким чином ми приходимо до висновку, що дана інтенція не може бути реалізована. Програма, яку склав індивід, не може перетворитися в алгоритм реальної поведінки. Програма b може бути реалізована лише за умови, що

$$b = b(a, c) \quad (1.9)$$

є розв'язком рівняння

$$F(c, F(a, b)) = b \quad (1.10)$$

Це рівняння має два розв'язки:

$$b_1 = c \quad (1.11)$$

$$b_2 = \bar{a} + c, \quad (1.12)$$

кожний з яких представляє собою можливу програму майбутніх дій. Ми припускаємо, що когнітивна система суб'єкта вирішує рівняння (1.5). Далі суб'єкт виділяє одну з програм, ми називаємо це інтенціональним метавибором і вважаємо, що виконуючи його суб'єкт вільний. Таким чином, в нашій моделі суб'єкт може бути вільним не тільки при виборі полюсів, але й при виборі програми своїх майбутніх полюсів. Після того як метавибір виконаний, суб'єкт, в кожній окремій ситуації вибору полюсів, діє згідно з програмою, і здатність до вільного вибору полюсів в ньому не реалізується.

Оскільки змінна b виконує одночасно й роль інтенції, й роль образу себе всередині образу себе, то виконуючи інтенційний метавибір, індивід в той же самий час усвідомлює дії, які він планує.

Висновки до розділу 1

В цьому розділі ми розглянули формальну процедуру вирішення рівняння (1.5), яка моделює в схемі процес генерації набору програм майбутньої поведінки. Цей процес складається з двох фаз. Перша протікає автоматично, без усвідомленого контролю з боку суб'єкта. Друга може розглядатися, як ланцюг свідомих логічних роздумів. Результатом реалізації першої фази є чисті логічні форми, яким відповідають булеві функції (1.6) та (1.7). Результатом другої фази є план, сформульований в термінах проблеми, яку вирішує суб'єкт. Фаза свідомої активності суб'єкта моделюється підстановкою на місце змінних a та c функцій, специфічних для ситуації, в якій знаходиться суб'єкт з наступними перетвореннями.

2 РЕФЛЕКСИВНІСТЬ ТА САМОВІДНОШЕННЯ

Назвемо булеву функцію

$$\Psi = \Psi(b, g_1, g_2, \dots, g_n) \quad (2.1)$$

рефлексивною по змінній b , якщо вона може бути представлена у вигляді композиції

$$\Psi = F(c, F(a, b)) \quad (2.2)$$

де $a = a(g_1, g_2, \dots, g_n)$, $c = c(g_1, g_2, \dots, g_n)$, $F(a, b) = a + \bar{b}$.

Ми будемо інтерпретувати рефлексивну функцію і як найпростішого індивідуума, і як алгоритм його поведінки.

Незалежно від терміну «рефлексивність» існує інший термін «самовідношення». Можна розглядати функцію вигляду (2.1) як ту що дозволяє самовідношення по змінній b , якщо рівняння $\Psi = (b)$ має розв'язок

$b = b(g_1, g_2, \dots, g_n)$. Звернемо увагу на принципіальну різницю двох термінів. Рефлексивність функції Ψ , яка залежить від багатьох аргументів, означає, що вона, представлена, як композиція однієї функції F , яка залежить від двох аргументів, а самовідношення означає наявність розв'язків рівняння $\Psi = (b)$. З цього ми можемо сформулювати данне твердження.

Перша теорема рефлексії.

Функція Ψ дозволяє самовідношення по змінній b тоді й тільки тоді, коли вона рефлексивна по змінній (b)

Доведення

Нехай функція Ψ дозволяє самовідношення по змінній b . Рівняння $\Psi = (b)$

може бути представлене як $q_1 b + q_2 \bar{b} = b$, де q_1 і q_2 функції змінних g_1, g_2, \dots, g_n . Це рівняння має розв'язок тоді і тільки тоді, коли виконується рівність $\bar{q}_1 q_2 = 0$. Використовуючи цю рівність, після перетворень маємо

$$\Psi = q_1 b + q_2 \bar{b} = q_1 b + q_2 \bar{b} + \bar{q}_1 q_2 = (b \rightarrow \bar{q}_1) \rightarrow q_2 = F(q_2, F(\bar{q}_1, b)).$$

Нехай функція Ψ рефлексивна по змінній b , тобто виконується умова (2.2).
Тоді

$$\Psi = (b \rightarrow a) \rightarrow c = c + \bar{a}b = (c + \bar{a})b + c\bar{b}.$$

Ми отримали представлення композиції (2.2) у формі $\Psi = q_1 b + q_2 \bar{b}$, де $q_1 = c$, $\bar{q}_1 q_2 = 0$, тому рівняння $\Psi = (b)$ має розв'язок, тобто Ψ дозволяє самовідношення по змінній b .

Щоб прояснити сенс цієї теореми, уявімо собі деякого суб'єкта, який описується формулою $\Psi = \Psi(b, g_1, g_2, \dots, g_n)$.

Розглянемо множину M булевих функцій вигляду $\Phi = g_1, g_2, \dots, g_n$ та назвемо кожну з цих функцій «моделлю своєї поведінки» у суб'єкта Ψ . Підстановку будь-якої функції $\Phi \in M$ на місце змінної b у формулу $\Psi = \Psi(b, g_1, g_2, \dots, g_n)$ будемо інтерпретувати як «факт», що суб'єкт Ψ створив модель своєї поведінки Φ , а підстановку функції Φ на місце b в композицію $F(c, F(a, b))$ будемо інтерпретувати як «факт», що суб'єкт не тільки створив, але й усвідомив модель поведінки Φ . Розв'язок рівняння $\Psi = b$ означає що множина M містить не менше однієї правильної моделі поведінки. Можливість представлення суб'єкта Ψ у вигляді композиції $F(c, F(a, b))$ означає він здатен усвідомити будь-яку ним створену модель своєї поведінки з множини M . Тепер сенс теореми може бути виражений такими словами:

- (1) якщо суб'єкт, створивши будь-яку модель своєї поведінки, здатен усвідомлювати її, то в множині M є не менше однієї правильної моделі поведінки.

- (2) якщо множина M містить не менше однієї правильної моделі поведінки, то суб'єкт здатний усвідомити будь-яку модель своєї поведінки з цієї множини.

Таким чином, тільки у суб'єкта, здатного усвідомити будь-яку створену ним модель є шанс мати правильну модель своєї поведінки.

2.1 Процес рефлексивного вибору

Сформулюємо основні припущення щодо нашого процесу - процесу вибору. Ми їх обґрунтовуємо, тобто наводимо аргументи на користь їх правдоподібності, але не припускаємо формально доводити. Тому припущення виконують для нас функції аксіом.

Аксіома 1. (аксіома свободи реалізації наміру). [7]

Якщо зовнішній світ примушує людину вибрати негативний полюс ($x_1 = 0$) і людина правильно оцінює цей тиск ($x_2 = 0$), то він реалізує намір, яке у нього склалося до ситуації вибору ($X = x_3$).

Аксіома 2. (аксіома незлонаміреності людини). [7]

Якщо зовнішній світ примушує людину вибрати позитивний полюс ($x_1 = 1$), то людина завжди його вибирає ($X = 1$).

Аксіома 3. (аксіома шкоди зайвої довірливості). [7]

Якщо зовнішній світ примушує людину вибрати негативний полюс ($x_1 = 0$), а людина неправильно оцінює цей тиск ($x_2 = 1$), то він завжди вибирає негативний полюс ($X = 1$).

Запишемо ці аксіоми за допомогою введених позначень.

Для першої аксіоми: $x_1 = 0, x_2 = 0 \quad \Phi(0,0, x_3) = x_3$.

Для другої аксіоми: $x_1 = 1 \quad \Phi(1, x_2, x_3) = 1$ при будь-яких x_2 і x_3 .

Для третьої аксіоми: $x_1 = 0, x_2 = 1 \quad \Phi(0,1, x_3) = 0$ при будь-яких x_3 . [7]

Тепер потрібно задати математичну структуру функції. У самих різних додатках математики побудова моделей починається з лінійних функцій. Лінійні функції - один з найбільш простих у використанні інструментів математика. Використання лінійного уявлення (лінеаризації) часто дозволяє отримати хорошу наближене рішення в обмеженій області навіть для свідомо нелінійних функцій. $\Phi(\cdot)$

Припустимо, що наша функція лінійна щодо всіх своїх змінних, тобто в загальному вигляді може бути записана як сума всіх комбінацій змінних:

$$\Phi(x_1, x_2, x_3) = p_0 + p_1 x_1 + p_2 x_2 + p_3 x_3 + p_{12} x_1 x_2 + p_{13} x_1 x_3 + p_{23} x_3 x_2 + p_{123} x_1 x_2 x_3 \quad [7]$$

де $- p_{i,j,k}$ дійсні коефіцієнти.

Тепер у нас є все необхідне для побудови моделі. Будемо шукати значення коефіцієнтів, що задовольняють аксіомам. Підставами в вираження відповідні значення аргументів і функцій.

Для першої аксіоми: $x_1 = 0, x_2 = 0 \quad \Phi(0,0, x_3) = x_3 \quad p_0 + p_3 x_3 = x_3$ звідки $p_0 = 0, \quad p_3 = 1$

Для другої аксіоми $x_1 = 1 \quad \Phi(1, x_2, x_3) = 1$ при будь-яких x_2 і x_3

$$p_0 + p_1 x_1 + p_2 x_2 + p_3 x_3 + p_{12} x_1 x_2 + p_{13} x_1 x_3 + p_{23} x_3 x_2 + p_{123} x_1 x_2 x_3 = 1$$

З урахуванням виразу, отриманого з першої аксіоми можна записати

$$p_1 + p_2 x_2 + p_3 x_3 + p_{12} x_1 x_2 + p_{13} x_1 x_3 + p_{23} x_3 x_2 + p_{123} x_1 x_2 x_3 = 1$$

Для третьої аксіоми $x_1 = 0, x_2 = 1 \quad \Phi(0,1, x_3) = 0$ при будь-яких x_3 .

$p_0 + p_2 + p_3x_3 + p_{23}x_3 = 0$ звідки з урахуванням коефіцієнтів отриманих з першої аксіоми $p_2 + x_3 + p_{23}x_3 = 0$ та $p_2 = 0, p_{23} = -1$.

Підставляючи значення, отримані з третьої аксіоми в рівняння, відповідне другій аксіомі, отримуємо

$$p_1 + x_3 + p_{12}x_2 + p_{13}x_3 - x_3x_2 + p_{123}x_1x_2x_3 = 1, \text{ звідки } p_{12} = 0, p_{13} = -1, \\ p_1 = p_{123} = 1$$

Остаточо отримуємо вираз:

$$\Phi(x_1, x_2, x_3) = x_1 + x_3 - x_1x_3 + x_1x_2x_3, \quad (2.3)$$

який ми будемо використовувати в еквівалентному вигляді:

$$X = \Phi(x_1, x_2, x_3) = x_1 + (1 - x_1)(1 - x_2)x_3.$$

Формула (2.1.1) запропонована В. А. Лефевр в 1991 р і названа «формулою людини». У цієї формули є багато чудових властивостей. Одне з них полягає в тому, що її можна записати за допомогою вкладеної функції (тобто рекурсивно):

$$\Phi(x_1, x_2, x_3) = F(x_1, F(x_2, x_3)), \quad F(\alpha, b) = 1 - \alpha + \alpha b$$

Відзначимо додатково, що формула не є симетричною відносно всіх своїх аргументів. Асиметрія є фундаментальною характеристикою живих організмів. Приклад структурної асиметрії організму людини: серце зміщене щодо хребта. Приклад функціональної асиметрії: ліва півкуля мозку зазвичай визначає раціональні, логічні функції, мова, а праве - уяву, візуальне сприйняття. Як ми переконаємося далі, асиметрія моделі відображає асиметрію вибору.

Висновки до розділу 2

В розділі 2 ми розглянули процес формування рефлексивної «формули людини». Цінність її в тому, що ми отримуємо математичну запис тези: «людина сприймає самого себе за допомогою того ж самого механізму, за допомогою якого він сприймає зовнішній світ і діє в ньому». Дійсно, оцінка людиною тиску зовнішнього світу і свого наміру (внутрішні характеристики) одним і тим же чином пов'язуються з характеристиками зовнішнього світу: його тиском і реальною дією людини.

3 МОДЕЛІ ШТУРВАЛА КАЛИНАУСКАСА ТА АФНАСЬЄВА

Давайте спробуємо за допомогою схеми чотирьох функцій рефлексивної структури суб'єктів описати соціонічну модель Штурвала-Калінаускаса, яка будується за допомогою МЯС та «Я-концепції». Я-концепція виражає ціле, що має чітку структуру, таку, в якій жоден з елементів не існує окремо від других, де кожен має своє функціональне значення. З іншим формулюванням, існування окремого структурного елемента поза цією цілісною структурою неможливе, і ціле, відповідно, без будь-якого із структурних елементів перестає бути цілісним.

Такий вид цілісності є характерною рисою психологічних комплексів. Побудований такий аналіз структури цілого шляхом виокремлення в ньому 4-х блоків, кожен з них являє собою нечітку множину:

- аспект організації – структурна одиниця цілого, конструкція того, що визначає його границі і форму;
- аспект функціонування – являє собою продуктивну складову, як спосіб реалізації цілого у зовнішньому світі;
- аспект зв'язку – будується шляхом зв'язування даного цілого із зовнішнім світом, характеристика цього зв'язку як взаємного впливу;
- аспект координації - це визначеність цілого як якісної величини, що зв'язує всі три вищеназваних рівня в одне ціле, а також зміни в аспекті координації.

Аналіз та спосіб проведений має назву «методу якісних структур», або скорочено - МЯС.

Розглянемо, блокову структуру Я-концепції:

- рівень організації - Я як Я;
- рівень зв'язку - Я як Ми;
- рівень функціонування - Я як Інший;
- точка координатора - Я як Самовідношення.[10]

3.1 Зміст блоків Я-концепції

Розглянемо зміст кожного з блоків Я-концепції.

Блок «Я як Я» - конструктивна основа Я-концепції. У змістовному плані - це ОБРАЗ СЕБЕ ДЛЯ СЕБЕ, тобто то, як людина себе представляє, на підставі цього подання людина робить висновок, що знає себе. Здавалося б, зміст цього блоку є продукт самої людини і ніяк не пов'язане з його оточенням. Але при найближчому розгляді виявляється, що це не зовсім так. Бо уявлення людини про самого себе є суб'єктивний результат синтезу інформації, що надходить з його найближчого оточення, особливо в початковий період соціалізації - дитинства і отрочтва. Якщо якась інформація повторюється багаторазово, та ще авторитетним для даної людини джерелом, вона обов'язково віддрукується в його уявленні про себе. Це особливо важливо пам'ятати батькам: виплескуючи систематично свої негативні емоції на дитину, ми можемо, самі того не бажаючи, внести серйозні спотворення в його Я-концепцію. Часто повторюючи дитині, що він дурний або, наприклад, незграбний, ми можемо домогтися того, що саме так він і буде себе сприймати і відповідно до цього - формувати свою поведінку.[10]

З іншого боку, блок «Я як Я» містить глибинні психофізіологічні програми самоідентифікації. Завдяки цим програмам, прокидаючись вранці, людина переконана, що прокинувся саме він - той же, хто ліг спати ввечері; що в дзеркалі він бачить саме своє відображення; що робить або говорить щось саме він, а не хто-небудь інший, і т.д., і т.п. Але, познайомившись з вмістом цього блоку Я-концепції, можна спробувати звільнитися від тих уявлень про себе, які потрапили в блок «Я як Я» випадково, і на момент усвідомлення не мають під собою реальних підстав. [10]

Блок «Я як Ми» - рівень зв'язку з великим цілим, тобто через нього Я-концепція пов'язана з нашим соціальним оточенням. У змістовному плані - це ОБРАЗ ІНШИХ ДЛЯ СЕБЕ.

Ми вже говорили, що людина «зроблена» людьми, з людей, для життя серед людей. Люди навколо нас завжди об'єднані в певні соціальні групи - МИ, - з найрізноманітніших ознаками. Сім'я, рід, друзі, однодумці, товариші по службі, нація, віросповідання, громадянство, стать, раса, людство - це МИ різного масштабу і різної суб'єктивної значущості. Людина завжди належить одночасно до багатьох МИ, але значущими для себе відчуває лише деякі з них. [10]

Будь-яке МИ характеризується спільністю інтересів і поглядів на певний аспект соціального життя. Відповідно до цього формується певний стандарт поведінки, певна групова такого, властива даному МИ. Щоб бути визнаним в МИ, потрібно «пред'явити» відповідують таким як вхідний квиток. В іншому випадку людина наштовхується на реакцію відторгнення: як то кажуть, згряя чує чужака по запаху. [10]

В рамках соціального життя звільнитися від МИ повністю неможливо. На цьому засновані всі основні механізми життя: соціальне наслідування, замовлення, змагання і т.д. Навіть якщо суб'єктивно людина відчуває свою психологічну незалежність від МИ, то його зовнішня проявленість все одно повинна вписуватися в певні стандарти і соціальні конвенції. В результаті людина виявляється в подвійній ситуації. [10]

З одного боку, він тяжіє до деяких МИ, ототожнює себе з ними, а їх думка про себе сприймає як безумовно авторитетне. Відповідно до цього образ представника даного МИ стає для людини прикладом для наслідування і більш-менш усвідомлено він підганяє свою поведінку під усталений в цих МИ стандарт.

Я - Наш!

З іншого боку, в процесі життя людина змушена взаємодіяти і з тими МИ, які його мало цікавлять. Можливо, він ніколи не ототожнював себе з ними, а, можливо, в силу обставин життя вони перестали служити йому прикладом. Але головне, що його поведінка може викликати в таких МИ обурення, сприйматися як навмисний епатаж і образу «основ». Відповідно до цього між людиною і МИ

виникає конфлікт: МИ тисне на людину з метою приведення його поведінки до бажаного для МИ стандарту. [10]

Тому свідомо чи частіше несвідомо людина прагне обмежити число МИ, з якими він вступає у взаємодію, тим самим ставлячи межі своєї соціальної території, виходити за які побоюється. [10]

Я не Ваш!

«Я як МИ» вже давно не є авторитетними люди, засвоєні в минулому норми і оцінки, які давно не відповідають сьогоднішньому житті людини, але продовжують впливати на мислення через механізми підсвідомості. Крім того, можливе подолання автоматичного, неусвідомленого відторгнення авторитетів і оцінок, які необхідні людині для реалізації себе в його теперішньому часі.[10]

Блок «Я як Інший» - видима зовнішньому спостерігачеві продукція Я-концепції. Його зміст є ОБРАЗ СЕБЕ ДЛЯ ІНШИХ, тобто людина хотіла б, щоб оточуючі бачили його саме таким, а не іншим. Це «образ напоказ». Він формується так: із значущих «Я як Ми» людина отримує підкріплені соціальними стимулами замовлення, яким стандартам треба відповідати: як мислити, як себе вести, з ким спілкуватися, чим займатися, у що одягатися, яку створювати сім'ю і т.д. Іншими словами, як ми вже говорили, він формує ОБРАЗ ІНШИХ ДЛЯ СЕБЕ як приклад для наслідування, як «такого під замовлення». Але не все в цьому образі ІНШИХ може бути повністю повторено, бо цей образ носить узагальнений характер. Тому в даний приклад для наслідування людина, свідомо чи несвідомо, вносить коригування, з урахуванням свого уявлення про себе і своїх можливостях, тобто з урахуванням реального змісту блоку «Я як Я».[10]

В результаті і формується ОБРАЗ СЕБЕ ДЛЯ ІНШИХ, який суть ОБРАЗ ІНШИХ ДЛЯ СЕБЕ, відкоригований відповідно до ЧИНОМ СЕБЕ ДЛЯ СЕБЕ, що подається іншим як справжнє опис себе. [10]

Розглянутий блок Я-концепції представляє величезний інтерес для людини, зайнятого освоєнням своєї системи соціального орієнтування. Його вивчення дає уявлення про те, наскільки звичний зовнішній образ-маска реально враховує власні можливості, з одного боку, і відповідає важливості справ соціальним завданням - з іншого. Відповідно, в ОБРАЗ СЕБЕ ДЛЯ ІНШИХ можна внести усвідомлені поправки, істотно підвищивши тим самим ефективність свого соціального взаємодії. [10]

Блок «Я як Самовідношення» - точка координатора Я-концепції, що зв'язує три розглянутих вище блоку в єдине ціле. Більш того, від змісту цього блоку прямо залежить якісна визначеність всього цілого. [10]

Ми вже говорили про те, що Я-концепція є образ, за посередництвом якого людина вступає в соціальні відносини. Відносини ж можуть складатися успішно або неуспішно. У разі успішності відносини ведуть до задоволення будь-якої, актуальною в даний момент, потреби, в разі неуспішності - перешкоджають її задоволенню. Відповідно, в першому випадку людина відчуває почуття задоволення, а в другому - невдоволення. Відбившись у свідомості, почуття задоволення або незадоволення від оцінок «мене іншими» формує позитивну або негативну самооцінку своєї поведінки. Іншими словами, це оцінка успішності образу, пред'явленого для відносин того чи іншого роду.[10]

Але людина ототожнює себе зі своїм образом. І тому його ставлення до самого себе виявляється в прямій залежності від оцінки, отриманої його образом. Так, реальним змістом точки координатора Я-концепції стає САМООЦІНКА в більшій чи меншій мірі, залежить також від оцінок «мене іншими». У межі людина неусвідомлено прагне до того, щоб всі акти соціальної взаємодії вели до підвищення або, як мінімум, підтвердженню його самооцінки. На практиці це, звичайно, недосяжно, але по самому пристрою психіки робити що-небудь тривалий час, думаючи про себе погано, людина не може. Час між отриманням оцінок коливається в досить широких межах і залежить від індивідуальних психічних характеристик. У цьому контексті сам факт позитивної оцінки або

самооцінки абсолютно необхідний як непряме підтвердження факту існування людини і його затребуваності. У певному сенсі навіть негативна оцінка краще, ніж її повна відсутність. На цьому принципі засновано більшість механізмів соціального управління: позитивна самооцінка веде до закріплення мають таких, а негативна - до зміни такої. [10]

3.2 Принциповий устрій особистості за моделлю штурвала Калінаускаса

Розглянемо тепер принциповий устрій особистості згідно з методом якісних структур. Розглянута вище Я-концепція є точкою координатора особистості, задаючи якісну визначеність цілого. Вся складна конструкція Я-концепції для особистості, таким чином, згортається в точку і сприймається в кожен момент часу як неподільне ціле (монада), відповідно до актуалізований, функціональним Я. [10]

Рівнем організації особистості виступає соціально-психологічний світ, а рівнем функціонування - букет соціальних ролей.[10]

Розглянемо ці поняття детальніше.

Соціально-психологічний світ. Ми вже говорили про те, що людина народжується, дорослішає, виховується і навчається в впорядкованій іншими середовищі. Це середовище завжди містить начебто самі собою зрозумілі, що не підлягають обговоренню, норми поведінки та критерії оцінки: «що таке - добре, і що таке - погано». Спочатку в дитинстві і в підлітковому віці ці стандарти сприймаються людиною як зовнішні кордони, можливо, він навіть намагається їх зламати. Іноді це вдається. Але і в цьому випадку, подолавши одні кордону, людина неминуче зустрічається з іншими межами, які накладаються інший, але теж впорядкованій місцем існування. В кінцевому рахунку певну сукупність норм поведінки і критеріїв оцінки людина починає сприймати як свою власну.

Відбувається те, що в психології називають інтеріоризацією: зовнішня інформація засвоюється і, зазнавши деяких змін, перетворюється у внутрішні переконання людини. Відповідно до них він надалі мислить, відчуває, оцінює, вступає у відносини і т.д. Це і є соціально-психологічний світ людини. Він «соціальний» - бо заданий ззовні соціумом для життя в рамках певної його частини. Він «психологічний» - бо інтеріорізований людиною і формує внутрішні психологічні установки, переживання і уявлення. [10]

3.2.1 Цінності і потреби

У кожної людини є структура цінностей, причому досить індивідуального характеру як в частині самого набору цінностей, так і в частині їх ієрархічного взаиморасположення.

Будучи частиною змісту свідомості, структура цінностей накладає відбиток на особистість людини, а значить, і поведінка. І навпаки, свідоме формування і розвиток особистості неможливо без роботи по зміні структури і ієрархії цінностей. [10]

З одного боку, структура цінностей формується під впливом соціального оточення. З іншого - самі цінності, а особливо їх ієрархія, є результатом суб'єктивного переваги. Таким чином, свідомість людини містить нібито дві ціннісні структури. Одну з них (одобряемую ближнім соціумом) він готовий афішувати і намагається підтвердити всією своєю поведінкою. Іншу (внутрішню) - він, як правило, приховує від усіх, часто і від самого себе. Розрив між цими ціннісними структурами заповнюється свідомою чи несвідомою брехнею, що виступає джерелом сильного, внутрішнього психологічного напруження. Стало бути, знання реальної структури цінностей особистості

виступає не тільки фактором, що визначає ефективність розумової діяльності, але і запорукою власного психічного здоров'я. [10]

3.2.2 Екстраверсія і інтроверсія

К. Юнг, на підставі своїх практичних спостережень і теоретичних узагальнень, приходять до висновку, що психічні явища мають своє власне буття, яке хоча і пов'язано з фізіологією людини, але не може бути зведене до нього або повністю опосередковано їм. Цей постулат в кінцевому рахунку і дав можливість створення типології психічного, звільненого від численних, несуттєвих в даному контексті фізіологічних ознак. [10]

Далі Юнг виділяє дві основні, протилежні по суті, установки людської психіки в залежності від ставлення до об'єкта. Він назвав їх екстравертірующою і інтровертірующою установками. Відповідно до цього і психотипи К. Юнг називає екстравертність і інтровертність. [10]

Для інтровертного типу характерно відсутність інтересу до об'єкту як такому. Він абстрагується від нього. У тих випадках, коли не звернути увагу на об'єкт неможливо, на це залишається поверхневим і короткочасним. Увага інтровертного типу звично звернено до його власним психічним процесам, до суб'єктивних переживань. Той факт, що ці суб'єктивні переживання можуть бути ініційовані саме зовнішнім впливом, що виходить від об'єкта, нічого принципово не змінює. У будь-якому випадку його більше турбують переживання з приводу об'єкта, ніж сам об'єкт. [10]

Екстравертний тип проявляє себе прямо протилежним способом. Він мало цікавиться власними суб'єктивними переживаннями, будучи завжди поглинений спостереженням об'єктів. І чим більше об'єктів навколо - тим краще, оскільки один об'єкт ніколи не має для нього достатньою цінності. Для екстравертного

типу важливіше встановити не стільки факт наявності розрізнених об'єктів, скільки простежити їх взаємозв'язку і залежності. Більш того, об'єкти зовнішнього світу і їх взаємодії служать базовим орієнтиром для внутрішніх, психічних процесів людини з екстравертний типом загальної установки. [10]

К. Юнг довів, що розподіл людей на екстравертний і інтровертна типи носить універсальний характер. Воно ніяк не пов'язане з будь-яким свідомим вибором і тому не залежить ні від станових і загальноосвітніх, ні від національних і статевих відмінностей.[10]

Вказані відмінності носять глибинний характер і з психологічної точки зору є способом вибудовування відносин пристосування, завжди виникають між об'єктом і суб'єктом. Іншими словами, типова установка по відношенню до об'єкта суть відображення процесу пристосування, адаптації .[10]

Природа пропонує, як відомо, два способи адаптації і, відповідно, два шляхи відтворення живих організмів. Один полягає в підвищеній плодючості при відносно малій обороноздатності і недовговічності окремої особини; інший - в озброєнні окремої особини різноманітними засобами самозбереження при низькій плодючості. Аналогічно особливість екстраверта полягає в здатності «постійно розтрачуватися і впроваджуватися в усі», а особливість інтроверта - в здатності оборонятися від зовнішніх впливів і утримуватися від будь-яких витрат енергії, спрямованих на об'єкт, при цьому створюючи собі ілюзію більш привілейованого становища. Жоден з шляхів не кращий за інший. Як в природі, так і в людському суспільстві обидва шляхи ведуть до успіху, але, зрозуміло, кожен по-своєму. Причому зазначені типові установки є вродженими, а не набутими згодом. На це, зокрема, вказує той факт, що у однієї і тієї ж матері, в умовах, коли ні місце її проживання, ні її соціальне становище не змінюються, дві дитини можуть мати протилежні установки: один народжується екстравертом, а інший - інтровертом.[10]

Було б, однак, помилкою вважати, що людина з екстравертний типом завжди і у всіх ситуаціях виступає як екстраверт; і навпаки, людина з інтровертним типом - завжди залишається вірним інтроверсії. Оскільки психіка людини є цілісною, остільки обидва ці механізми, безумовно, присутні. Разом з тим одна з установок є переважаючою, звично панівної по відношенню до іншої, тобто стає типовою. Залежно же від конкретної ситуації екстравертний тип може часом інтровертивним, а інтровертний тип - екстравертивним.[10]

3.2.3 Основні психологічні функції

К. Юнг розглядав екстраверсію і інтроверсію як найбільш універсальний, типове розподіл психологічних особистостей. Але в складі однієї і тієї ж групи відмінності між окремими її представниками залишаються досить очевидними. Тому вчений поглибив типологію з урахуванням різних психологічних функцій і їх звичного домінування. У зв'язку з цим К. Юнг виділив чотири основні психологічні функції. [10]

Як же визначав К. Юнг кожен з чотирьох основних психічних функцій? Це важливо зрозуміти, щоб встановити зв'язок, з одного боку, і провести кордон, з іншого боку, між психотипом Юнга і типом інформаційного метаболізму. [10]

Нижче, ми розглянемо кожен серед усіх психологічних функцій.

Мислення. Дотримуючись визначенню К. Юнга, під мисленням розуміється психологічна функція, яка на основі власних, властивих тільки їй методів формує зі змісту розрізнених уявлень цілісні, понятійно увезення, інформаційні комплекси. [10]

Розумову діяльність К. Юнг ділить на активну і пасивну. Якщо активне мислення, по суті, є вольовим дією, то пасивне зайнято лише простою

констатацією фактів. У першому випадку зміст уявлень за допомогою вольового акту піддається людиною дослідженню для винесення своїх власних суджень і, отже, відповідає поняттю спрямованого мислення. У другому випадку сприйнятті уявлення складаються в понятійні зв'язку, часом абсолютно не пов'язані з усвідомленими намірами і цілями людини. К. Юнг характеризує цей вид мислення як інтуїтивне. [10]

Якщо в процесі мислення відбувається просте «нанизування» результатів спостереження, то К. Юнг визначає таку форму мислення, як формування уявлень, а якщо при цьому розрізнені уявлення зв'язуються один з одним за допомогою понять, то має місце так зване асоціативне мислення. [10]

Здатність психіки до спрямованого мислення К. Юнг називає інтелектом, а здатність до пасивного (не направлення) мислення - інтелектуальної інтуїцією.

Відзначимо, що, згідно з Юнгом, мислення слід віднести до раціональних функцій, бо інформаційні комплекси формуються відповідно до більш-менш усвідомленими нормами, які людина сама для себе вважає «розумними». І навпаки, інтуїцію він вважає ірраціональною функцією, оскільки створювані нею інформаційні комплекси впорядковують:

– по-перше, змісту уявлень, людиною не усвідомлених;

по-друге, за нормами, які людині не відомі і тому не можуть сприйматися їм як щось пізнане і «розумне». [10]

Особливо виділяє К. Юнг таку специфічну форму мислення, як мислення, кероване почуттям. Для неї характерна відмова від неупередженого логічного аналізу і повне підпорядкування розумових процесів почуттю, яке з'явилося у людини в зв'язку з будь-яким явищем або подією. [10]

Людина, яка орієнтує свою загальну психологічну установку за результатами мислення, відноситься К. Юнгом до розумового типу. Залежно же від того, чи направлена мислення на вивчення об'єктів і їх взаємодій або на відстеження

внутрішніх психічних процесів, розрізняють екстравертний і інтровертна розумові типи.

Почуття. Як психологічна функція почуття відображає і робить виявленим процес формування ставлення людини (вірніше, тієї частини свідомості, яку людина звично ідентифікує з самим собою до зовнішнього або внутрішнього подразника, який представляє для нього суб'єктивну цінність. Це ставлення сприймається, головним чином, як прийняття або відкидання, як задоволення або незадоволення. Воно виникає також у формі настрою, тобто як може здатися спостерігачеві, ізольовано від подій, що відбуваються, без всяких «об'єктивних» причин.

Таким чином, почуття можливо віднести до суто суб'єктивного процесу, який може бути обумовлений зовнішніми впливами і, відповідно, оцінювати їх прийнятність. І з іншого боку, почуття може мати своїм джерелом загальний стан свідомості в даний момент часу (його настрої) і не бути обумовленим скільки-небудь значимими фактами зовнішнього характеру. Іншими словами, почуття може бути екстравертним і інтровертним. [10]

Почуття не завжди проявляється безпосередньо через настрої, але також часто виявляє себе через елементи інших функцій, особливо відчуття. [10]

К. Юнг виділяє почуття абстрактне і конкретне. Конкретні почуття встановлюють виключно суб'єктивну цінність тієї чи іншої події. Навпаки, абстрактні почуття носять узагальнюючий і в цьому сенсі більш об'єктивний характер.

Почуття віднесено Юнгом до раціональних психологічних функцій. Даючи характеристику почуття як психологічної функції автор типології підкреслює його повну протилежність мисленню. Тому, на його думку, будь-які інтелектуальні спроби описати суть почуття (включаючи і його власні) є лише поверхневими. У зв'язку з цим К. Юнг зауважує, що не тільки почуття, але і взагалі жодна психологічна функція не може бути цілком виражена через іншу.

Почуття можуть виступати в активній і пасивній формі. В активній формі вони дієво розподіляють цінності від особи суб'єкта, в пасивній формі - фіксують їх наявний стан.

Інтуїція. Згідно К. Юнгу, інтуїція є така психологічна функція, яка забезпечує людині несвідоме сприйняття інформації. Джерелом такого сприйняття можуть служити зовнішні або внутрішні подразники, а також будь-які їх поєднання.

Характерно, що інтуїтивна інформація проявляється відразу як деякий готовий, цілісний образ, який не має явної передісторії, так що неможливо вказати, як і з яких складових він був синтезований. Це свого роду інстинктивне сприйняття інформації будь-якого роду. І в цьому аспекті інтуїція є, безсумнівно, ірраціональної функцією.

Інтуїція проявляє себе в об'єктивній або суб'єктивній формі. Суб'єктивна інтуїція має своїм джерелом внутрішні, психологічні процеси, що відбуваються поза волею самої людини. Джерелом об'єктивної інтуїції служать сигнали, отримані безпосередньо від об'єктів, які хоча і не усвідомлюються людиною, але все ж можуть бути їм сприйняті після перетворення в образну форму. Відповідно, інтуїції притаманні як інтровертна, так і екстравертна установки.

Юнг розрізняє також конкретні і абстрактні форми інтуїції. Конкретна інтуїція передає сприйняття, що мають відношення до фактичної сторони речей; абстрактна ж інтуїція передає сприйняття ідеальних зв'язків. По суті, конкретна інтуїція може бути віднесена до реактивних, іншими словами, пасивним процесам психіки. Навпаки, абстрактна інтуїція потребує направляющем елементі - волі або намірі, що надає цьому процесу активний характер. [10]

Людина, яка орієнтує свою загальну установку на принципі інтуїції, належить, відповідно до теорії К. Юнга, до інтуїтивному типу, який може бути інтровертним (тобто зануреним більш у внутрішнє споглядання) або екстравертним (тобто зверненим більш зовні - до дії, до виконання усвідомлених намірів).

Відчуття. Відчуттям К. Юнг назвав психологічну функцію, яка робить доступним сприйняттю людини різні фізичні роздратування. При цьому відчуття може ставитися не тільки до зовнішнього фізичного подразнення, а й до внутрішнього, тобто до змін у внутрішніх органічних процесах. [10]

Слід розрізняти конкретні і абстрактні відчуття. Конкретне відчуття зайнято, головним чином, передачею перцептивної форми об'єкта і в зв'язку з цим ніколи не проявляє себе в «чистому» вигляді, будучи змішано з уявленнями, почуттями та думками. Навпаки, абстрактне відчуття абсолютно відокремлено від прояву інших функцій і являє собою досить диференційований спосіб сприйняття, передає деяку естетичну установку. Конкретне відчуття є, безумовно, явище реактивне (пасивне), на відміну від абстрактного відчуття, яке, як і будь-яка інша абстракція, не може відбутися без акта волі, що і надає йому активний характер.

К. Юнг вказує, що відчуття відноситься до елементарних, архаїчних феноменів психіки. Функції мислення і почуття розвиваються в якості самостійних функцій з відчуття як онтогенетично, так і філогенетично. З іншого боку, зазначені функції розвиваються також і з інтуїції, яка закономірно протилежна сприйняттю, які доставляють відчуттям. [10]

Юнг, розглядаючи відчуття як елементарний феномен, визначає його як щось безумовно дане, що не підпорядковане раціональними законами мислення і почуття. У зв'язку з цим відчуття визначається їм як ірраціональна функція. Можливість усвідомлення і раціоналізації сигналів, отриманих від відчуття, не скасовує цього висновку, оскільки сам процес виникнення відчуття завжди передуює його свідомої оцінці.

Людина, чия загальна установка орієнтується відчуттям, належить до типу, що відчуває (сенситивного), відповідно, екстравертна або інтровертна.

Для наших подальших міркувань важливо, що, розглядаючи людську психіку, К. Юнг виділяє в ній внутрішню установку (аніма) і зовнішню установку (персона). Причому обидві ці установки, будучи по-різному, але все-таки

виявленими в психіці однієї і тієї ж людини, безпосередньо впливають на його поведінку, так що стає можливим говорити про «внутрішню людину» і «зовнішній людині». [10]

Психічні функції К. Юнг розділяє, як уже було показано, на раціональні та ірраціональні. До перших він відносить мислення і почуття, а до других - інтуїцію і відчуття. При цьому Юнг зазначає, що в кожній виділеній парі відповідні функції протилежні одна одній за своєю сутністю настільки, що одна з них, будучи, припустимо, первинною і високорозвиненою, не може мати другу функцію ні равнопоставленою, ні навіть підпорядкованою, так як для цього необхідна інша, але не протилежна по суті функція. Вторинна функція завжди така, сутність якої є інший, але не протилежної по відношенню до головної функції; так, наприклад, мислення в якості головної функції легко може поєднуватися з інтуїцією як вторинної функції або настільки ж успішно з відчуттям, але як уже сказано, ніколи не з почуттям. [10]

Таким чином, в межах виділених пар мислення виявляється протилежним почуттю, а інтуїція - відчуття. Однак психологічні функції взаємодіють і доповнюють один одного так, що раціональне компенсується ірраціональним, і навпаки.

Таким чином, відповідно до принципу компенсації, в здорової людській психіці раціональні психологічні функції компенсуються ірраціональними, зовнішні установки -Внутрішній установками, активне - пасивним, свідоме - несвідомим і т.п. Причому, як показує К. Юнг, чим біл диференційовано і більш односторонньо розвинена одна з функцій, тим активніше включається механізм психологічної компенсації за іншими функціями (функціональне зрівноважування). [10]

Аналізуючи психологічні функції, К. Юнг послідовно виділяє в їх діяльності абстрактну і конкретну установку, а також активну і пасивну установку. При цьому дихотомія «активна установка - пасивна установка» має більш загальний

характер, а дихотомія «абстрактна установка - конкретна установка» - характер уточнюючий і безпосередньо пов'язана з категоріями екстраверсії і інтроверсії. Психологічні функції в теорії К. Юнга, по суті, виступають основними каналами надходження різноманітної інформації як об'єктивного, так і суб'єктивного характеру. Вони взаємодоповнюють один одного і взаємодіють таким чином, щоб забезпечити психіці цілісне сприйняття. Разом з тим сприйняття інформації, що надійшла і процес прийняття загальної психологічної установки істотно розрізняються в залежності від того, яка з психологічних функцій звично домінує над іншими, будучи найбільш розвиненою і диференційованою. [10]

З урахуванням екстравертної і інтровертної установок, К. Юнг виділяє вісім видів психічних функцій:

- екстравертність мислення;
- інтровертне мислення;
- екстравертність почуття;
- інтровертне почуття;
- екстравертна інтуїція;
- інтровертна інтуїція;
- екстравертність відчуття;
- інтровертне відчуття.

Звичне домінування одного з видів і призводить до формування відповідного психологічного типу, загальна кількість яких також дорівнює восьми. Але слід зазначити, що, даючи докладний опис кожного з восьми психологічних типів, К. Юнг, на жаль, не дослідив особливості їх взаємодії один з одним. Ця обставина істотно обмежує застосування теорії психотипів К. Юнга у вирішенні практичних завдань, пов'язаних з прогнозуванням і усвідомленим регулюванням міжособистісних відносин. [10]

3.3 Основи типології інформаційного метаболізму

3.3.1 Визначення типу інформаційного метаболізму і його структурних елементів

Дамо визначення типу інформаційного метаболізму. Тип інформаційного метаболізму є оціночним механізмом мислення, що спирається на чотири структури головного мозку людини (неокортекс, гіпокамп, гіпоталамус і мигдалину) і опосередковано загальну психологічну установку і установчу поведінку також. Іншими словами, тип інформаційного метаболізму (будемо надалі називати його скорочено - тип ІМ) є «пусковим механізмом» ініціації людської поведінки.

Таким тип ІМ і представлений в працях А. Аугустинавичюте основоположника нової галузі в психології, яка була названа нею «соціоніка». Незважаючи на те що автор соціоніки не провела суворого поділу між типом ІМ і психотипом Юнга. А. Аугустинавичюте була зосереджена на розробці теорії інтертіпних відносин.

Діяльність кожної з мозкових структур формує один з елементів типу ІМ. Їх загальна кількість дорівнює, таким чином, чотирьом. У зв'язку із загальною заплутаністю термінології позначимо ці чотири елементи типу ІМ мовою, прийнятою серед користувачів соціоніки. За елементами типу ІМ закріпимо наступні назви: логіка, інтуїція, сенсорика і етика. Потрібно сказати, що термін етика самий довільний з усіх термінів, використаних А. Аугустинавичюте. З особистого спілкування з нею вдалося з'ясувати, що таким чином вона позначила елемент, що визначає характер відносин людини з людьми і з самим собою.

Введемо контекст змісту термінів в рамках типології інформаційного метаболізму.

Логіка в найбільшій мірі відповідає поняттю інтелекту у К. Юнга або, іншими словами, спрямованому мисленню. Вона відповідає за обробку та оцінку інформації, пов'язаної з організацією простору зовнішнього світу, заснованої на знанні ситуації і властивостей об'єктів (об'єктна логіка) або розумінні їх внутрішнього змісту (суб'єктна логіка). Орієнтована на малоїмовірні події і субдомінантним потреби.

Етика відповідає у К. Юнга поняттю мислення, керованого почуттям, тобто мислення, що не є наступним свого власного логічного принципу, а підкоряється принципу почуття. Етика відповідає за обробку інформації про ставлення до людини інших людей, що оточують його в даній ситуації (об'єктна етика), або про його власне ставлення до цих людей (суб'єктна етика). За змістом відносин з людьми людина визначає свою соціальну цінність. Орієнтована на високі ймовірності події та домінуючі потреби.

Інтуїція відповідає пасивному, що не є спрямованим мисленням у К. Юнга, яке він називає інтелектуальної інтуїцією. Інтуїція відповідає за переробку інформації при ситуаціях непередбачуваних і випадкових, бере участь в породженні здогадок і гіпотез, в аналізі цілісності і несуперечності зовнішніх ситуацій (об'єктна інтуїція) або внутрішнього стану (суб'єктна інтуїція). Орієнтована на малоїмовірні події і субдомінантні потреби. [10]

Сенсорика відповідає за переробку інформації, що надходить від сенсорної сфери, включаючи зір, нюх, слух, тактильні відчуття і т.п., з метою сприйняття сили, зовнішньої форми, потенційної енергії об'єктів і здатності маніпулювати ними (об'єктна сенсорика) або з метою аналізу внутрішніх сенсорних відчуттів, оцінки рівня комфортності ситуації і стану здоров'я (суб'єктна сенсорика). У К. Юнга найбільш відповідає такій формі мислення як формування уявлень, а при наявності акта судження (тобто зв'язуванні уявлень за допомогою понять) - асоціативного мислення. Обслуговується неокортексом, орієнтована на високій ймовірності події та домінуючі потреби. [10]

В результаті даного аналізу стає очевидним, що при нашому підході елементи інформаційного метаболізму відносяться до психологічної функції мислення, як її описує К. Юнг.

Таким чином, будучи не в змозі описати особистість людини в цілому, тип ІМ досить точно описує обслуговується мисленням раціонально-логічну частину взаємодії людини з іншими людьми і світом в цілому, при загальній функціональній спрямованості на продукування інсталяційної поведінки. Це свого роду «світлофор» для психологічної установки, що дозволяє або забороняє її реалізацію в залежності від результатів оцінки себе і ситуації.

У зв'язку з цим можна припустити, що чим частіше людина опиняється в ситуаціях, коли її тип ІМ «запалює червоне світло» для психологічної установки, тим вище ризик її (людини) невротизації. [10]

З іншого боку, тип ІМ можна розглядати як базовий рівень свідомості, необхідний людині для структурування і формування її поведінкових реакцій вже з раннього дитячого віку.

3.3.2 Структурна організація типу ІМ

Як уже зазначалося, будучи механізмом, відповідальним за ініціацію поведінки, тип ІМ взаємодіє з усіма чотирма психологічними функціями і тому обов'язково включає всі чотири названих вище елемента.

З іншого боку, будучи механізмом оцінки, тип ІМ з неминучістю повинен враховувати диференціацію сигналів (інформації) за тими ж дихотомічний критеріям, що і психологічний тип, а саме: [10]

- зовнішня установка - внутрішня установка;
- активна установка - пасивна установка;

- ірраціональна інформація - раціональна інформація;
- абстрагування - конкретизація.

В іншому випадку, частина інформації, що доставляється психологічними функціями відповідним структурам головного мозку, залишиться не проаналізованою, а отже, психологічна установка залишиться неусвідомленою або спотворено інтерпретованою.

Розглянемо докладніше, що означає кожен з критеріїв з позиції ініціації поведінки.

Зовнішня установка містить інформацію про навколишній світ, про ситуації, які людина суб'єктивно вважає зовнішніми по відношенню до себе самого. Отже, тип ІМ оцінює зовнішній світ відповідно до того, як він сприймається людиною в даний момент. Форма і зміст такої оцінки в різних типах ІМ різні, але суть залишається незмінною: чи сприяє зовнішня ситуація задоволенню актуалізованих потреб чи ні. Поведінка людини завжди, в кожен момент часу, викликана цілком певною метою, певним мотивом, а значить, завжди пов'язане із задоволенням потреб. Той факт, що самі потреби як такі людиною не усвідомлюються, нічого в роботі психічних механізмів не змінює. [10]

Внутрішня установка, відповідно, містить інформацію про те, як людина сприймає самого себе, іншими словами: чи може людина відчувати себе в ситуації, що склалася впевнено і як при цьому він виглядає у власних очах і очах оточуючих. [10]

Очевидно, що ініціація поведінки без оцінки зовнішньої та внутрішньої установки неможлива. У зв'язку з цим, для конструкції типу ІМ, розглянуті дихотомічні критерії набувають первинний, універсальний характер. [10]

Активна і пасивна установка. Якщо співвідношення зовнішніх і внутрішніх факторів суб'єктивно оцінюється людиною як сприяє реалізації актуальних потреб, в поведінці переважає активна установка - людина діє. Якщо обидві групи факторів оцінюються як негативні, людина займає пасивно-оборонну або

вичікувальну позицію. Негативна оцінка зовнішньої ситуації при позитивній самооцінці найчастіше призводить до реакцій, які можуть бути охарактеризовані як активна адаптація. Позитивна оцінка зовнішньої ситуації при негативній оцінці внутрішньої ситуації в поведінці виражається як пасивне пристосування. Таким чином, активна і пасивна установка легко змінюють одна одну в залежності від зміни оцінки навколишнього середовища і самооцінки. У будь-якій ситуації людина потребує споживанні деяких ресурсів, в тому числі інформаційних, а з іншого боку - виробляє певні дії або інформацію, які служать ресурсами споживання для інших людей. В цьому аспекті активна і пасивна установки співіснують начебто одночасно, де пасивність виражається в процесах «споживання ззовні», а активність - в процесах «виробництва зовні».

Отже, критерії «активна установка - пасивна установка» для конструкції типу ІМ також є визначальними, первинними, мають універсальне значення.

Розглянемо дихотомічну пару: раціональна інформація - ірраціональна інформація. Як уже зазначалося, раціональна інформація доставляється двома психологічними функціями - мисленням і почуттям; ірраціональна інформація - відчуттям і інтуїцією. Оскільки жодна з чотирьох функцій не може бути цілком виражена через інші, остільки всі види інформації повинні враховуватися типом ІМ. Зрозуміло, оцінка ситуації і себе самого, заснована на раціональній або ірраціональній інформації, виглядає по-різному. Але це не змінює суті процесу, хоча і надає йому особливу психологічну забарвлення. Отже, третя пара дихотомічних критеріїв в структурі типу ІМ носить уточнюючий характер.

Критерії абстрагування - конкретизація, безпосередньо пов'язані з поняттям екстра / інтроверсії, уточнюють зміст аналізу стосовно до конкретного типу ІМ, але не скасовують початкової необхідності оцінки зовнішньої та внутрішньої ситуації, а також вибору активних або пасивних форм поведінкових реакцій. Іншими словами, ця пара дихотомічних критеріїв в структурі типу ІМ не є первинною, універсальною, а носить уточнюючий характер.

Разом з тим обидві пари уточнюючих критеріїв, як ми побачимо далі, накладають суттєві обмеження в розподілі окремих елементів за функціями типу ІМ.

3.3.3 Аспекти структури типу ІМ (функції)

Отже, розглянемо форми, які приймає установка поведінки в різних типах ІМ:

- зовнішня установка - форма сприйняття / оцінки навколишнього середовища / світу;
- внутрішня установка - форма сприйняття / оцінки себе;
- активна установка - форма виробництва назовні;
- пасивна установка - форма споживання ззовні.

Перетин двох осей, що відбивають дві групи універсальних дихотомічних критеріїв, утворює основу структури типу ІМ і ділить його на чотири функціональних квадранта, в соціоніці їх прийнято називати функціями (Рисунок 3.1). Більш адекватне визначення -аспекти структури типу ІМ. (Ми залишаємо загальноприйнята назва для полегшення сприйняття матеріалу читачами.)

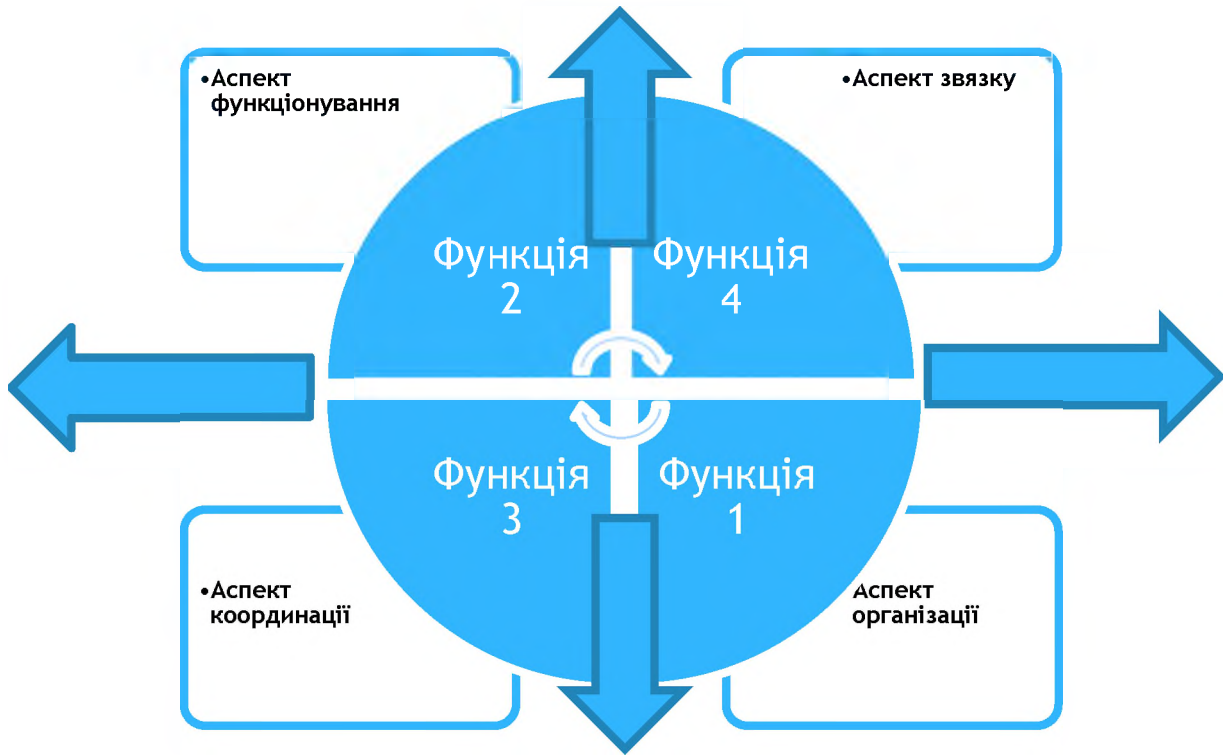


Рисунок 3.1- Аспекти структури типу ІМ

Загальна характеристика функцій виглядає наступним чином (номери функцій збережені в загальноприйнятому соціонічному викладі).

1-я функція (аспект організації) - споживаю ззовні для сприйняття себе, що означає оцінку ситуації з точки зору внутрішньої, пасивної установки. Відповідно, якщо таке споживання відсутній або здійснюється не в тій формі, у людини порушується сприйняття себе. Іншими словами, з зовнішнього світу не надходить інформація, що дозволяє себе ідентифікувати, і як наслідок - людина несвідомо починає сумніватися в реальності свого існування, своєї значущості, його поведінка стає агресивною, підлеглим завданню самоствердження. [10]

І зворотне - надходження потрібної інформації зміцнює в людині впевненість у власних силах, в реальності свого існування, рівень агресивності знижується, на перший план виходить завдання самореалізації. А оскільки людина завжди потребує підтвердження власної реальності, ця функція є найбільш розвиненою і усвідомлюваною. Але в той же час 1-я функція найбільш консервативна. Складаючи фундамент, конструктивну основу типу ІМ, вона і не може бути

іншою: не можна бути впевненим в чомусь неміцних і мінливому. А. Аугустиновичюте назвала її репродуктивною функцією (відтворення себе). [10]

4-я функція (аспект зв'язку) - споживаю ззовні для сприйняття світу, що означає сприйняття зовнішньої ситуації з точки зору несвідомої оцінки її як гарною чи поганою, приємною чи неприємною, тобто з точки зору зовнішньої, пасивної установки. Зміст цієї функції характеризує вимоги людини до такого місця в світі, яке людина суб'єктивно вважає для себе хорошим. Якщо відповідний за змістом сигнал не надходить, людина починає відчувати несвідому тривогу, оскільки не знає: залишатися чи йти. Це місце сугестії, це місце, де людина найбільш вселяє, причому на несвідомому рівні. Саме неусвідомленість змісту, а також пасивний характер 4-й функції дозволяє їй служити каналом для сугестії, відображаючи залежність людини від зовнішніх обставин. [10]

3-тя функція (аспект координації) - виробляю зовні для сприйняття себе, що означає оцінку ситуації з точки зору внутрішньої, активної установки. Отже, незалежно від конкретного змісту це є вимога до зовнішнього оточення підтвердити позитивну самооцінку людини. І становить квінтесенцію активності 3-й функції. При надходженні позитивного сигналу - самооцінка підвищується або, як мінімум, зберігається на досягнутому рівні. І зворотне - негативна інформація, потрапивши на третю функцію, занижує самооцінку, людина сама себе сприймає «поганим». Зрозуміло, такій ситуації людина всіляко прагне уникати, що і робить його найбільш вразливим у цьому аспекті типу ІМ. Зміст аспекту координації задає якісну визначеність цілого. В даному випадку зміст 3-й функції задає якісну визначеність типу ІМ з метою захисту 3-й функції людина все життя зайнятий збором інформації, яка зміцнює його позитивну самооцінку. У той же час зміст цієї функції мало осознаємо. Самооцінка змінюється але людина не пов'язує з нею свої підсвідомо виникають бажання: скоротити дистанцію по відношенню до конкретної людини або до конкретної ситуації при

підвищенні самооцінки або, навпаки, збільшити її слідом за зниженням самооцінки. Тільки відсторонений спостерігач може бачити цей зв'язок. [10]

2-я функція (аспект функціонування) - виробляю зовні для сприйняття світу, що означає оцінку ситуації з точки зору зовнішньої, активної установки. Це продуктивна функція, причому вироблена нею інформаційно-поведінкова продукція повинна бути затребувана ззовні. В іншому випадку порушується мотиваційна структура активності. Якщо світові не потрібна моя продукція, то вся моя активність знецінюється. Таким чином, зміст даної функції визначає основну спрямованість зусиль по самореалізації, а плюс і мінус-підкріплення на неї регулюють рівень активності даної людини. Блокування цієї функції призводить до згасання рівня активності і депресивним настроєм: «Я нікому не потрібен». Такі настрої, в свою чергу, негативно впливають на самооцінку. Отже, якщо зміст 3-й функції в загальному вигляді виражається формулою «я хороший або поганий», то зміст 2-й функції - «я потрібний або не потрібний», що можна позначити як функціональну самооцінку. Найбільш характерні риси 2-й Функції творчий підхід, висока ступінь усвідомленості і широка диференціація видів виробленої «продукції». [10]

Розглянемо тепер парну спеціалізацію функції:

- (1) блок функція 1 + функція 4-споживання ззовні - оцінка зовнішньої ситуації;
- (2) блок функція 2 + функція 3-виробництво зовні - самооцінка;
- (3) блок функція 1 + функція 3-сприйняття себе - образ себе;
- (4) блок функція 2 + функція 4-сприйняття світу - образ світу.

Зміст кожної з функцій визначає один з елементів типу ІМ. Їх розташування не випадково. Як уже зазначалося, елементи типу ІМ розподіляються за функціями з урахуванням обмежень, що накладаються двома уточнюючими групами дихотомічних критеріїв.

Першим уточнюючим критерієм є вміст оцінки «споживання ззовні» і «виробництва зовні»: через ірраціональні або через раціональні функції психологічного типу. У зв'язку з цим компенсаторним парам функцій психологічного типу відповідають компенсаторні пари елементів типу ІМ.

Таблиця 3.1 - Компенсаторні пари елементів типу ІМ

ІРРАЦІОНАЛЬНІ	
ФУНКЦІЇ	ЕЛЕМЕНТИ типу ІМ
Інтуїція	«інтуїція»
Відчуття	«сенсорика»
РАЦІОНАЛЬНІ	
ФУНКЦІЇ	ЕЛЕМЕНТИ типу ІМ
Мислення	«логіка»
Почуття	«етика»

Раціональні і ірраціональні елементи всередині пар не взаємодіють (щоб уникнути конкуренції), що накладає додаткове обмеження на розміщення елементів за функціями типу ІМ.

Справді, в здоровій людській психіці з необхідністю реалізується принцип компенсації, що забезпечує цілісний характер сприйняття як об'єктивної, так і суб'єктивної реальності. Відповідно до цього в блоці функцій 1 + 3, що відповідає за сприйняття себе, одна функція носить пасивний характер, а друга - активний. У блоці функцій 2 + 4, що відповідає за сприйняття світу, таке ж співвідношення. У блоці функцій 1 + 4, що відповідає за аналіз ситуації з точки зору пасивної установки, тобто за споживання ззовні, одна функція орієнтована на сприйняття

себе, а інша - на сприйняття світу. І то ж можна сказати про блок функцій 3 + 2, що відповідає за аналіз активної установки, тобто за виробництво зовні. [10]

Той же принцип компенсації діє відносно розміщення елементів за функціями типу ІМ. Це розміщення має відповідати двом вимогам:

- по-перше, блоки «сприйняття себе» і «сприйняття світу» повинні бути збалансованими, тобто включати по одному раціональному елементу і по одному ірраціонального;
- по-друге, повинна зберігатися цілісність інформаційної та мотиваційної систем (див. Рисунок 3.1), тобто один елемент повинен бути орієнтований на високій ймовірності події та домінуючі потреби, а інший, відповідно, на малоюмовірні події і субдомінантним потреби.

В результаті, як і постулювалось раніше, якщо в блоці споживання виявляються розташованими раціональні функції, то в блоці виробництва знаходяться ірраціональні, і навпаки. Відповідно, в першому випадку (комбінації 1-4) споживання в структурі типу ІМ здійснюється через мотиваційну систему, а виробництво - через інформаційну систему. І навпаки, у другому випадку (комбінації 5-8) споживання здійснюється через інформаційну систему, а виробництво - через мотиваційну систему.

Другою групою уточнюючих критеріїв є сприйняття себе і світу: абстрактне або конкретне, відповідно. Відповідно абстрагування є інтровертивний рух лібідо. Отже, абстрактне сприйняття себе є сприйняття себе як суб'єкта (функція1 + Функція3). Воно компенсується конкретним сприйняттям світу як об'єкта (функція2 + Функція4). Такий принцип сприйняття стосовно типу ІМ відповідає категорії інтротипності.

Абстрактне сприйняття світу як суб'єкта компенсується конкретним сприйняттям себе як об'єкта, що відповідає категорії екстратипності.

Очевидно, що заданим умовам відповідають лише наступні вісім комбінацій елементів:

Таблиця 3.2 – Комбінації елементів типу ІМ

1	2 ФУНКЦІЯ – ІНТУЇЦІЯ	4 ФУНКЦІЯ – ЛОГІКА
	3 ФУНКЦІЯ – СЕНСОРИКА	1 ФУНКЦІЯ – ЕТИКА
2	2 ФУНКЦІЯ – ІНТУЇЦІЯ	4 ФУНКЦІЯ – ЕТИКА
	3 ФУНКЦІЯ – СЕНСОРИКА	1 ФУНКЦІЯ – ЛОГІКА
3	2 ФУНКЦІЯ – СЕНСОРИКА	4 ФУНКЦІЯ – ЛОГІКА
	3 ФУНКЦІЯ – ІНТУЇЦІЯ	1 ФУНКЦІЯ – ЕТИКА
4	2 ФУНКЦІЯ – СЕНСОРИКА	4 ФУНКЦІЯ – ЕТИКА
	3 ФУНКЦІЯ – ІНТУЇЦІЯ	1 ФУНКЦІЯ – ЛОГІКА
5	2 ФУНКЦІЯ – ЛОГІКА	4 ФУНКЦІЯ – ІНТУЇЦІЯ
	3 ФУНКЦІЯ – ЕТИКА	1 ФУНКЦІЯ – СЕНСОРИКА
6	2 ФУНКЦІЯ – ЛОГІКА	4 ФУНКЦІЯ – СЕНСОРИКА
	3 ФУНКЦІЯ – ЕТИКА	1 ФУНКЦІЯ – ІНТУЇЦІЯ
7	2 ФУНКЦІЯ – ЕТИКА	4 ФУНКЦІЯ – ІНТУЇЦІЯ
	3 ФУНКЦІЯ – ЛОГІКА	1 ФУНКЦІЯ – СЕНСОРИКА
8	2 ФУНКЦІЯ – ЕТИКА	4 ФУНКЦІЯ – СЕНСОРИКА
	3 ФУНКЦІЯ – ЛОГІКА	1 ФУНКЦІЯ – ІНТУЇЦІЯ

Отже, кожна з восьми комбінацій вище може бути і екстратипною, і інтротипною, тобто мати два варіанти. А загальна кількість комбінацій в такому випадку складає 16.

Сприйняття змішаних принципів щодо однієї установки не може бути без шкоди для психіки.

Аспекти відомі з соціоніки:

- Логіка (об'єктна модальність)
- Логіка (суб'єктна модальність)
- Етика (об'єктна модальність)
- Етика (суб'єктна модальність)
- Інтуїція (об'єктна модальність)
- Інтуїція (суб'єктна модальність)
- Сенсорика (об'єктна модальність)
- Сенсорика (суб'єктна модальність)

«Об'єктна модальність» будує зв'язок з нашим сприйняттям світу навколо.

«Суб'єктна модальність» будує зв'язок з нашим сприйняттям світу всередині.

Принцип побудови конкретних типів ІМ представлений нижче:

– для екстратипів:

- функція 1- об'єктний елемент цілого, який ілюструє аспект організації;
- функція 2- суб'єктний елемент, який ілюструє аспект функціонування;
- функція 3- об'єктний елемент цілого, який ілюструє аспект координації;
- функція 4- суб'єктний елемент, який ілюструє аспект зв'язку.

Комбінація 3+1

Будова внутрішньої установки екстратипу підпорядкована законам навколишнього світу, він сприймає себе як конкретний об'єкт. Установка абстрактна, в якій через суб'єктивний внутрішній світ сприймаються усі об'єктивні речі.

Комбінація 4+2

Внутрішній світ екстратип сприймає як зовнішній по відношенню до себе, а зовнішній світ проходить через призму суб'єктивізму. Оцінка внутрішнього

світу проходить за змістом ситуації зовні, а зовнішнього за змістом ситуації всередині.

– для інтротипів:

- функція 1- суб'єктний елемент цілого, який ілюструє аспект організації;
- функція 2- об'єктний елемент, який ілюструє аспект функціонування;
- функція 3- суб'єктний елемент цілого, який ілюструє аспект координації;
- функція 4- об'єктний елемент, який ілюструє аспект зв'язку.

Внутрішній світ і зовнішній в інтротипів розділені:

3+1 - втілює абстрактне і суб'єктне Я;

4+2 - втілює конкретний і об'єктний Світ.

Давайте перейдемо до соціонічної типології згідно введених позначень та конструкції типу ІМ, наданої вище.

Розглянемо для прикладу комбінацію елементів, позначену в наведеній вище таблиці 3.1.

Функція 1-етика	Споживання зовнішнього
Функція 4-логіка	Раціональні елементи
Функція 3-інтуїція	Виробництво назовні
Функція 2-сенсорика	Ірраціональні елементи

Комбінація може бути двох типів ІМ з урахуванням екстратипності і інтротипності, а саме:

- 1) 1 функція- об'єктна модальність етики -
- 2 функція - суб'єктна модальність сенсорики -
- 3 функція - об'єктна модальність інтуїції -
- 4 функція - суб'єктна модальність логіки -

- 2) 1 функція - суб'єктна модальність етики -
- 2 функція - об'єктна модальність сенсорики -
- 3 функція - суб'єктна модальність інтуїції -
- 4 функція - об'єктна модальність логіки -

Дано назви цим типам ІМ, як в соціоніці, за першою і другою функціями з урахуванням екстра / інтротипності маємо:

- 1) - етико-сенсорний екстратип;
- 2) - етико-сенсорний інтротип.

Аналогічно отримуємо все шістнадцять типів ІМ. Їх перелік наведено нижче:

- 1) - інтуїтивно-логічний екстратип («Дон Кіхот»);
- 2) - сенсорно-етичний інтротип («Дюма»);
- 3) - етико-сенсорний екстратип («Гюґо»);
- 4) - логіко-інтуїтивний інтротип («Робесп'єр»);
- 5) - етико-інтуїтивний екстратип («Гамлет»);
- 6) - логіко-сенсорний інтротип («Горький»);
- 7) - сенсорно-логічний екстратип («Жуков»);
- 8) - інтуїтивно-етичний інтротип («Єсенін»);
- 9) - логіко-інтуїтивний екстратип («Джек Лондон»);
- 10) - етико-сенсорний інтротип («Драйзер»);
- 11) - сенсорно-етичний екстратип («Наполеон»);
- 12) - інтуїтивно-логічний інтротип («Бальзак»);
- 13) - логіко-сенсорний екстратип («Штірліц»);
- 14) - етико-інтуїтивний інтротип («Достоевський»);
- 15) - інтуїтивно-етичний екстратип («Гекслі»);
- 16) - сенсорно-логічний інтротип («Габен»).

Отже, серед шістнадцяти типів ІМ вісім - екстратипи, і вісім - інтротипи.

Найкраще розвиненою в кожного типу і, відповідно, диференційованою є функція номер 1. Другою за цим критерієм, але найактивнішою є функція номер 2. Ці дві функції обов'язково усвідомлюються суб'єктами.

Продукція 3-й функції спрямована виключно на підвищення самооцінки. Вона мало усвідомлювана і щодо неї у суб'єкта працює установка, що обговорювати 3-ю функцію непристойно.

Риси 4-ої функції в тому, що вона, без спеціальних зусиль, суб'єктом майже не усвідомлюється, і це дозволяє їй бути адаптивною.

Шістнадцяти типів ІМ в своїй множині об'єднані в соціоніці категорією «соціон». Його дуже визначають як елементарну одиницю соціуму. Припустимо один тип ІМ є «елементарною частинкою» (за аналогією з фізикою(електрон)), тоді соціон складає «молекула» соціуму. Відповідь на питання «Що являється атомом соціону?» побачимо далі.

Поділяється соціон на чотири квадрати, в кожній з них чотири типи ІМ:

1. з 1-го по 4-й типи ІМ утворюють «альфа» квадрат;
2. з 5-го по 8-й типи ІМ утворюють «бета» квадрат;
3. з 9-го по 12-й типи ІМ утворюють «гамма» квадрат;
4. з 13-го по 16-й типи ІМ утворюють «дельта» квадрат.

З цих типів ІМ кожен має шістнадцять видів інтертипних відносин, а також закономірності існують і у відношеннях між квадратами.

3.3.4 «Групи підтримки»

Але перш ніж розглянути теорію інтертипних відносин, звернемося до дослідження особливостей поведінкових реакцій, що породжуються кожним елементом типу ІМ окремо.

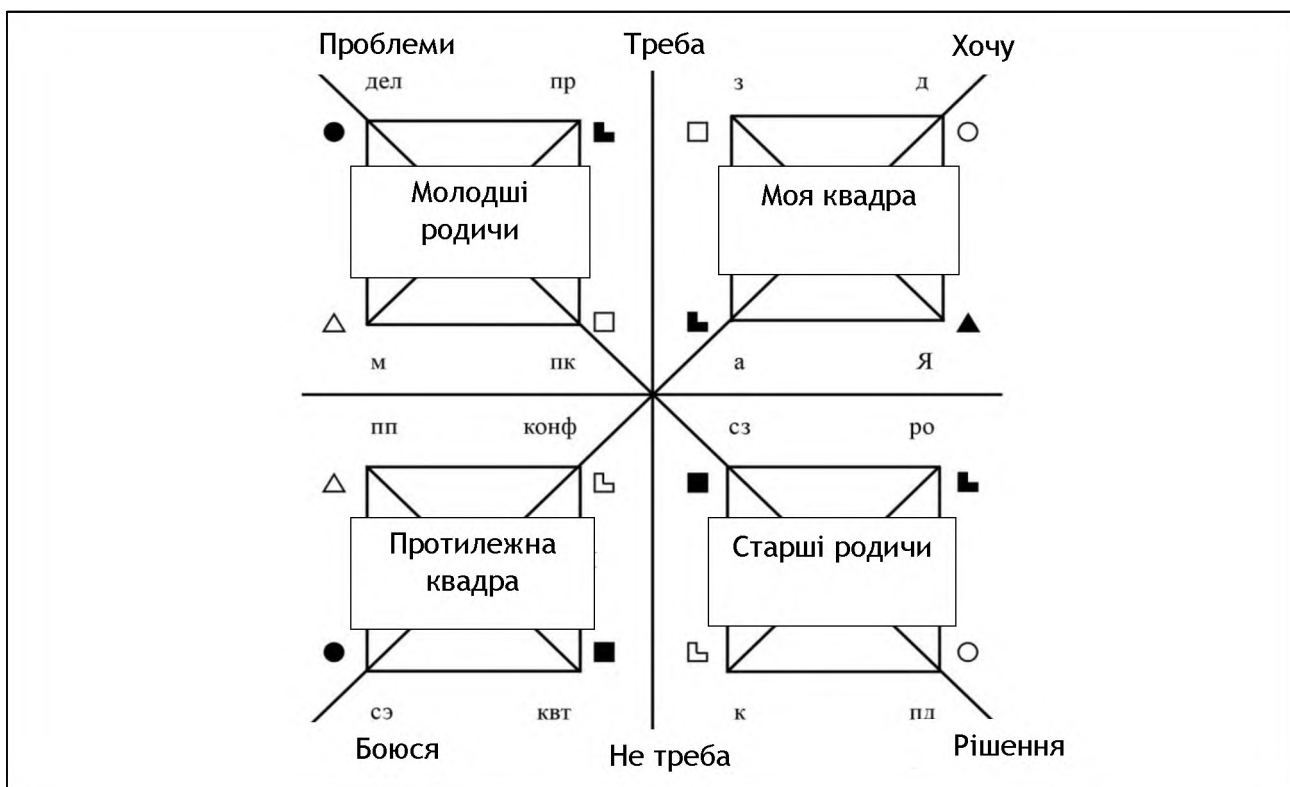


Рисунок 3.2 - Елементи типу ІМ та їх поведінкові реакції

Умовні позначення:

базовий тип ІМ (Я); дуал (д); дзеркальний (з); активатор (а); соціальний замовник (сз); споріднений (ро); напівдуальні (пд); контролер (к); міражного (м); ділової (справ); соціальний приймач (пр); підконтрольний (пк); повна протилежність (пп); супер-его (се); квазітотожність (квт); конфліктний (конф) [10]

В той час як ми вирішуємо завдання, які пов'язані зі свідомим вибудовуванням відносин з іншими суб'єктами і моделюванням ситуацій для задоволення своїх потреб, виявляється необхідним створити «групу підтримки», не покладаючись лише на власні сили.

В якості рішень для таких завдань можуть бути успішно застосовані закони інформаційного обміну. Тому, що кожен із типів ІМ має свої сильні сторони і

якусь ціль: Жуков - «танк», Єсенін - «стратег», Дюма - «інтриган», Джек Лондон - «аналітик», Дон Кіхот - «теоретик» і т.д.

Ми можемо для цих цілей використовувати «штурвал Калінаускаса» як повний розворот оцінкових критеріїв

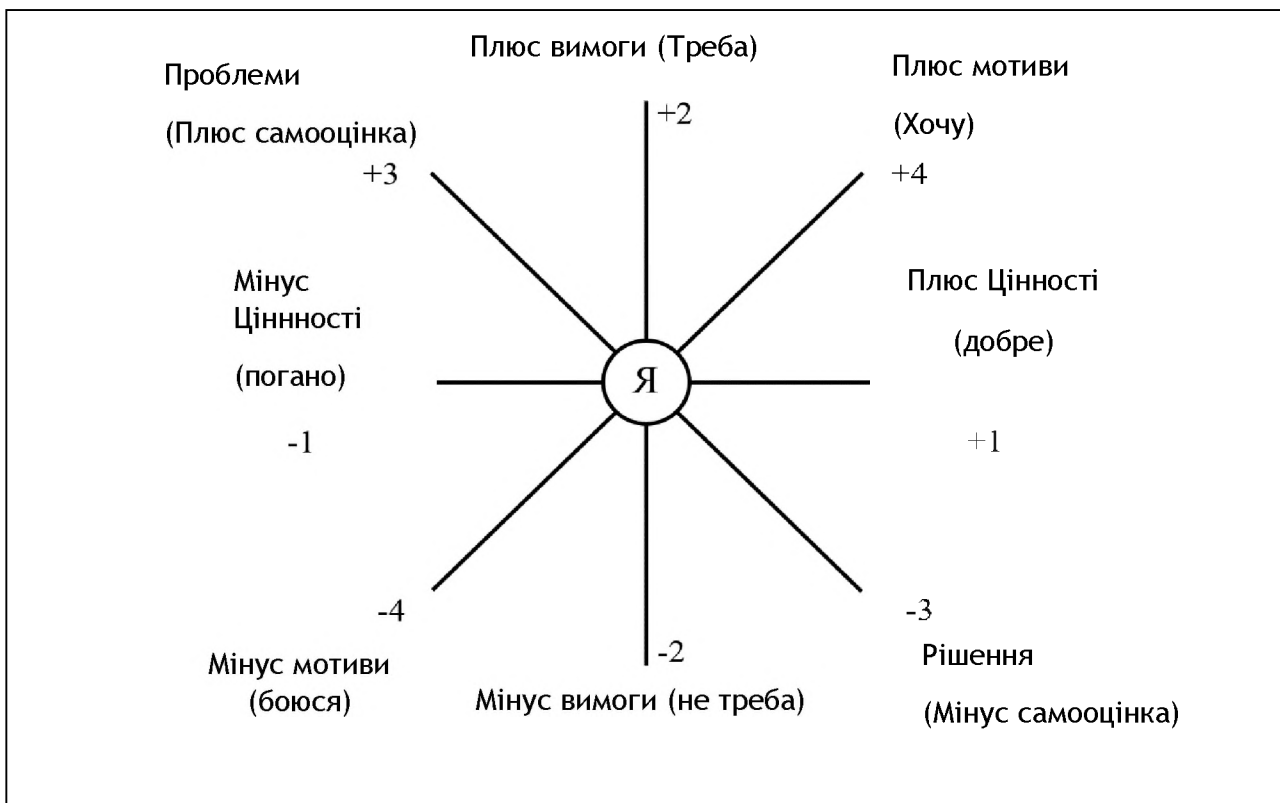


Рисунок 3.3- Штурвал Калінаускаса (плюс-мінус цінності)

Для ваших плюс-цінностей символами являються ви самі. Навіть скептик як найзапекліший боєць, має плюс-цінностей набагато більше, ніж мінус-цінностей. Інакше співвідношення між ними означало б, що суб'єкт постійно думає про себе в негативному руслі, а це вже патологія.

Суб'єкт тотожного типу ІМ означає, що ви знаходитесь у середовищі, де займаєтесь самоствердженням та зміцненням своїх позицій.

Ваші бажання є вашими доповненнями плюс-мотивів. Тому дуальним суб'єктам дуже добре разом, вам нічого більше не потрібно. Тому ви відпочиваєте в середовищі спілкування з дуалами.

Ваші плюс-вимоги, ідеальні співробітники в будь-якій праці є ваші «дзеркальні». Тому наявність їх у оточенні означає те, що ваша життєва позиція знаходиться в фазі активного творчого продукування назовні (реалізації).

Ваші проблеми це ваші активатори. Якщо у вашому середовищі переважають активатори, то настав час переосмислення саме для вас.

Для ваших мінус-цінностей являються символами ваші протилежні типи. Цим суб'єктам жити разом нереально, для них повсякденність виявляється жахіттям. Тому краще розділитися в просторі. Якщо концентрація суб'єктів з протилежним типом ІМ навколо вас висока, то ваша життєва позиція - «піти від повсякденності».

Протилежний вашому дуалу тип, втілює ваші «не хочу», являється супер-егом, втілює ваші страхи та те, чого ви уникаєте, не визнаєте. Якщо зібралися суб'єкти таких типів коло вас, то ви зайняті проблемою оборони та виживання.

Протилежний вашому дзеркальному, квазітотожність описує ваші мінус-вимоги, ваші «не треба», та викликає бажання боротися і, якщо концентрація поруч вас таких суб'єктів висока, то ви зайняті спростуванням, ви вчитеся перемагати шляхом боротьби.

Протилежний вашому активатору тип, є конфліктним - для вас та переводить у світ реальності. Настав час для прийняття рішень, настала потреба вибору, момент перетворення в одиничне минуле множинного майбутнього. Ваше спілкування з цим типом вимагає від вас свідомих та практичних рішень.

Розглянемо можливі сектори дій на моделі «штурвала Калінаускаса». Їх - вісім (Рисунок 3.3). При цьому, як видно зі схеми розташування типів ІМ «на штурвали Калінаускаса», до кожної сто осі тяжіють два типу.

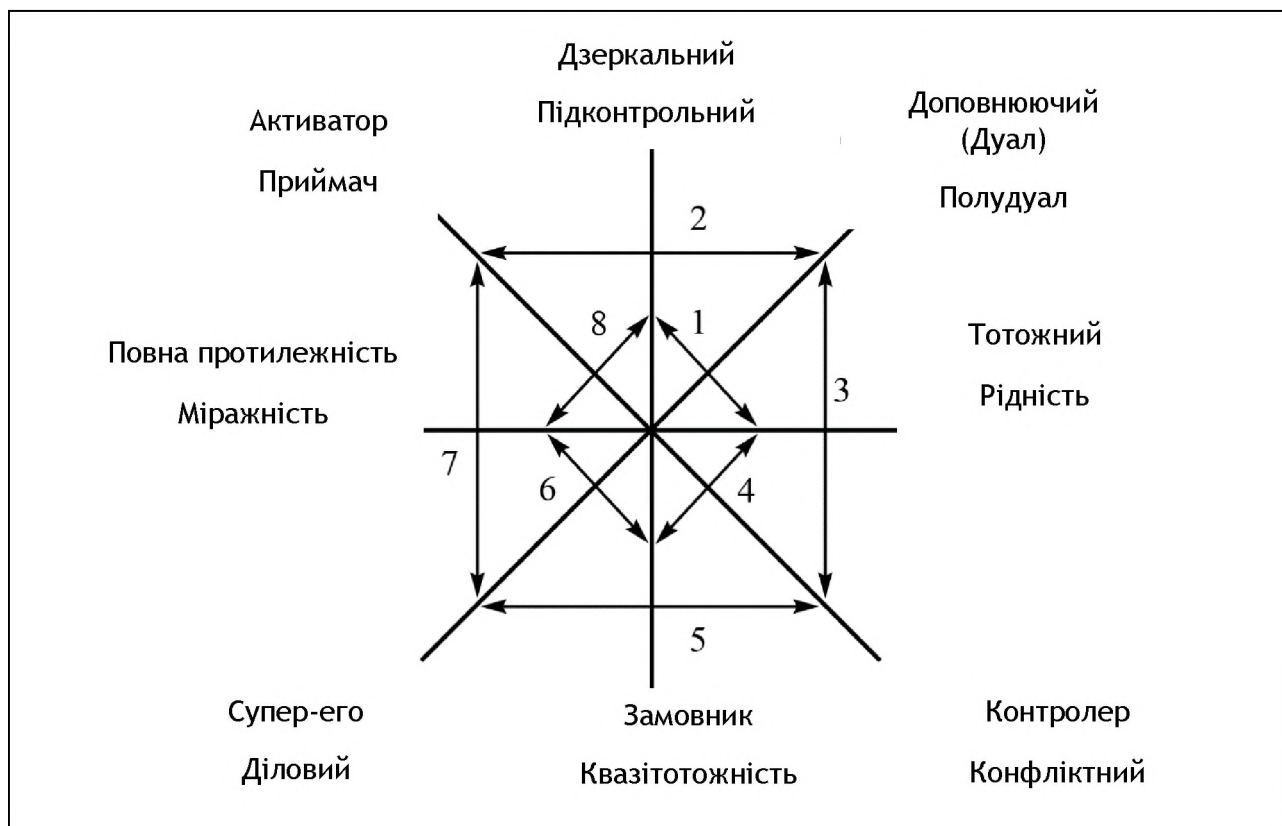


Рисунок 3.4 - Можливі сектори дій на моделі «штурвала Калінаускаса»

Умовні позначення:

1 - задоволення; 2 - справа; 3 - самоствердження; 4 - аналіз проблем; 5 - не мій світ (виживання); 6 - страхи (дослідження, подолання); 7 - переоцінка цінностей; 8 - пошук рішень [10]

З врахуванням вищезазначеного можна сформулювати цільові групи представлені нижче з типів ІМ:

1 - задоволення - тотожний, споріднений, дуал, полудуал, дзеркальний, підконтрольний;

2 - справа - полудуал, дуал, дзеркальний, підконтрольний, активатор, приймач;

3 - самоствердження - дуал, полудуал, тотожний, споріднений, контролер, конфліктний;

4 - пошук рішень - тотожний, споріднений, контролер, конфліктний, соціальний замовник, квазітотожність;

5 - не мій світ - контролер, конфліктний, соціальний замовник, квазітотожність, супер-его, діловий;

6 - страхи - соціальний замовник, квазітотожність, супер-его, ділової, повна протилежність, міражного;

7 - переоцінка цінностей - активатор, приймач, міражного, повна протилежність, супер-его, діловий;

8 - аналіз проблем - повна протилежність, міражного, приймач, активатор, підконтрольний, дзеркальний. [10]

3.4 Структурний опис типів ІМ та ціннісних функцій

Зміст типів ІМ та їх опис практичних міжособистісних відносин, викликає завжди найбільше напруги та розбіжностей серед різних соціонічних представників.

Як тільки діло переходить від теоретичних обґрунтувань до практичних, з'являється життєвий досвід, уявлення про те, який зміст лежить за діями суб'єктів, правилами, поглядами, соціально-психологічним світом, поняттями, з яких вони родом.

Після спроб суворої науковості ми переходимо у практику взаємовідносин, антипатій, симпатій, переваг. Час від часу дослідники прагнуть до психологічних знань, які є коректними. Вони змушені звертатися до користувачів, акцентуючи їхню увагу на те, що немає хороших і поганих типів ІМ; абсолютно не обґрунтовано перенесення на людину в цілому свого прийняття чи не прийняття, властивого способу прийому саме йому, обробки інформації та її видачі.

Типологія інформаційного метаболізму являється механізмом, який властивий людині подібно до того, як властивий їй темперамент чи статури; це лише механізм, тобто порожня форма, засіб, який людська освіченість, досвід, уявлення про те, що добре або погано, культурне середовище, в якому вона виросла і ще безліч факторів, заповнюють конкретним змістом.

Питання суб'єктивності сприйняття і трактування гостріше видно під час опису взаємин між ІМ типами. Багато років тому засновник соціоніки Аушра Аугустінавічюте виявила певні закономірності у різних типів ІМ в їх взаємодіях. Стверджую - типів, а не суб'єктів. Їм були дані назви: доповнення, активації, дзеркальні, тотожні, неповного доповнення, повної протилежності, міражні, конфліктні, контролю, соціального замовлення, родинні, Квазітотожність, супер-его, ділові. Тим самим в опис типів було внесено емоційне до них ставлення.

З'явилися стійкі легенди про найкращі і погані стосунки; мрії про зустріч з доповнюючим; пояснення складнощів і труднощів у взаєморозумінні виключно відносинами між типами ІМ; а ще пояснення відсутності любові і поваги «несприятливим» способом взаємодії інформаційних механізмів. Але саме цікаве те, що запропонований зміст відносин типів ІМ було прийнято як даність і ніколи не піддавалося сумніву.

Жадані для багатьох відносини доповнення цілком можуть бути сприйняті як відносини консервативні, які гальмують діяльність кожного з партнерів: я знаю те, що ти не знаєш, я зроблю те, що ти не вмієш, я відчуваю те, що ти не відчуваєш і т.д. і т.п.

А «страхитливі» відносини соціального замовлення? Чому вони не можуть бути сприйняті як відносини соціальної активації? В результаті взаємодії таких механізмів одна людина активізується до дії і самостійності, а інший - до генерування ідей. Настільки ж очевидною для багатьох людей може виявитися, що протилежні відносини, що позначаються часто як «взаимоуничтожаються», можуть заповнитися зовсім іншим змістом і сприйматися як відносини

«цілісності»: я сприймаю одну частину світу, а ти - іншу. Взаємодія таких людей може з'єднати розрізнені частини в ціле.

Протилежний тип - це наше Задзеркаллі, він показує те, що ми витісняємо, то, чого ми боїмося; він позбавлений тих страхів, якими наділені ми, а ми позбавлені тих страхів, якими наділений він. Тому інфернальне тяжіння один до одного людей з протилежними типами ІМ визначається тим, що «інший» є образ царства свободи. У кожної людини є зворотний бік (подібно зворотному боці Місяця), яка врівноважує його звернену до людей сторону.

Для протилежних типів ІМ зміст 3-й функції протилежної типу є підказкою про шляхи вирішення його проблем.

Звісно ж, що такий підхід дає можливість звільнити соціоніку як науку від нальоту інфернальності, що так відштовхує багатьох людей від прийняття цього настільки практичного і корисного знання.

Залишився структурний опис механізму прийому, переробки і видачі інформації, зовні проявленого в певних поведінкових реакціях - фразах або вчинках, які завжди присутні в людині як тенденція, як готова, рефлекторна модель настановного поведінки.

Змістовна сторона таких моделей, в першу чергу, залежить від структури типу ІМ, тобто від того, які елементи і на яких саме функції знаходяться. Отже, якщо один і той же елемент виявляється в різних типах ІМ на одній і тій же функції, то він несе з собою, по суті, однакові поведінкові тенденції. Однак всі функції типу ІМ в процесі його роботи взаємопов'язані, незалежно від того, яка з них в даний момент прийому і переробки інформації лідирує. Тому в сукупності загальна модель поведінки, ініційована даним типом ІМ, завжди несе на собі відбиток всіх чотирьох функцій одночасно, так що механічна сума чотирьох функціональних тенденцій виявляється не дорівнює цілому.

Так, наприклад, моделі поведінки, ініційовані типами ІМ «Жуков» і «Дон Кіхот», в зоні «виробництва зовні» подібні. І той і інший тип ІМ маніпулює

засобами суб'єктної логіки (поясненнями, теоріями, гіпотезами) таким чином, щоб залишити поза увагою і, більш того, зміцнити зону самооцінки - твердження свого права на загальну любов і шанування. Однак їх активність завжди спирається на принципово різні підстави при так само різних сферах суггестивного тяжіння. Тип ІМ «Дон Кіхот» у своїй творчості спирається на власне відчуття цілісності зовнішньої ситуації, жертвуючи сенсорним комфортом. А тип ІМ «Жуків» в творчості спирається на своє право рішуче діяти, якщо це відбувається в зоні його суб'єктивних, внутрішніх ідеалів (сфера сугестії). В результаті установчої поведінки, властивої типу ІМ «Жуків», для зовнішнього спостерігача виглядає часто як експансія, як силовий тиск, що супроводжується теоретичними поясненнями на тему: чому саме такі дії необхідні. Установче ж поведінку, властиве типу ІМ «Дон Кіхот», при інших рівних умовах завжди виглядає більш м'яким, пристосовницьких, хоча також рясніє роздумами і поясненнями з приводу і без ...

3.4.1 Ціннісні функції

У кожного типу інформаційного метаболізму є чотири ціннісних аспекту і чотири мінус ціннісних. Ціннісні аспекти можуть бути розташовані в чотирьох комбінаціях функцій в залежності від того, з яким типом ми маємо справу. Всі 4 положення ціннісних функцій утворюють квадрату - набір типів з єдиними цінностями, спілкування в рамках якої завжди комфортно для її представників.

На основі робіт К. Юнга з психологічних типів згідно них: 1 функція - Головна, 2 функція - Творча, 3 функція - Точка Найменшого Опору (ТНС), 4 функція - вселяє. Аушра і інші соціоніки під 3-й функцією стали розуміти Больову, яка не є ціннісною функцією. Ігор Калінаускас, що входить в наукову групу Аушри, порахував, що ця функція - Активіаційна (функція самооцінки).

Тому в своїй моделі Калінаускас просто зобразив своє розуміння моделі Ю, доповнивши його чотирма мінусовими функціями. У той же час, нумерація згідно з концепцією Калінаускаса повністю відповідає постулатам Юнга, очевидно описували в особі «підлеглих функцій» саме слабкі ціннісні. У такому трактуванні соціоніка стає органічним доповненням його концепцій, а не «мутував нащадком». Адже саме ціннісні функції є для типу значущими. Всі інші функції не можуть такими вважатися, вони - максимум просто необхідність в окремі моменти життя, але активна творча робота по ним може сприйматися людиною тільки як «зло» в переважній кількості випадків. В іншому випадку - який сенс тоді такого поняття як ціннісна функція, квадра і так далі?

Сама схема інформаційного метаболізму людини (вона ж - штурвал Калінаускаса) виглядає наступним чином: 4-3-1-2. В її основі закладено постійний пошук «плюса» на цінності функції і уникнення «мінусів». Спершу інформація потрапляє на 4-ю функцію. Тут шукається комфортне місце для прийому інформації «на вхід». Саме тому людина і так легко змінює місце перебування за нею, адже це багато в чому неосознаємо. Скажімо, візьмемо в якості прикладу соціотип Логіко-Сенсорний Інтроверт - Максим Горький. Гарне місце - це там, де мене люблять (об'єктна етика - ставлення до мене). Якщо мене не люблять (або хтось каже, що погано до мене ставиться) - значить і місце погане, некомфортне. Звідси і бере початок той факт, що досить докладно «обсмоктали» в соціоніці, що ЛСІ, якщо когось викреслив зі свого життя - то це назавжди. Природно, адже тоді місце проживання і комфортність прийому інформації стає некомфортним, а з точки зору метаболізму це - вкрай небажане для «травлення» інформації явище. Тому все, що може здійснити некомфортний прийом потрібно всіляко уникати. Тому дуже часто принцип «немає людини - немає проблеми» бачиться хорошим рішенням проблеми для представників цього типу.

Далі інформація потрапляє на ТНО, третю функцію. Тут відкидається все, що може говорити про те, що «я - поганий» і збирається все, що говорить про те, що

«я - хороший». Колосальна кількість важливої інформації відсвітається на цій стадії, змушуючи людини жити у вузькому потоці суб'єктивної реальності. Фактично людина дивиться в світ через невелике і досить брудна віконце, в дійсності, дивлячися, не реальність, а лише невелику і спотворену її частина. Ця функція відіграє роль поліцейського. Вона здійснює координацію всіх чотирьох ціннісних функцій людини і стежить за тим, щоб інформація не зашкодила якийсь із них. Тобто з неї старанно відкидаються всі можливі «мінуси». І те, що ми отримуємо в кінцевому підсумку з цієї інформації - вже якийсь адаптований і проціджений через фільтр продукт. Сам же аспект, що знаходиться в даній функції, стає чимось на зразок «ахіллесовою п'ятою» людини, його найбільш нагальною проблемою, що займає величезну кількість його часу і сил. Адже він повинен одночасно все контролювати і з цієї позиції бути найбільш захищеним з ціннісних аспектів як мозок, командування всього процесу інформаційного метаболізму. Саме тому ніяких ризиків тут бути не може і захист цієї функції найбільш важлива для людини. Адже взяття штабу командування означає поразку всього війська. Тому ЛСІ, у якого в функції самооцінки знаходиться суб'єктна інтуїція, дуже дбають про таких питаннях як принциповість, внутрішня гармонія, ідейність, послідовність. І, скажімо, найменший привід засумніватися в його ідеалах може викликати внутрішній розлад не тільки в цій функції, але і всього процесу інформаційного метаболізму. Відкинувши всю потенційно небезпечну інформацію, яка говорить про те, що «я - поганий» і зібравши решту, особливо колекціонуючи і «роздуваючи з мухи слона» ту, яка говорить про те, що «я - хороший» - вона надходить на першу функцію. Тут відбувається «консервування» надійшла, вона немов заочується в консервну банку, «кристалізується». І можна не боятися, що вона якось зашкодить Головною функції людини, на якій знаходиться його свідомість (а це загрожує психічними порушеннями), адже 3-тя функція вже відкинула всю загрозливу йому інформацію. У ЛСІ свідомість «живе» на функції суб'єктної логіки. Це виражається в гаслі Декарта «я мислю, отже - існую». Якщо ЛСІ прийшов до якогось висновку логічно - то переконати його вкрай складно, так як отримане

знання вже «загорнуто» в броню. Тут приймаються якісь рішення і подаються на 2-ю функцію, Творчу, яка є точкою виходу інформаційного метаболізму, зворотним зв'язком з навколишнім світом. Тут людина починає творчо займатися якоюсь діяльністю. Так у ЛСІ на другій функції знаходиться об'єктна сенсорика. Це робить його майстром різних «умінь» і активним внедряльщиком прийнятих рішень в житті. Ну, скажімо, ЛСІ часто буває дуже хороший як тренер, інструктор, досягає успіху в питаннях, де потрібно змагатися, перемагати, на різних змаганнях несподівано стає переможцем за рахунок волі до перемоги і несподіваних сміливих рішень.

Залежно від попадання певного аспекту в певну ціннісну функцію - ми отримуємо 16 соціонічних типів. Якщо перша функція об'єктна, то друга - суб'єктна і навпаки. Це забезпечує виживання людини як виду. В іншому випадку він би або розчинився у зовнішньому середовищі, не маючи внутрішнього змісту, або, навпаки, замкнувся у своїй суб'єктивній реальності на шкоду зовнішньої. Обидва випадки означають нежиттєздатність. Перші дві функції - основні, третя і четверта - допоміжні. У кожного типу логіка, етика, сенсорика і інтуїція укладаються якраз по всім чотирьом ціннісним функціям: половина - об'єктні, половина - суб'єктні (перша з третьої, а друга - з четвертої). Таким чином, можна сказати, що всі люди в якійсь мірі логіки, етики, сенсорики і інтуїти. Але найбільш яскраво в ньому виражені перша і друга функції. Перша - як спосіб існування, а друга - як спосіб реалізації.

Саме тому кожен тип називається за першими двома функціями (а також типу - інтровертному або екстравертності по першій функції). Є у нього й іншу назву - як знаменитого орієнтовного представника цього типу. Чотири типу, чий ціннісний аспекти збігаються, утворюють квадру. Всього їх чотири:

Квадра Альфа: Інтуїтивно-Логічний Екстраверт (Дон-Кіхот), Логіко-Інтуїтивний Інтроверт (Робесп'єр), Сенсорно-Етичний Інтроверт (Дюма) і Етико-Сенсорний Екстраверт (Гюго).

Квадра Бета: Сенсорно-Логічний Екстраверт (Жуков), Логіко-Сенсорний Інтроверт (Максим Горький), Інтуїтивно-етичний Інтроверт (Єсенін) і Етико-Інтуїтивний Екстраверт (Гамлет).

Квадра Гамма: Інтуїтивно-Логічний Інтроверт (Бальзак), Логіко-Інтуїтивний Екстраверт (Джек Лондон), Сенсорно-Етичний Екстраверт (Наполеон) і Етико-Сенсорний Інтроверт (Драйзер). Квадра Дельта: Сенсорно-Логічний Інтроверт (Жан Габен), Логіко-Сенсорний Екстраверт (Штірліц), Інтуїтивно-етичний екстраверт (Гекслі) і Етико-Інтуїтивний Інтроверт (Достоевський).

3.5 Аспекти в психософії

В моделі Афанасьєва склад суб'єкту формується з душі й тіла.

Далі, автор ускладнюючи це ділить душу на власне «душу», тобто функцію Емоція, область настроїв, почуттів, переживань, серцевих реакцій, та «дух», тобто норов, функцію Волі, управління, бажання, характеру, «Я», особистості.

Афанасьєв виявив також ще один цілком самостійний елемент людської натури - «розум», «інтелект», тобто, Логічна функція, здатність бачити подумки суть речей, точно їх описувати, знаходити зв'язок між ними.

Так і складається уявлення про внутрішню структуру суб'єкта, що складається з чотирьох психічних функцій, модулів: «душі» (ЕМОЦІЇ), «розуму» (логіки), «тіла» (ФІЗИКИ) і «духу» (ВОЛІ). Зроблені спроби ще більше ускладнити архітектуру першоелементів суб'єкту, але давайте краще знехтуємо спробами такого роду, так як загальноприйнятими вони не є і являють собою, виокремлення в одній функції різних аспектів.

Ми будемо оперувати чотирма функціями, говорячи про суб'єкта та його психічний тип і відносини в парі.

Набір функцій: Воля, Емоція, Логіка, Фізика, притаманний усім суб'єктам. Він є те, що поряд з прикметами людського роду, нас об'єднує. Тим не менш цей набір функцій одночасно є початком, що надає якщо не унікальне, то досить оригінальний образ психіці кожного окремого суб'єкта.

Природа ніколи не наділяє індивідуума функціями рівномірно, завжди робить щось сильним, щось слабким. Воля, Логіка, Фізика, Емоція - в психіці особистості не є чимось рівнозначним, розташованим по горизонталі, а являє собою ієрархію або чотириступеневий порядок функцій, де кожна функція, в залежності від її положення на шаблях драбини, по-своєму виглядає і діє. Как природа покладе один на одного ці чотири цегли, такий і буде внутрішній світ індивідуума. Саме ієрархія функцій визначає оригінальність психіки людини, ділячи людство, як неважко підрахувати, на двадцять чотири цілком самостійних психічних типу.

Візьмемо дві ситуації. Одна покаже, як від порядку функцій залежить ступінь достовірності сприйняття світу, інша - послідовність включення засобів боротьби в конфліктних ситуаціях.

У якості першої ілюстрації візьмемо одну сторінку з щоденника Льва Толстого. Вона чудова тим, що тут знаменитий письменник з вражаючою глибиною не тільки дав опис дії всіх названих нами перш функцій, але сам збудував їх в притаманну своїм типом ієрархію і збудував за принципом ступеня достовірності світосприйняття. Толстой мав наступний порядок функцій: 1-я Воля, 2-я Емоція, 3-тя Фізика, 4-я Логіка.

Відповідно до нього і зробив Толстой такий запис в щоденнику: «... я знаю себе, тим, що - я - я. Це вища або скоріше, глибоке знання ... (1-я Воля). [2 - Тут і далі позначки типу: 1-я Воля, 3-тя Фізика - мої. - А.А.]

Перше. Мені сумно, боляче, нудно, радісно. Це безсумнівно (2-я Емоція).

Друге. Я чую запах фіалки, бачу світло і тіні т. Д. Тут може бути помилка (3-тя Фізика).

Третє. Я знаю, що земля кругла і крутиться і є Японія і Мадагаскар і т. П. Все це сумнівно » (4-я Логіка).

Дивовижне за точністю опис свого власного психотипу. На перше місце в собі Толстой поставив своє «Я», т. Е. Волю і порахував своє знання про неї «глибоким». На другу сходинку він помістив, наділивши «переконливістю», область емоцій, переживань. Що стосується фізичних відчуттів, то вони для Толстого «небезпомилково». І вже зовсім «сумнівною» виявилася для письменника сфера умоглядного знання.

Остання обставина особливо чудова, так як Толстой багато займався філософією, сам складав філософські трактати і, здавалося, мав з великою пошаною ставитися до інтелекту. Але, як показує його ставлення навіть до таких простих умоглядних істин, як наявність Японії і Мадагаскару, достовірність інтелектуальної інформації була для нього більш ніж сумнівна.

Комусь може здатися, що Толстовський погляд на логіку - якась загальнолюдська скептична норма. Але це не так. Наприклад, для знаменитого філософа Декарта достовірно було тільки те, що піддається обчисленню, а життя - тотожна мисленню. «Я мислю, отже я існую», - говорив Декарт. Тому ставлення Толстого до логічних конструкцій не є щось природне і об'єктивне, а суть - відображення Толстовського психотипу, точніше, будь-якого порядку функцій, при якому Логіка виявляється на четвертому місці.

Ще один приклад, який ілюструє дію порядку функцій, буде цілком життєвого властивості і покаже, як від нього залежить послідовність використання коштів боротьби в конфліктних ситуаціях.

Хлопчик, з таким порядком функцій: 1-я Фізика, 2-я Воля, 3-тя Логіка, 4-я Емоція. Так ось, прийшовши одного разу додому з дитячого садка і роздягаючись, хлопчик впустив на підлогу кілька цукерок. Проходила повз старша сестра швидко підняла їх і засунула в кишеню. Реакція хлопчика повністю відповідала його порядку функцій. Спочатку мовчки, без будь-яких

попередніх переговорів, малюк ткнув в сестру кулаком (1-я Фізика). Безрезультатно. Тоді за кулаком пішов вольовий імператив: «Віддай!» (2-я Воля). Нічого. Довелося звернутися до логіки: «Це - моє!» (3-тя Логіка). Коли ж і логіка не допомогла, губи хлопця скривилися і він в голос заривав (4-я Емоція). Ридання подіяли швидше на батьків, ніж на сестру, але, як би там не було, цукерки повернулися до їх законному власнику.

Порядок функцій сам в собі дуже чітко ділиться на ГОРУ (перший дві функції) і НИЗ (останні дві). Цей поділ чудово тим, що вносить в людську психіку елемент антагонізму, при якому верхні сильні функції протиставляються слабким нижнім (найбільш гостро протиставляються зазвичай Перша і Третя функції).

Запам'ятаємо першу особливість порядку функцій: наявність ВЕРХУ і низу. А слідом за тим запам'ятаємо ще одну важливу його особливість: розподіл функцій на результативні і процесійні.

Що слід розуміти під тими і іншими? «Результативними» є функції (Перша і Четверта), для яких при самовираженні результат дорожче процесу. А «процесійна» функції (Друга і Третя), тяжіють до зворотного і більш дорожать процесом, ніж результатом. У вигляді схеми такий розподіл функцій можна розписати так:

- 1) Результативна
- 2) Процесійна
- 3) Процесійна
- 4) Результативна

Ще можна сказати, що, результативні функції по самому принципу своєї дії внутрішньо самотні, не схильні до пошуку партнера і при самовираженні тяжіють до монологу. Процесійна функції, навпаки, схильні до діалогу, люблять партнерство і максимально широку взаємодію. Для наочності наведу такий

приклад. Якщо, скажімо, людина воліє реалізувати свою логічну функцію у вигляді результату, здобутого в ході самотніх кабінетних роздумів, то впевнено можна сказати, що Логіка його результативна (Декарт). Якщо ж людина знаходить справжнє задоволення лише в процесі спілкування з іншими, то Логіка його явно процесійна (Сократ).

Головна прикмета Першої функції - її надмірності. Якщо ми відчуваємо, що чимось нас природа наділила не просто в достатку, але навіть з деяким перебором, то можна з упевненістю сказати, що це Перша функція. Яка б вона не була: 1-я Емоція, 1-я Воля, 1-я Логіка, 1-я Фізика. Перша функція - найсильніша сторона нашої натури, тому при перших контактах з іншими людьми ми цілком несвідомо викладаємо її на стіл як свою козирну карту. Наприклад, володарка 1-ї Фізики, йдучи на зустріч з незнайомою людиною, спочатку (знову підкреслюю - цілком несвідомо) подумає про те, чи достатньо глибоко її декольте, а вже потім про зміст бесіди, своєї ролі в ній і т. П. Тоді як володарка 1-ї Логіки спочатку продумає тему розмови, а вже потім займеться зовнішністю ...

Перша функція - головна наша зброя в конфліктах: сімейних, виробничих або яких-небудь ще.

Висновки до розділу 3

В цьому розділі ми розглянули структурні аспекти особистості та інформаційного метаболізму моделі штурвала Калінаукаса, а також ціннісні функції за нею і принципи взаємодії, поділу на квадри та інше. Також ми розглянули аспекти в моделі Афанасьєва і зрозуміли, що необхідно побудувати модель, яка б формально обґрунтовувала моделі соціоніки та психософії, а також математично обґрунтувати вербально описану взаємодію різних типів суб'єктів штурвала Калінаукаса шляхом побудови математичної моделі взаємодії рефлексивних суб'єктів і оцінки їх ефективності.

4 ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ

Отже, ми маємо формальний опис моделі Лефевра та психософської моделі. В данній магістерській дисертації ми розглядаємо поєднання моделі Калінаускаса та Лефевра для більш глибокого опису суб'єкта. Тобто до визначених моделей ми включаємо інформаційний метаболізм суб'єкта на усіх рівнях чотирьох різних функціях рефлексивної моделі суб'єкта. Для цього ми беремо аспект взаємодії з зовнішнім світом в якості визначеної модальності: інтровертивної чи екстравертивної. Суб'єктна (інтровертивна) модальність означає інформаційний обмін по відношенню до суб'єкта. Об'єктна (екстравертивна) модальність навпаки описує взаємодію із зовнішнім світом.

Математичний сенс моделей Афанасьєва та моделей Калінаускаса полягає в тому, що пропонується деяка система класифікації індивідуумів, крім класифікації ми також вирішуємо задачу класифікації відносин між ними (суб'єктами). Ми розширюємо ці моделі з врахуванням цієї об'єктно-суб'єктної модальності.

Розглянемо наведені властивості чотирьох рівнів в роботі Афанасьєва. Автор описує перші два рівні, 1 та 2 функцію, як верхні, сильні функції, функції 3-4 рівня, слабкі функції. Якщо ми розглянемо дані емпіричні гіпотези з точки зору математичного обґрунтування рефлексивної моделі наведеної на Схемі , ми бачимо, що математичне формулювання 1 та 2 функції мають на першому рівні рефлексії коректний образ аспекту, що і є проявом сили. Так само і з 3 та 4 функцією, вони являються слабкими, бо вже на першому рівні рефлексії мають некоректний образ аспекту.

Коли ми з самого початку бачимо правильно свій аспект, це пояснює наш адекватний погляд на світ в цілому, а також на реалізацію вигідної та ефективної взаємодії з ним. Якщо ж з самого початку ми бачимо неадекватний образ аспекту, неправильно оцінюємо самі свій аспект, налаштувати зовнішні зв'язки стає

складною задачею, чим можна пояснити описану властивість для них за слабкість.

Таблиця 4.1 - Чотири функції рефлексивної моделі суб'єкта відносно розглянуваного аспекту

Вхідний вплив X	Назва, формула, опис та реакція індивіда			
	1	2	3	4
	Прагматик	Мудрець	Скептик	Простак
	a^{a^a}	$a^{a^{\bar{a}}}$	$a^{\bar{a}^a}$	$a^{\bar{a}^{\bar{a}}}$
	Коректний образ аспекту та відсутність сумнівів	Коректний образ аспекту та наявність сумнівів в його коректності	Некоректний образ аспекту але наявність сумнівів в коректності свого образу	Некоректний образ аспекту та відсутність сумнівів в його коректності
1	1	1	1	1
0	0	0	1	0

Наступна емпірична властивість в психософії полягає в процесійності 2 та 3 функцій, та результативності 1 та 4 функцій. Згідно описаної рефлексивної моделі, ми можемо побачити, що різний перший та другий рівень саморефлексії призводить як раз до описаної властивості, бо він означає наявність сумнівів у власному побудованому самостійно образі аспекту. Там де є сумніви, там є місце діалогу зі світом, тобто процесу для знаходження істини. У випадку з 1 та 4 функцією ми можемо побачити протилежну картину: суб'єкт на першому рівні рефлексії склав якийсь образ аспекту (коректний чи не коректний неважливо), і на другому рівні повністю, абсолютно впевнений в ньому. Який логічний

висновок ми можемо зробити в цій ситуації. Коли немає сумнівів індивіду не потрібен діалог, йому не треба впевнюватися чи стверджуватися в цьому, він вже впевнений в даному образі який склав про аспект. В цьому і є прояв результативності цих функцій.

Ще одна властивість наведена з психософії це домінантність 1 та 3 функції та адаптивність характеру 2 та 4 функцій. З математичної точки зору згідно даним формулам це можна описати як співпадіння другого рівня саморефлексії для 1 та 3 функцій, та другого рівня саморефлексії 2 та 4 функцій. Тобто якщо розшифрувати цю рефлексивну модель, то отримаємо, що у 1 функції, яка є сильною і не має сумнівів в коректності образу аспекта, цілком природньо виділяється риса домінантності, то чому ми вважаємо, що слабка 3 функція також має цю рису? Тому що, якщо глянути глибше, то що значить наявність сумнівів при некоректній оцінці аспекту? Перший рівень рефлексії ти будуєш свою модель аспекту, а далі незалежним чином твоя модель аспекту реальності оцінюється з точки зору коректності чи некоректності стороннім спостерігачем, він і вирішує чи маєш ти коректний образ аспекту чи некоректний, але ти не знаєш про цю оцінку, на другому рівні рефлексії знаходиться те, що ти сам думаєш про свою побудовану модель аспекту. Отже, наявність сумнівів в побудованій моделі означають, що суб'єкт думає про свою модель аспекту, що вона правильна, але лише сторонній спостерігач може сказати, що вона неправильна. Той факт, що суб'єкт вводить себе в оману спочатку побудовою невірної моделі аспекту, а далі думає, що вона, ця модель, вірна, і відповідно діє згідно цих думок. А якщо дієш згідно неадекватної моделі на тебе чекають багато проблем.

Модель психософії дуже гарно співіснує з рефлексивним обґрунтуванням. Вона показує деяку статичну характеристику, тобто в ній чітко видима рефлексивна структура суб'єктів. Описано структуру функції, тобто як вона влаштована, структура рефлексивної проработки.

Розглянемо модель штурвала Калінаускаса. В цій моделі на відміну від психософічної структура взагалі не проглядається. Вона характеризує скоріше функціональність, тобто як ця функція розгортається в дії. Не як вона влаштована, а описує виключно поведінкові характеристики функції, які прояви вона має. Тобто це два різних підходи, пов'язані, але незалежні, статичний в психософії та функціональний у Калінаускаса. Нам потрібно розуміти, що ці два підходи різні. Але наша задача полягає в тому, щоб крім того, що показати, що вони різні також показати, що вони не протирічать одне одному, а навпаки доповнюють одне одного. Тобто довести, що така рефлексивна структура буде проявлятися так як описано в моделі штурвала Калінаускаса і відповідно така модель як штурвала Калінаускаса буде мати таку рефлексивну структуру.

Ось чому можливо раніше не було поєднано ці дві моделі, бо вони про різні речі.

Розглянемо модель штурвала Калінаускаса поаспектно:

Отже, почнемо опис всіх чотирьох ціннісних функцій, які є основою моделі інформаційного метаболізму кожної людини:

1 функція - Добре (Головна)

Головна функція являється незамінним фактором існування суб'єкта. Суб'єкт постійно активно працює. Вона направлена тільки на самого себе, далі звичайно доходить потім і на всіх інших. Функція спрямована на зовнішній світ - але тільки як форма існування "Я", в неї немає бажання змінювати в навколишньому світі хоч щось. Головна функція відтворює в собі елементи зовнішнього світу. Негативний посил, що приймається на першу функцію, спровокує обов'язково сильну відповідну мінус-реакцію з боку суб'єкта, оскільки дана функція - кістяк існування людини. Її заперечення означає заперечення життєдіяльності суб'єкта, тобто позиція про неіснування зводиться до правоти чи неправоти. Суб'єкт живе нею, але не збирається захищатися по ній дуже часто і шукає тих людей, хто схвалює та приймає його існування та спосіб прояву нього самого. Ті, хто не

приймає цю функцію викликають агресію людини. Функція являється дуже консервативною, не приймає експериментів, скоріше дозволяє суб'єкту існувати в чітких границях окресленої самим суб'єктом сфери. Свідомість суб'єкту живе саме на ній. За ступенем прояву та надмірності її важко зрівнювати з іншими.

Якщо розшифрувати з точки зору рефлексії, це та частина свідомості яка найбільш тверда, яка може давати нерухому точку і на яку людина може спиратися. В структурі функцій рефлексивної моделі суб'єкта вона відповідає першій функції a^{a^a} .

2 функція - Треба (Творча)

Функція здійснює вплив суб'єкта на навколишній світ і вона кінець ланцюга моделі інформаційного метаболізму людини. Суб'єкту потрібна затребуваність "продукту", який він створює. Якщо спосіб реалізації не спрацював - то суб'єкт може почати придумувати різні хитрі шляхи впливу на себе, щоб хоч так знайти «збут», що може давати вкрай погані наслідки. Спосіб реалізації функції дуже творчий і нестандартний, іноді ризикований. Викликає масу позитиву. Функції та її діяльність являється шляхом реалізації особистості. Вона спрямована на навколишній світ і продуктивна - тобто видає в нього новий «продукт». Вона має альтруїстичні мотиви по суті своїй - часто людина готова давати результат по ній безкоштовно (а то і дякувати за те, що попросили допомоги за нього), тому, що це потрібно йому самому для комфортного існування. Знайдучи, де і як це можна застосовувати якісно на практиці в життя – то праця стане для вас задоволенням, а не ненависним ділом. Суб'єкт починає жити активно саме по ній лише в тому випадку, а не по першій функції -, коли щось підсвідоме вривається в його мозок, який відповідає за свідоме, і тому зовні може виглядати не дуже привабливо. Дуже добре коли з нею пов'язана ваша праця.

Якщо розглянути її з точки зору рефлексивної моделі що ми можемо побачити, що по перше для неї потрібний процес, потрібна ефективність тобто в нашій моделі їй відповідає другій функції $a^{a^{\bar{a}}}$

Перша й друга функції є адекватними і чітко усвідомленими, вони втілюють впевненість людини в своїх власних силах.

3 функція - Самооцінка, Актуальні проблеми, ТНО

Точка найменшого опору людини. Саме по ній формується самооцінка суб'єкта. Коли ця оцінка позитивна - це викликає її ріст, насагу, коли виходить негативною - то і самовпевненість падає. Третя функція - привід до хорошого або поганого відношення до самого себе. Суб'єкт не поважає гумору на теми цієї цінності, дуже болюче реагує на будь-який негатив, критику по ній, так як подібне знижує його самооцінку. Він постійно витрачає дуже багато сил на захист цієї функції, в той час кожне намагання видати мінус на неї сприймається неадекватно. Найменша неточність по ній змушує суб'єкта активно діяти по ній, часто невідповідно ситуації. Він завжди прагне прояснити ситуацію по ній, особливо в сторону спрощення ситуації, він не хоче ніяких ризиків. Нехай негативно, зате відомо. Буває два шляхи її відстоювання: активний і пасивний. При активному суб'єкт не переносить ніяких загострень, неточностей і бажає прояснити всі до кінця, буде сперечатися «до втрати пульсу», «захищатися». Така поведінка властива тому, в кого з самооцінкою все гаразд, це добре. При пасивному відстоюванні людина мириться з невдачею і визнає свою поразку, навіть може ще більше визнавати свою недачу, ніж є насправді, щоб до нього більше не приставали. Подібна реакція означає, що людина знаходиться в дуже поганому, пригніченому стані, вона не може бути успішною в цей момент часу, навіть якщо в неї буде щасливий квиток. Додати треба, що потрібна інформація по цій функції може миттєво активізувати, змусити діяти, «рити землю». Мінус на неї викликає сильне переживання суб'єкта, найчастіше фіксується і зовні на шкірі. У певному сенсі можна сказати, що ця функція відкидає всю «непотрібну» інформацію і збирає «потрібну». Функція зконцентрована на себе і продуктивна - тобто видає також в світ якийсь «продукт», як і друга функція. Цим продуктом є самовираження, самоствердження.

З точки зору рефлексивної моделі суб'єкта в цього аспекту є сумніви, вони потребують контакту з зовнішнім світом, в цьому полягає її процесійність, а також вона слабка, її слабе місце в тому що істинна модель неадекватна, а людина вважає себе з адекватною моделлю реальності, світ вкаже на це при першій можливості. Це відповідає третій функції $a^{\bar{a}}$.

Функція 4– Хочу

Суб'єкт постійно шукає комфорт по данній функції, це - точка прийому інформації, початок ланцюга умоделі інформаційного метаболізму. Плюс на цю функцію людини заспокоює і приваблює, негативна інформація відштовхує. По ній людина знаходиться в стані пошуку і сприймає не критично, скоріше знаходить собі по ній авторитети. Суб'єкт дуже сприйнятливий по ній, сказані по ній слова сприймаються буквально дуже часто. Саме через цю функцію відбувається деяке гіпнотизування людини. Важливо усвідомлювати характер роботи даної функції. По-перше - це внутрішнє неусвідомлюване прагнення людини шукати плюси на неї і уникати мінусів, що часто можуть використовувати, скажімо, не на користь їй, кажучи потрібні слова. Людина постійно шукає позитивне - підкріплення по ній ззовні, в навколишньому світі. Це буде означати сприятливу умову входу інформації та обробки на вихід потім адекватної відповіді з 2-ї функції. Якщо ж людина отримує негативний посил - то і реакція з 2-й функції може бути в кінцевому підсумку неадекватною. У загальному випадку, мінус на неї дає реакцію змінити «місце проживання», так як воно починає сприйматися як дискомфортне. Суб'єкт вкрай легко змінює обстановку, часто ніхто і зрозуміти не може, що саме йому не сподобалося. Але суть в тому, що по ній людина нікому нічого не буде доводити, їй це не потрібно. Вона просто змінює місце, якщо це можливо, звичайно. Тобто обирає найліпший та найпростіший спосіб вирішення питання комфорту місця. На відміну від всіх інших функцій, по ній людина - просто споживає потрібний «продукт» ззовні.

З рефлексивної моделі можемо побачити, що цей аспект відповідає четвертій функції $a^{\bar{a}}$, тому що вона слабка бо модель реальності перший рівень рефлексії невірна, не має сумнівів, а тому не налаштована на діалог зі світом для пошуку істини, їй потрібні від світу чіткі рекомендації, які вона хоче виконати і все, вона не налаштована на процес зі світом, їй потрібно споживати щось зовні, тобто вона результативна.

За 3 і 4 функціями дії суб'єкту менш усвідомлювані, бо функції є слабкими та втілюють бажання і потреби суб'єкту, з цієї причини вони не менш значимі, ніж перші дві.

4.1 Інтровертивна та екстравертивна модальності в процесі ІМ

Ми розглядаємо 4-рівневу модель з додатковим поділом на інтровертивну та екстравертивну модальність аспекту згідно моделі Афанасьєва. Будемо використовувати дані психософічні аспекти для реалізації моделі ІМ. Модель штурвала Калінаускаса є найбільш якісною розробкою з точки зору соціоніки, яка пояснює чому так, а не інакше відбувається процес інформаційного метаболізму. Сенс інтровертивного аспекту — це погляд на речі, події, ситуації з точки зору власних почуттів думок та поглядів, лише відносно власного бачення, абстрагування від зовнішнього світу, об'єкту, сприйняття їх фонове, як деяких умов та граничних можливостей для організації власних дій згідно власних суджень, почуттів і т.д. для якомога ефективного впливу на світ. Екстравертивний аспект полягає в об'єктивному сприйнятті цих речей, ситуацій та подій з точки зору реалізованого факту; сприйняття зовнішнього світу і подальша організації взаємодії з ним згідно об'єктивних характеристик, відношення до зовнішнього імпекусу позитивне, асоціативне сприйняття себе невід'ємно від нього. Тобто, якщо підбити підсумок, інтроверт використовує власну картину світу, відношення до зовнішнього впливу негативне, тому він є в

якомусь сенсі незалежним, екстраверт використовує загальну картину світу для взаємодії, формує її на базі об'єктивно існуючого, відношення до зовнішнього позитивне, і від цього є залежним від світу. Також можна сказати що об'єктний аспект (екстраверсія)— практичний, а суб'єктний (інтроверсія) теоретичний, тому що перший має на меті впливати якимось чином на навколишній світ, а другий абстрагуватися від нього (розуміти треба саме в якості мети їх діяльності).

Давайте розглянемо ці інтровертивний та екстравертивний аспекти для волі, фізики, логіки і емоції та опишемо базові характеристики для їх розрізнення. З диференціації в часовій лінії ми маємо відповідність пар: теперішній час-фізика, минулий час-емоції (перший рівень рефлексії), майбутній час- логіка (другий рівень рефлексії), вічність- воля (третій рівень рефлексії).

Фізика

З точки зору інтровертивної модальності аспекту Фізика це фізіологія мого тіла, його відчуття всередині, концентрація на реакціях власного організму. Фізика з точки зору екстравертивної природи це матеріальна складова цього світу, концентрація на наявності або відсутності матеріальних складових, структури навколишнього середовища, будова матерії світу тут і зараз в даний момент..

Емоція

Аспект Емоція з інтровертивної модальності пояснюється як власні почуття, переживання, історія душевних переживань, а з екстравертивного боку як історія минулого світу, зовнішній емоційний стан суспільства, традиції, загальноприйняті асоціації, емоційний фон колективу, спільноти, те що існує незалежно від конкретного суб'єкту.

Логіка

Інтровертивна модальність аспекту Логіки проявляється як бажання зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки між ситуаціями, об'єктами та загальну будову світу, знаходячи відповідь на питання «Чому?». Яскравим прикладом інтровертивної логіки можуть служити філософи, які вважали: «Я мислю, отже я існую». Відображенням екстравертивної логіки є бажання знати істинний розклад речей у світі, мати якусь точку зору як еталонну і єдино вірну, тобто не цікавить чому так а не інакше, приймається лише факт існування чогось як догми, базується на фактах, статистиці. Основною метою є відповідь на питання «Як є насправді?»

Воля

Інтровертивний аспект в цій функції, яку втілює дух, розглядає тільки дух своєї особистості. На відміну від інтровертивного погляду, екстравертивний аспект розуміє дух, як щось відокремлене від себе. Це можуть бути релігійні втілення (Бог), або воля суспільства, колективу, інших особистостей, коли екстравертивна особистість не відокремлює себе від групи, а вважає себе частиною великого. Дуже важливе значення відіграють такі поняття як шлях, доля, карма та інші.

Висновки до розділу 4

В розділі 4 ми формували інтровертивну та екстравертивну модальність в психософічній моделі Афанасьєва для кожного аспекту Волі, Логіки, Емоції, Фізики. Також було проведено обґрунтування ціннісних функцій моделі штурвала Калінаускаса за допомогою структурних формул рефлексивних суб'єктів.

5 МОДЕЛЬ ВЗАЄМОДІЇ РЕФЛЕКСИВНИХ СУБ'ЄКТІВ

Для вивчення на рівні рефлексивного аналізу відносин двох рефлексивних суб'єктів, будемо обраховувати етичні статуси усіх можливих ситуацій взаємодії різних функцій. Запишемо загальну формулу, для цього визначимося з рефлексивною структурою суб'єкту. В нього є чотири аспекти: Фізика, Воля, Емоція, Логіка. В попередньому розділі ми розширили кожен аспект на інтровертивну та екстравертивну модальності. Далі ці аспекти розподіляються на 4 функції рефлексивної моделі Лефевра. Два суб'єкти взаємодіють між собою на рівні одного аспекту, наприклад, Волі, і, оскільки, цей аспект стоїть на різних місцях у двох рефлексивних суб'єктах, то постає питання взаємодії різних функцій в усіх можливих ситуаціях в межах одного аспекту. Отже:

$$a_1 a_1^{(a_1+a_2)} + a_2^{(a_2+a_1)} + a_2 \bar{a}_2^{(a_2+a_1)} + a_1^{(a_1+a_2)}, \quad (5.1)$$

де на місці кожної операції може бути як «+» співробітництво/дружба, так і «*» конфлікт/конкуренція, на місці блакитних прямокутників вказано структуру кожної з функцій які взаємодіють в межах одного з аспектів, на місці червоних кружків вказано те, як суб'єкт вважає, що думає про нього та їх взаємини інший суб'єкт, а зелені прямокутники вказують на тип структуру перших двох поверхів рефлексивного суб'єкта з яким взаємодіє даний, визначений синім прямокутником. Для підрахунку етичних статусів беруться такі комбінації $a_1 = 1$ та $a_2 = 1$, $a_1 = 0$ та $a_2 = 0$, $a_1 = 1$ та $a_2 = 0$, $a_1 = 0$ та $a_2 = 1$, для всіх таких комбінацій, для всіх типів операцій і сумнівів і заперечень було пораховано етичні статуси взаємодії кожної функції з кожною.

Таблиця наведена нижче:

Таблиця 5.1 – Коефіцієнти етичного статусу ефективності взаємодії функцій

	1 Функція	2 Функція	3 Функція	4 Функція
1 Функція	0,5	0,64	0,56	0,54
2 Функція	0,64	0,78	0,74	0,71
3 Функція	0,56	0,74	0,63	0,58
4 Функція	0,54	0,71	0,58	0,53

5.1 Ілюстрація моделі на прикладі

Розглянемо ситуацію взаємодії двох рефлексивних суб'єктів. Кожен з аспектів кожного суб'єкту (Воля, Емоція, Фізика, Логіка) знаходиться на місці якоїсь функції з рефлексивної моделі, і ефективність взаємодії цих двох суб'єктів можна описати, як етичний статус ситуації взаємодії кожного з аспектів в усіх можливих варіаціях ситуацій.

Перший суб'єкт: 1-Логіка, 2-Воля, 3-Емоція, 4-Фізика.

Другий суб'єкт: 1-Фізика, 2-Емоція, 3-Логіка, 4-Воля.

Запишемо формулу взаємодії для двох суб'єктів для аспекту Логіки, в першого суб'єкта вона стоїть на першій функції, в другого на третій, тому формули аспектів для взаємодії будуть $a_1^{a_1^{a_1}}$ та $a_2^{\overline{a_2^{a_2}}}$:

Ми беремо для прикладу одну з можливих варіацій ситуацій взаємодії, в програмі наданій в Додатку А ми рахуємо етичний статус взаємодії кожної функції з кожною (1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4, 3-3, 3-4, 4-4) в усіх можливих ситуаціях взаємодії.

$$a_1^{a_1^{(a_1+a_2)+a_2^{\overline{(a_2*a_1)}}}} + a_2^{\overline{a_2^{(a_2+a_1)*a_1^{\overline{(a_1+a_2)}}}}} \quad (5.2)$$

де +- це відношення дружби, *-відношення конфлікту.Давайте опишемо цю формулу словесно: з аспекту Логіки для зовнішнього спостерігача у суб'єкту 1 та 2 панує дружба(перший поверх +), перший суб'єкт має правильну модель реальності(другий поверх a_1) та абсолютно впевнений в ній(третій поверх такий же як і другий (a_1)), також він має правильну модель суб'єкта 2(другий поверх a_2) та оцінює їх відношення по цьому аспекту як дружбу(другий поверх +), тобто адекватно реальності зовнішнього спостерігача.Що суб'єкт 1 думає про те чи правильно він оцінює суб'єкта 2 та взаємини з ним, чи ні. Він абсолютно впевнений в тому, що правильно оцінює і суб'єкт 2 і взаємини(третій поверх співпадає з другим), але він думає, що суб'єкт 2 оцінює їх взаємини як конфліктні(другий поверх з точки зору a_2 операція *), також суб'єкт 1 думає, що суб'єкт 2 неправильно бачить його(другий поверх з точки зору a_2 стоїть \bar{a}_1 , а не a_1 , як оцінює себе самого суб'єкт 1) . Давайте опишемо, що відбувається у суб'єкта 2. Він неправильно бачить реальність відносно себе(другий поверх \bar{a}_2), хоча і вважає її правильною(третій поверх \bar{a}_2 не співпадає з другим a_2), суб'єкт 2 неправильно оцінює взаємини з суб'єктом 1 з точки зору зовнішнього спостерігача(другий поверх операція *), навпаки він оцінює їх як конфліктні, також він неправильно бачить суб'єкта 1(другий поверх $\overline{a_1^{(a_1+a_2)}}$, замість $a_1^{(a_1+a_2)}$). Тим не менш суб'єкт 2 припускає, що він може бачити невірно суб'єкта 1 та відношення з ним(третій поверх не співпадає з другим), також він думає, що для суб'єкту 1 з ним існують відносини дружні(другий поверх з точки зору суб'єкту 1 стоїть операція +), і що суб'єкт 1 неправильно оцінює його(другий поверх з точки зору суб'єкту 1 стоїть a_2 , хоча сам суб'єкт вважає правильною модель свого аспекту Логіки як \bar{a}_2).Запишемо подану формулу з точки зору логічних операцій, в даному випадку операція «*» відповідає логічному «і», а операція «+» відповідає логічному «або», знак заперечення будемо позначати «not».

$$(a_1 \vee (\text{not}((a_1 \vee \text{not}(a_1 \vee a_2))) \vee (a_2 \vee \text{not}(\text{not } a_2 \wedge \text{not } a_1)))) \vee (a_2 \vee (\text{not}((\text{not } a_2 \vee (\text{not}(a_2 \vee a_1))) \wedge \text{not}(a_1 \vee (\text{not}(a_1 \vee a_2)))))$$

Отже, якщо ми підставимо у цю формулу можливі комбінації нулів та одиниць a_1 та a_2 , ми зможемо оцінити ефективність взаємодії. Для $a_1 = 1$ та $a_2 = 1$ результат цього рівняння 1, для $a_1 = 0$ та $a_2 = 0$, результат 1, для $a_1 = 1$ та $a_2 = 0$, результат 1, для $a_1 = 0$ та $a_2 = 1$, результат також 1. Тобто в такій ситуації такого типу, ми отримуємо завжди результат 1. Отже етичний статус аспекту Логіки суб'єкту 1 та суб'єкту 2 дорівнює 1 в цій конкретній ситуації. Але ми не завжди можемо залізти в голову двох суб'єктів, щоб записати таку уточнену формулу для конкретної ситуації, іноді ми знаємо лише структуру функцій взаємодії конкретних двох рефлексивних суб'єктів, та ми хочемо знати ефективність взаємодії першої та третьої функцій в усіх можливих ситуаціях, для цього ми створили програму в Додатку А для підрахунку результату в усіх можливих комбінаціях та ситуаціях 1 та 3 функції і отримали результат етичного статусу взаємодії 0,53, тобто приблизно в половині всіх можливих ситуацій, результат є ефективним.

Повернемося до наших суб'єктів, в них склалась вигідна ситуація, коли результат взаємодії 1. Розглянемо тепер взаємодію інших аспектів, а саме другої функції суб'єкта 1 аспекту Волі з четвертою функцією суб'єкта 2 цього ж аспекту. Запишемо рівняння уявної ситуації по цьому аспекту:

$$a_1 a_1^{(\overline{a_1 * a_2})} + a_2^{\overline{(a_2 * a_1)}} + a_2 \overline{a_2^{(a_2 * a_1)}} * a_1^{(a_1 * a_2)} \quad (5.3)$$

Що ми можемо сказати про цю взаємодію. По-перше, з точки зору зовнішнього спостерігача у суб'єкта 1 та суб'єкта 2 панують відносини співробітництва по цьому аспекту. Суб'єкт 1 має правильну модель цього аспекту в себе (другий поверх a_1 без заперечення), але сумнівається в ній (третій поверх не дорівнює другому), також він вірно бачить відносини з суб'єктом 2 (другий поверх операція «+»), але також сумнівається в цьому (третій поверх операція не дорівнює операції на другому поверсі), також він має правильну модель партнера (другий поверх a_2 без заперечення), але також сумнівається в ній (третій поверх модель суб'єкта 2 $\overline{a_2}$ не така ж як на другому a_2). Тим не

менш, суб'єкт 1 думає, що суб'єкт 2 рахує їх відносини по цьому аспекту як конфліктні (третій поверх відносно a_2 операція «*») та неправильно бачить його (третій поверх відносно a_2 , стоїть $\overline{a_1}$, хоча суб'єкт один має модель себе як a_1).

Розберемо тепер ситуацію стосовно суб'єкта 2. Він має неправильну модель цього аспекту і реальності (другий поверх із запереченням), але не сумнівається в ній, йому, можна сказати, байдуже (третій поверх $\overline{a_2}$ співпадає з другим поверхом $\overline{a_2}$), він має невірне бачення відносин з суб'єктом 1 (другий поверх операція «*»), а також невірне бачення свого партнера (другий поверх для a_1 із запереченням), в якому навіть не сумнівається (третій поверх для a_1 збігається з другим, обидва із запереченням). Він думає, що суб'єкт 1 також вважає їх стосунки по цьому аспекту конфліктними (другий поверх відносно a_1 операція «*»), але вважає, що суб'єкт 1 має вірну модель його (його модель себе $\overline{a_2}$ збігається з другим поверхом відносно a_1 це $\overline{a_2}$). Запишемо формулу з точки зору логічних операторів:

$$(a_1 \vee (\text{not}((a_1 \vee \text{not}(\text{not } a_1 \wedge \text{not } a_2))) \vee (a_2 \vee \text{not}(\text{not } a_2 \wedge \text{not } a_1)))) \vee (a_2 \vee (\text{not}((\text{not } a_2 \vee (\text{not}(\text{not } a_2 \vee \text{not } a_1))) \wedge \text{not}(a_1 \vee (\text{not}(a_1 \wedge \text{not } a_2))))))$$

Якщо порахувати для усіх комбінацій $a_1 = 0$ та $a_2 = 0$, для $a_1 = 1$ та $a_2 = 1$, для $a_1 = 0$ та $a_2 = 1$, та $a_1 = 1$ та $a_2 = 0$, то отримуємо чотири одиниці. Отже знову в цій конкретній ситуації суб'єкти проявляють себе ефективно. Якщо розглянути загальний випадок обрахованого етичного статусу для всіх типів ситуацій взаємодії між 2 та 4 функціями ми отримали коефіцієнт 0, 71. Це означає, що в 72 % ситуаціях із 100% така взаємодія буде успішною.

Перейдемо до третьої функції суб'єкта 1 це Емоція, в суб'єкта 2 цей аспект знаходиться на 2 функції. Запишемо формулу взаємодії:

$$a_1 \overline{a_1^{a_1 + \overline{a_2}}} \cdot \overline{a_2^{(a_2 * \overline{a_1})}} + a_2 a_2^{(\overline{a_2 * \overline{a_1}}) + a_1} \overline{a_1^{* \overline{a_2}}} \quad (5.4)$$

Тут ситуація зворотня, ми бачимо, що з цього аспекту суб'єкт 1 має невірну модель себе, партнера та стосунків між ними, проте має сумніви в своїх думках, а також думає, що суб'єкт 2 має правильну модель його та бачить стосунки між ними як конфліктні так само, як і він. Насправді, стосунки є співробітницькими. Цей момент розуміє суб'єкт 2, він навпаки має правильну модель себе, партнера та стосунків з ним, проте так само сумнівається в своїх думках, також він думає партнер, суб'єкт 1, неправильно бачить його, себе та стосунки між ними. Запишемо формулу за допомогою булевих операцій:

$$(a_1 \vee (\text{not}((a_1 \vee \text{not}(\text{not } a_1 \wedge \text{not } a_2)) \vee (a_2 \vee \text{not}(\text{not } a_2 \wedge \text{not } a_1)))))) \\ \vee (a_2 \vee (\text{not}((\text{not } a_2 \vee (\text{not}(\text{not } a_2 \vee \text{not } a_1))) \wedge \text{not}(a_1 \vee (\text{not}(a_1 \wedge \text{not } a_2))))))$$

Якщо порахувати то для всіх комбінацій $a_2 = 1$ та $a_1 = 1$, $a_2 = 0$ та $a_1 = 1$, $a_2 = 0$ та $a_1 = 0$, $a_2 = 1$ та $a_1 = 0$ ми отримаємо в даній ситуації також 4 одиниці, тобто взаємодію можна вважати ефективною. Якщо ж подивитися на загальний випадок взаємодії третьої функції з другою, то отримаємо результат 0,74, що являється досить ефективною взаємодією.

Розглянемо взаємодію по останньому аспекту першого суб'єкту- Фізики, яка знаходиться на 4 функції в другого суб'єкта вона знаходиться на першому місці, тобто на першій функції. Запишемо рівняння взаємодії:

$$a_1 \overline{a_1^{(a_1 * a_2)}} * \overline{a_2^{(a_2 + a_1)}} + a_2^{a_2^{(a_2 + a_1)} + a_1^{\overline{(a_1 * a_2)}}} \quad (5.5)$$

З цього рівняння видно, що суб'єкт 1 неправильно оцінює себе, партнера, та відношення, і головне не має сумнівів в своїх хибних думках, тим не менш зі свого боку він думає, що суб'єкт 2 неправильно оцінює його, також неправильно оцінює їх відносини і самого себе. Суб'єкт 2 навпаки бачить реальні відносини співробітництва, бачить правильну модель партнера, та себе, й не має сумнівів щодо цього, але він думає, що суб'єкт 1 неправильно бачить його, себе та стосунки з ним. Запишемо формулу за допомогою законів формальної логіки:

$$(a_1 \vee (\text{not}((\text{not } a_1 \vee \text{not}(\text{not } a_1 \wedge \text{not } a_2)) \wedge \text{not}(a_2 \vee \text{not}(a_2 \vee a_1))))))$$

$$\vee(a_2 \vee (\text{not}((a_2 \vee (\text{not}(a_2 \vee a_1)))) \vee (a_1 \vee (\text{not}(\text{not } a_1 \wedge \text{not } a_2))))))$$

Для випадку $a_2 = 0$ та $a_1 = 0$, результат цього рівняння буде 0, для всіх інших трьох – одиниці, отже ефективність взаємодії в даній конкретній ситуації 0,75. Із загальних розрахунків для такого типу взаємодії четвертої функції з першою, ми отримали етичний статус 0, 55.

Висновки до розділу 5

Якщо проаналізувати взаємодію двох суб'єктів розглянутих у прикладі, то найбільш небажаною буде взаємодія по аспекту Фізики (1-4), вона отримала найменший етичний статус взаємодії аспектів двох рефлексивних суб'єктів. Інші ж аспекти досить успішно взаємодіють при такому розкладі ситуацій і мають однаковий результат. Вцілому, ці два суб'єкти будуть успішно взаємодіяти на різних аспектних рівнях. Але ми розуміємо, що в разі необхідності налаштування інформаційного метаболізму, приймати рішення потрібно на користь одного з аспектів для проведення гарантовано найефективнішої взаємодії, незалежно від ситуації. Для цього нам допоможуть обраховані універсальні етичні статуси взаємодій різних функцій рефлексивних суб'єктів в усіх можливих ситуаціях взаємодії, програмний код для яких наведений в Додатку А. Згідно них в даній парі суб'єктів найбільш ефективно буде проводитися інформаційний метаболізм по аспекту Емоції, тобто друга функція з третьою, з результатом 0,74. Такий результат можна пояснити тим, що в ситуаціях взаємодії найкраще проявляють себе функції з властивістю процесійності, а, як ми знаємо, і 2 функція є процесійною, і 3 також, і навпаки, найгірше у взаємодії проявили себе дві результативні функції(4-1), вони залишаються статичними й не гнучкими в процесі створення діалогу і обговорень. Отже можемо зробити висновок, що в ситуаціях взаємодії двох суб'єктів, властивості результативності функцій, тобто не налаштованість на діалог, призводить до втрати ефективності взаємодії навіть серед сильних функцій (1). Тому потрібно враховувати цей момент, коли налаштовуєте зв'язок з потенційним клієнтом, підбираєте команду, чи просто намагаєтесь вплинути на когось.

ВИСНОВКИ

В даній магістерській дисертації була побудована математична модель взаємодії двох рефлексивних суб'єктів для кожного з психософічних аспектів на основі оцінки етичних статусів з врахуванням рефлексивних структур кожного аспекту для всіх типів ситуацій взаємодії. Була розширена психософічна модель, обґрунтована математично, за допомогою рефлексивної моделі суб'єкта Лефевра з додаванням інтровертивної та екстравертивної модальності, доведені властивості функцій, з використанням моделі штурвала Калінаускаса було описано процес інформаційного метаболізму у відношеннях між рефлексивними суб'єктами, а також розглянуті відношення взаємодії між різними функціями та їх ефективність. Для обґрунтування отриманих результатів у Додатку А наведено програмний код. З отриманої Таблиця 5.1 етичних статусів бачимо, що найвищий коефіцієнт на перетині взаємодії мають функції з властивостями процесійності, тобто друга та третя функції (2-2,3-3,2-3), далі йде взаємодія процесійних і результативних функцій (2-1,2-4, 3-1,3-4), і найгіршу ефективність у процесі взаємодії проявляють обидві результативні функції (1-1,1-4,4-4).

	1 Функція	2 Функція	3 Функція	4 Функція
1 Функція	0,5	0,64	0,56	0,54
2 Функція	0,64	0,78	0,74	0,71
3 Функція	0,56	0,74	0,63	0,58
4 Функція	0,54	0,71	0,58	0,53

З отриманих результатів можна зробити висновок, що при спробі побудови відношень між суб'єктами потрібно орієнтуватися на роботу з процесійними аспектами, тому, що ефективність у цьому зростає.

В цій магістерській дисертації поставлені задачі були виконані вичерпно, мета цієї роботи була досягнута. Результати даної роботи можна використовувати і

для бізнес цілей(рекрутингу, аналізу поведінки клієнтів, менеджменту та інших), так і для власних потреб(в життєвих ситуаціях). Також результати даного дослідження можна використовувати в подальших наукових дослідженнях.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Денисов А. А. Рефлексивные процессы и управление [Текст] / А. А. Денисов –2007. –№ 1.– с. 33–49.
2. Лефевр В. А. Алгебра совести [Текст] / В. А. Лефевр – М. : КогитоЦентр, 2003. – 426 с.
3. Лефевр В. А. Рефлексивные процессы и управление [Текст] / В. А. Лефевр – 2007. – № 1.– с. 102–116.
4. Таран Т. А. Системні дослідження та інформаційні технології [Текст] / Т. А. Таран, В. А. Шемаев –2005. –№ 3.– с. 114–131
5. Денисов А.А. Информационные войны [Текст] / А.А. Денисов, Е. В. Денисова– 2013. – № 1(25). – с. 2–13.
6. Лефевр В.А. Рефлексия [Текст] / В. А. Лефевр – М.: «Когито-Центр», 2003. – 496 с.
7. Филимонов В.А. Алгебра логики и совести [Текст]: учеб. пособие / В.А. Филимонов – Омск: Изд-во Омского государственного университета, ООО «Агентство Курьер», 2006.- 72 с.
8. Филимонов В.А. Системный анализ и «Экран»-технология [Текст]: учеб. пособие / В.А. Филимонов – Омск: Изд-во Омского государственного университета, ООО «Агентство Курьер», 2002. – 46 с.
9. Филимонов В.А. Интеллектуальные системы и экспертный анализ [Текст]: учеб. пособие / В.А. Филимонов – Омск: Изд-во Омского государственного университета, 2002. – 38 с.

10. Калинаускас И. Н. Игры, в которые играет «Мы»: Основы психологии поведения: теория и типология [Текст] / И. Н. Калинаускас – К.: Ника-Центр, 2005. – 224 с.
11. Лефевр В.А. Конфликтующие структуры [Текст] / В.А. Лефевр – М.: Советское радио, 1973.
12. Новиков Д.А. Рефлексивные игры [Текст] / Д.А. Новиков, А.Г. Чхартишвили – М.: СИНТЕГ, 2003.
13. Лефевр В.А. Космический субъект [Текст] / В.А. Лефевр – М.: Когито-Центр, 2005.
14. Лефевр В.А. Функции быстрой рефлексии в биполярном выборе [Текст] / В.А. Лефевр, Дж. Адамс-Веббер // Рефлексивные процессы и управление – 2001, том 1, № 1.
15. Ramachandran V.S. The Tell-Tale Brain. Unlocking the Mystery of Human Nature [Текст] / V.S. Ramachandran – L., Windmill Books, 2011.
16. Балановский В.В. Возможна ли чувственная рефлексия? [Текст] / В.В. Балановский // Рефлексивные процессы и управление. Сборник материалов VII Международного симпозиума «Рефлексивные процессы и управление». 15-16 октября 2016 г. Москва. – М.: Когито-Центр, 2009.
17. McGilchrist I. The Master and his Emissary. The Divided Brain and the Making of the Western World [Текст] / I. McGilchrist – New Haven & London, Yale University Press, 2009.
18. Лепский В.Е. Предисловие [Текст] / В.Е. Лепский // Рефлексивные процессы и управление, 2001, том 1, № 1.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

**Програмна реалізація оцінки ефективності взаємодії різних функцій в усіх
типах ситуацій**

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
"""
```

```
Created on Tue Oct 11 16:10:05 2018
```

```
@author: user
```

```
"""
```

```
11# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
"""
```

```
Created on Tue Oct 4 10:57:22 2018
```

```
@author: khrystych.vs
```

```
"""
```

```
import numpy as np
```

```
import pandas as pd
```

```
arr1f111res=[]
```

```
arr1f111=[]
```

```
arr1f112res=[]
```

```
arr1f112=[]
```

```
arr1f211res=[]
```

```
arr1f211=[]
```

```
arr1f212res=[]
```

```
arr1f212=[]
```

```
arr1f311res =[]
```

```
arr1f311=[]
```

```
arr1f312res=[]
```

```
arr1f312=[]
```

```
arr1f411res=[]
```

```
arr1f411=[]
```

```
arr1f412res=[]
```

```
arr1f412=[]
```

```
arr2f121res=[]
```

```
arr2f121=[]
```

```
arr2f122res=[]
```

```
arr2f122=[]
```

```
arr2f221res=[]
```

```
arr2f221=[]
```

```
arr2f222res=[]
```

```
arr2f222=[]
```

```
arr2f321res=[]
```

```
arr2f321=[]
```

```
arr2f322res=[]
```

```
arr2f322=[]
```

```
arr2f421res=[]
```

```
arr2f421res=[]
```

```
arr2f422res=[]
```

```
arr2f422=[]
```

```
arr3f131res=[]
```

```
arr3f131=[]
```

```
arr3f132res=[]
```

```
arr3f132=[]
```

```
arr3f231res=[]
```

```
arr3f231=[]
```

```
arr3f232res=[]
```

```
arr3f232=[]
```

```
arr3f331res=[]
```

```
arr3f331=[]
```

```
arr3f332res=[]
```

```
arr3f332=[]
```

```
arr3f431res=[]
```

```
arr3f431=[]
```

```
arr3f432res=[]
```

```
arr3f432=[]
```

```
arr4f141res=[]
```

```
arr4f141=[]
```

```
arr4f142res=[]
```

```
arr4f142=[]
```

```
arr4f241res=[]
```

```
arr4f241=[]
```

```
arr4f242res=[]
```

```
arr4f242=[]
```

```
arr4f341res=[]
```

```
arr4f341=[]
```

```
arr4f342res=[]
```

```
arr4f342=[]
```

```
arr4f441res=[]
```

```
arr4f441=[]
```

```
arr4f442res=[]
```

```
arr4f442=[]
```

```
arr1f11one=[]
```

```
arr1f11two=[]
```

```
arr1f11three=[]
```

```
arr1f11four=[]
```

```
arr1f21one=[]
```

```
arr1f21two=[]
```

```
arr1f21three=[]
```

```
arr1f21four=[]
```

```

arr1f31one=[]
arr1f31two=[]
arr1f31three=[]
arr1f31four=[]
arr1f41one=[]
arr1f41two=[]
arr1f41three=[]
arr1f41four=[]
arr2f12one=[]
arr2f12two=[]
arr2f12three=[]
arr2f12four=[]
arr2f22one=[]
arr2f22two=[]
arr2f22three=[]
arr2f22four=[]
arr2f32one=[]
arr2f32two=[]
arr2f32three=[]
arr2f32four=[]
arr2f42one=[]
arr2f42two=[]
arr2f42three=[]
arr2f42four=[]
arr3f13one=[]
arr3f13two=[]
arr3f13three=[]
arr3f13four=[]
arr3f23one=[]
arr3f23two=[]
arr3f23three=[]
arr3f23four=[]
arr3f33one=[]
arr3f33two=[]
arr3f33three=[]
arr3f33four=[]
arr3f43one=[]
arr3f43two=[]
arr3f43three=[]
arr3f43four=[]
arr4f14one=[]
arr4f14two=[]
arr4f14three=[]
arr4f14four=[]
arr4f24one=[]
arr4f24two=[]
arr4f24three=[]
arr4f24four=[]
arr4f34one=[]
arr4f34two=[]
arr4f34three=[]
arr4f34four=[]

arr4f44one=[]
arr4f44two=[]
arr4f44three=[]
arr4f44four=[]
df=pd.DataFrame(columns=['x11','x12','x21','x
22','x31','x32','x41','x42'])
state_a=[[1,1],[1,0],[0,1],[0,0]]
#print(state_a[1])
for i in range(len(state_a)):
    x=bool(state_a[i][0])
    z11= bool(state_a[i][0]) or
bool(state_a[i][1])
    z12= bool(state_a[i][0]) and
bool(state_a[i][1])
    z21=(not bool(state_a[i][0])) or (not
bool(state_a[i][1]))
    z22=(not bool(state_a[i][0])) and (not
bool(state_a[i][1]))
    z31=bool(state_a[i][0]) or
bool(state_a[i][1])
    z32=bool(state_a[i][0]) and
bool(state_a[i][1])
    z41=(not bool(state_a[i][0])) or (not
bool(state_a[i][1]))
    z42=(not bool(state_a[i][0])) and (not
bool(state_a[i][1]))
    l1_or_not=(bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
or(not(bool(state_a[i][0])))))
    l1_and_not=(bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
and(not(bool(state_a[i][0])))))
    l1_or_=(bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
or(bool(state_a[i][0])))))
    l1_and_=(bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
and(bool(state_a[i][0])))))
    y11_or_not1=bool(state_a[i][0]) or
((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
or(not(bool(state_a[i][0]))))))
    y11_and_not1=bool(state_a[i][0]) or
((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
and(not(bool(state_a[i][0]))))))
    y11_or_1=bool(state_a[i][0]) or
((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
or(bool(state_a[i][0])))))
    y11_and_1=bool(state_a[i][0]) or
((bool(state_a[i][1])) or

```



```

(not(not(bool(state_a[i][1]))
and(bool(state_a[i][0])))))
  y41_or_not4=(not bool(state_a[i][0]))
or (not ((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
or(not(bool(state_a[i][0]))))))))
  y41_and_not4=(not bool(state_a[i][0]))
or (not ((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
and(not(bool(state_a[i][0]))))))))
  y41_or_4=(not bool(state_a[i][0])) or
(not ((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
or(bool(state_a[i][0]))))))))
  y41_and_4=(not bool(state_a[i][0])) or
(not ((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
and(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_or_not1=(not bool(state_a[i][0]))
and (not ((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
or(not(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_and_not1=(not bool(state_a[i][0]))
and (not ((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
and(not(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_or_1=(not bool(state_a[i][0])) and
(not ((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
or(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_and_1=(not bool(state_a[i][0]))
and (not((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
and(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_or_not2=(not bool(state_a[i][0]))
and (not ((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
or(not(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_and_not2=(not bool(state_a[i][0]))
and (not ((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
and(not(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_or_2=(not bool(state_a[i][0])) and
(not ((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
or(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_and_2=(not bool(state_a[i][0]))
and (not((bool(state_a[i][1])) or
(not((bool(state_a[i][1]))
and(bool(state_a[i][0]))))))))

```

```

  y42_or_not3=(not bool(state_a[i][0]))
and (not ((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
or(not(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_and_not3=(not bool(state_a[i][0]))
and (not ((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
and(not(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_or_3=(not bool(state_a[i][0])) and
(not ((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
or(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_and_3=(not bool(state_a[i][0]))
and (not((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
and(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_or_not4=(not bool(state_a[i][0]))
and (not ((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
or(not(bool(state_a[i][0]))))))))
  y42_and_not4=(not bool(state_a[i][0]))
and (not((bool(state_a[i][1])) or
(not(not(bool(state_a[i][1]))
and(bool(state_a[i][0]))))))))
  x11_or_not1=x or (not(y11_or_not1 or
(not z11)))
  x11_and_not1=x or (not(y11_and_not1
or (not z11)))
  x11_or_1=x or (not(y11_or_1 or (not
z11)))
  x11_and_1=x or (not(y11_and_1 or (not
z11)))
  x11_or_not2=x or (not(y11_or_not2 or
(not z11)))
  x11_and_not2=x or (not(y11_and_not2
or (not z11)))
  x11_or_2=x or (not(y11_or_2 or (not
z11)))
  x11_and_2=x or (not(y11_and_2 or (not
z11)))
  x11_or_not3=x or (not(y11_or_not3 or
(not z11)))
  x11_and_not3=x or (not(y11_and_not3
or (not z11)))

```

$x_{11_or_3}=x$ or (not($y_{11_or_3}$ or (not
 z_{11})))
 $x_{11_and_3}=x$ or (not($y_{11_and_3}$ or (not
 z_{11})))
 $x_{11_or_not4}=x$ or (not($y_{11_or_not4}$ or
(not z_{11})))
 $x_{11_and_not4}=x$ or (not($y_{11_and_not4}$
or (not z_{11})))
 $x_{11_or_4}=x$ or (not($y_{11_or_4}$ or (not
 z_{11})))
 $x_{11_and_4}=x$ or (not($y_{11_and_4}$ or (not
 z_{11})))

$x_{12_or_not1}=x$ or (not($y_{12_or_not1}$ or
(not z_{12})))
 $x_{12_and_not1}=x$ or (not($y_{12_and_not1}$
or (not z_{12})))
 $x_{12_or_1}=x$ or (not($y_{12_or_1}$ or (not
 z_{12})))
 $x_{12_and_1}=x$ or (not($y_{12_and_1}$ or (not
 z_{12})))
 $x_{12_or_not2}=x$ or (not($y_{12_or_not2}$ or
(not z_{12})))
 $x_{12_and_not2}=x$ or (not($y_{12_and_not2}$
or (not z_{12})))
 $x_{12_or_2}=x$ or (not($y_{12_or_2}$ or (not
 z_{12})))
 $x_{12_and_2}=x$ or (not($y_{12_and_2}$ or (not
 z_{12})))

$x_{12_or_not3}=x$ or (not($y_{12_or_not3}$ or
(not z_{12})))
 $x_{12_and_not3}=x$ or (not($y_{12_and_not3}$
or (not z_{12})))
 $x_{12_or_3}=x$ or (not($y_{12_or_3}$ or (not
 z_{12})))
 $x_{12_and_3}=x$ or (not($y_{12_and_3}$ or (not
 z_{12})))

$x_{12_or_not4}=x$ or (not($y_{12_or_not4}$ or
(not z_{12})))
 $x_{12_and_not4}=x$ or (not($y_{12_and_not4}$
or (not z_{12})))
 $x_{12_or_4}=x$ or (not($y_{12_or_4}$ or (not
 z_{12})))
 $x_{12_and_4}=x$ or (not($y_{12_and_4}$ or (not
 z_{12})))

$x_{21_or_not1}=x$ or (not($y_{21_or_not1}$ or
(not z_{21})))
 $x_{21_and_not1}=x$ or (not($y_{21_and_not1}$
or (not z_{21})))

$x_{21_or_1}=x$ or (not($y_{21_or_1}$ or (not
 z_{21})))
 $x_{21_and_1}=x$ or (not($y_{21_and_1}$ or (not
 z_{21})))

$x_{21_or_not2}=x$ or (not($y_{21_or_not2}$ or
(not z_{21})))
 $x_{21_and_not2}=x$ or (not($y_{21_and_not2}$
or (not z_{21})))
 $x_{21_or_2}=x$ or (not($y_{21_or_2}$ or (not
 z_{21})))
 $x_{21_and_2}=x$ or (not($y_{21_and_2}$ or (not
 z_{21})))

$x_{21_or_not3}=x$ or (not($y_{21_or_not3}$ or
(not z_{21})))
 $x_{21_and_not3}=x$ or (not($y_{21_and_not3}$
or (not z_{21})))
 $x_{21_or_3}=x$ or (not($y_{21_or_3}$ or (not
 z_{21})))
 $x_{21_and_3}=x$ or (not($y_{21_and_3}$ or (not
 z_{21})))

$x_{21_or_not4}=x$ or (not($y_{21_or_not4}$ or
(not z_{21})))
 $x_{21_and_not4}=x$ or (not($y_{21_and_not4}$
or (not z_{21})))
 $x_{21_or_4}=x$ or (not($y_{21_or_4}$ or (not
 z_{21})))
 $x_{21_and_4}=x$ or (not($y_{21_and_4}$ or (not
 z_{21})))

$x_{22_or_not1}=x$ or (not($y_{22_or_not1}$ or
(not z_{22})))
 $x_{22_and_not1}=x$ or (not($y_{22_and_not1}$
or (not z_{22})))
 $x_{22_or_1}=x$ or (not($y_{22_or_1}$ or (not
 z_{22})))
 $x_{22_and_1}=x$ or (not($y_{22_and_1}$ or (not
 z_{22})))

$x_{22_or_not2}=x$ or (not($y_{22_or_not2}$ or
(not z_{22})))
 $x_{22_and_not2}=x$ or (not($y_{22_and_not2}$
or (not z_{22})))
 $x_{22_or_2}=x$ or (not($y_{22_or_2}$ or (not
 z_{22})))
 $x_{22_and_2}=x$ or (not($y_{22_and_2}$ or (not
 z_{22})))

$x_{22_or_not3}=x$ or (not($y_{22_or_not3}$ or
(not z_{22})))

$x_{22_and_not3}=x$ or (not($y_{22_and_not3}$ or (not z_{22})))

$x_{22_or_3}=x$ or (not($y_{22_or_3}$ or (not z_{22})))

$x_{22_and_3}=x$ or (not($y_{22_and_3}$ or (not z_{22})))

$x_{22_or_not4}=x$ or (not($y_{22_or_not4}$ or (not z_{22})))

$x_{22_and_not4}=x$ or (not($y_{22_and_not4}$ or (not z_{22})))

$x_{22_or_4}=x$ or (not($y_{22_or_4}$ or (not z_{22})))

$x_{22_and_4}=x$ or (not($y_{22_and_4}$ or (not z_{22})))

$x_{31_or_not1}=x$ or (not($y_{31_or_not1}$ or (not z_{31})))

$x_{31_and_not1}=x$ or (not($y_{31_and_not1}$ or (not z_{31})))

$x_{31_or_1}=x$ or (not($y_{31_or_1}$ or (not z_{31})))

$x_{31_and_1}=x$ or (not($y_{31_and_1}$ or (not z_{31})))

$x_{31_or_not2}=x$ or (not($y_{31_or_not2}$ or (not z_{31})))

$x_{31_and_not2}=x$ or (not($y_{31_and_not2}$ or (not z_{31})))

$x_{31_or_2}=x$ or (not($y_{31_or_2}$ or (not z_{31})))

$x_{31_and_2}=x$ or (not($y_{31_and_2}$ or (not z_{31})))

$x_{31_or_not3}=x$ or (not($y_{31_or_not3}$ or (not z_{31})))

$x_{31_and_not3}=x$ or (not($y_{31_and_not3}$ or (not z_{31})))

$x_{31_or_3}=x$ or (not($y_{31_or_3}$ or (not z_{31})))

$x_{31_and_3}=x$ or (not($y_{31_and_3}$ or (not z_{31})))

$x_{31_or_not4}=x$ or (not($y_{31_or_not4}$ or (not z_{31})))

$x_{31_and_not4}=x$ or (not($y_{31_and_not4}$ or (not z_{31})))

$x_{31_or_4}=x$ or (not($y_{31_or_4}$ or (not z_{31})))

$x_{31_and_4}=x$ or (not($y_{31_and_4}$ or (not z_{31})))

$x_{32_or_not1}=x$ or (not($y_{32_or_not1}$ or (not z_{32})))

$x_{32_and_not1}=x$ or (not($y_{32_and_not1}$ or (not z_{32})))

$x_{32_or_1}=x$ or (not($y_{32_or_1}$ or (not z_{32})))

$x_{32_and_1}=x$ or (not($y_{32_and_1}$ or (not z_{32})))

$x_{32_or_not2}=x$ or (not($y_{32_or_not2}$ or (not z_{32})))

$x_{32_and_not2}=x$ or (not($y_{32_and_not2}$ or (not z_{32})))

$x_{32_or_2}=x$ or (not($y_{32_or_2}$ or (not z_{32})))

$x_{32_and_2}=x$ or (not($y_{32_and_2}$ or (not z_{32})))

$x_{32_or_not3}=x$ or (not($y_{32_or_not3}$ or (not z_{32})))

$x_{32_and_not3}=x$ or (not($y_{32_and_not3}$ or (not z_{32})))

$x_{32_or_3}=x$ or (not($y_{32_or_3}$ or (not z_{32})))

$x_{32_and_3}=x$ or (not($y_{32_and_3}$ or (not z_{32})))

$x_{32_or_not4}=x$ or (not($y_{32_or_not4}$ or (not z_{32})))

$x_{32_and_not4}=x$ or (not($y_{32_and_not4}$ or (not z_{32})))

$x_{32_or_4}=x$ or (not($y_{32_or_4}$ or (not z_{32})))

$x_{32_and_4}=x$ or (not($y_{32_and_4}$ or (not z_{32})))

$x_{41_or_not1}=x$ or (not($y_{41_or_not1}$ or (not z_{41})))

$x_{41_and_not1}=x$ or (not($y_{41_and_not1}$ or (not z_{41})))

$x_{41_or_1}=x$ or (not($y_{41_or_1}$ or (not z_{41})))

$x_{41_and_1}=x$ or (not($y_{41_and_1}$ or (not z_{41})))

$x_{41_or_not2}=x$ or (not($y_{41_or_not2}$ or (not z_{41})))

$x_{41_and_not2}=x$ or (not($y_{41_and_not2}$ or (not z_{41})))

$x_{41_or_2}=x$ or (not($y_{41_or_2}$ or (not z_{41})))

$x_{41_and_2}=x$ or (not($y_{41_and_2}$ or (not z_{41})))

$x_{41_or_not3}=x$ or (not($y_{41_or_not3}$ or (not z_{41})))

$x_{41_and_not3}=x$ or (not($y_{41_and_not3}$ or (not z_{41})))

$x_{41_or_3}=x$ or (not($y_{41_or_3}$ or (not z_{41})))

$x_{41_and_3}=x$ or (not($y_{41_and_3}$ or (not z_{41})))

```

    x41_or_not4=x or (not(y41_or_not4 or
(not z41)))
    x41_and_not4=x or (not(y41_and_not4
or (not z41)))
    x41_or_4=x or (not(y41_or_4 or (not
z41)))
    x41_and_4=x or (not(y41_and_4 or (not
z41)))
    x42_or_not1=x or (not(y42_or_not1 or
(not z42)))
    x42_and_not1=x or (not(y42_and_not1
or (not z42)))
    x42_or_1=x or (not(y42_or_1 or (not
z42)))
    x42_and_1=x or (not(y42_and_1 or (not
z42)))
    x42_or_not2=x or (not(y42_or_not2 or
(not z42)))
    x42_and_not2=x or (not(y42_and_not2
or (not z42)))
    x42_or_2=x or (not(y42_or_2 or (not
z42)))
    x42_and_2=x or (not(y42_and_2 or (not
z42)))
    x42_or_not3=x or (not(y42_or_not3 or
(not z42)))
    x42_and_not3=x or (not(y42_and_not3
or (not z42)))
    x42_or_3=x or (not(y42_or_3 or (not
z42)))
    x42_and_3=x or (not(y42_and_3 or (not
z42)))
    x42_or_not4=x or (not(y42_or_not4 or
(not z42)))
    x42_and_not4=x or (not(y42_and_not4
or (not z42)))
    x42_or_4=x or (not(y42_or_4 or (not
z42)))
    x42_and_4=x or (not(y42_and_4 or (not
z42)))

arr1f111=[int(x11_or_not1),int(x11_and_not
1),int(x11_or_1),int(x11_and_1)]

arr1f112=[int(x12_or_not1),int(x12_and_not
1),int(x12_or_1),int(x12_and_1)]

arr1f211=[int(x11_or_not2),int(x11_and_not
2),int(x11_or_2),int(x11_and_2)]

arr1f212=[int(x12_or_not2),int(x12_and_not
2),int(x12_or_2),int(x12_and_2)]

arr1f311=[int(x11_or_not3),int(x11_and_not
3),int(x11_or_3),int(x11_and_3)]

arr1f312=[int(x12_or_not3),int(x12_and_not
3),int(x12_or_3),int(x12_and_3)]

arr1f411=[int(x11_or_not4),int(x11_and_not
4),int(x11_or_4),int(x11_and_4)]

arr1f412=[int(x12_or_not4),int(x12_and_not
4),int(x12_or_4),int(x12_and_4)]

arr2f121=[int(x21_or_not1),int(x21_and_not
1),int(x21_or_1),int(x21_and_1)]

arr2f122=[int(x22_or_not1),int(x22_and_not
1),int(x22_or_1),int(x22_and_1)]

arr2f221=[int(x21_or_not2),int(x21_and_not
2),int(x21_or_2),int(x21_and_2)]

arr2f222=[int(x22_or_not2),int(x22_and_not
2),int(x22_or_2),int(x22_and_2)]

arr2f321=[int(x21_or_not3),int(x21_and_not
3),int(x21_or_3),int(x21_and_3)]

arr2f322=[int(x22_or_not3),int(x22_and_not
3),int(x22_or_3),int(x22_and_3)]

arr2f421=[int(x21_or_not4),int(x21_and_not
4),int(x21_or_4),int(x21_and_4)]

arr2f422=[int(x22_or_not4),int(x22_and_not
4),int(x22_or_4),int(x22_and_4)]

arr3f131=[int(x31_or_not1),int(x31_and_not
1),int(x31_or_1),int(x31_and_1)]

arr3f132=[int(x32_or_not1),int(x32_and_not
1),int(x32_or_1),int(x32_and_1)]

arr3f231=[int(x31_or_not2),int(x31_and_not
2),int(x31_or_2),int(x31_and_2)]

arr3f232=[int(x32_or_not2),int(x32_and_not
2),int(x32_or_2),int(x32_and_2)]

arr3f331=[int(x31_or_not3),int(x31_and_not
3),int(x31_or_3),int(x31_and_3)]

```



```
arr3f332=[int(x32_or_not3),int(x32_and_not
3),int(x32_or_3),int(x32_and_3)]
```

```
arr3f431=[int(x31_or_not4),int(x31_and_not
4),int(x31_or_4),int(x31_and_4)]
```

```
arr3f432=[int(x32_or_not4),int(x32_and_not
4),int(x32_or_4),int(x32_and_4)]
```

```
arr4f141=[int(x41_or_not1),int(x41_and_not
1),int(x41_or_1),int(x41_and_1)]
```

```
arr4f142=[int(x42_or_not1),int(x42_and_not
1),int(x42_or_1),int(x42_and_1)]
```

```
arr4f241=[int(x41_or_not2),int(x41_and_not
2),int(x41_or_2),int(x41_and_2)]
```

```
arr4f242=[int(x42_or_not2),int(x42_and_not
2),int(x42_or_2),int(x42_and_2)]
```

```
arr4f341=[int(x41_or_not3),int(x41_and_not
3),int(x41_or_3),int(x41_and_3)]
```

```
arr4f342=[int(x42_or_not3),int(x42_and_not
3),int(x42_or_3),int(x42_and_3)]
```

```
arr4f441=[int(x41_or_not4),int(x41_and_not
4),int(x41_or_4),int(x41_and_4)]
```

```
arr4f442=[int(x42_or_not4),int(x42_and_not
4),int(x42_or_4),int(x42_and_4)]
```

```
arr1f111res.append(arr1f111)
arr1f112res.append(arr1f112)
arr1f211res.append(arr1f211)
arr1f212res.append(arr1f212)
arr1f311res.append(arr1f311)
arr1f312res.append(arr1f312)
arr1f411res.append(arr1f411)
arr1f412res.append(arr1f412)
arr2f121res.append(arr2f121)
arr2f122res.append(arr2f122)
arr2f221res.append(arr2f221)
arr2f222res.append(arr2f222)
arr2f321res.append(arr2f321)
arr2f322res.append(arr2f322)
arr2f421res.append(arr2f421)
arr2f422res.append(arr2f422)
arr3f131res.append(arr3f131)
arr3f132res.append(arr3f132)
arr3f231res.append(arr3f231)
```

```
arr3f232res.append(arr3f232)
arr3f331res.append(arr3f331)
arr3f332res.append(arr3f332)
arr3f431res.append(arr3f431)
arr3f432res.append(arr3f432)
arr4f141res.append(arr4f141)
arr4f142res.append(arr4f142)
arr4f241res.append(arr4f241)
arr4f242res.append(arr4f242)
arr4f341res.append(arr4f341)
arr4f342res.append(arr4f342)
arr4f441res.append(arr4f441)
arr4f442res.append(arr4f442)
```

```
print('arr1f111res',arr1f111res)
```

```
print('arr1f112res',arr1f112res)
```

```
sum1=0
```

```
sum2=0
```

```
sum3=0
```

```
sum4=0
```

```
sum_res1=0
```

```
for i in range(len(arr1f111res)):
```

```
arr1f11one.append(arr1f111res[i][0])
```

```
arr1f11one.append(arr1f112res[i][0])
```

```
sum1=sum1+arr1f111res[i][0]+arr1f112res[i][
0]
```

```
arr1f11two.append(arr1f111res[i][1])
```

```
arr1f11two.append(arr1f112res[i][1])
```

```
arr1f11three.append(arr1f111res[i][2])
```

```
arr1f11three.append(arr1f112res[i][2])
```

```
arr1f11four.append(arr1f111res[i][3])
```

```
arr1f11four.append(arr1f112res[i][3])
```

```
sum2=sum2+arr1f111res[i][1]+arr1f112res[i][
1]
```

```
sum3=sum3+arr1f111res[i][2]+arr1f112res[i][
2]
```

```
sum4=sum4+arr1f111res[i][3]+arr1f112res[i][
3]
```

```
sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr
1f11one)+len(arr1f11two)+len(arr1f11three)
+len(arr1f11four))
```

```
print('arr1f11one',arr1f11one)
```

```
print('arr1f11two',arr1f11two)
```

```
print('arr1f11three',arr1f11three)
```

```
print('arr1f11four',arr1f11four)
```

```
print(sum1)
```

```
print(sum2)
```

```
print(sum3)
```

```

print(sum4)
print('sum_res1', sum_res1)
arr1f21one=[]
arr1f21two=[]
arr1f21three=[]
arr1f21four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr1f211res)):
    arr1f21one.append(arr1f211res[i][0])
    arr1f21two.append(arr1f212res[i][0])

sum1=sum1+arr1f211res[i][0]+arr1f212res[i][
0]
    arr1f21two.append(arr1f211res[i][1])
    arr1f21two.append(arr1f212res[i][1])
    arr1f21three.append(arr1f211res[i][2])
    arr1f21three.append(arr1f212res[i][2])
    arr1f21four.append(arr1f211res[i][3])
    arr1f21four.append(arr1f212res[i][3])

sum1=sum1+arr1f211res[i][0]+arr1f212res[i][
0]
    arr1f21two.append(arr1f211res[i][1])
    arr1f21two.append(arr1f212res[i][1])
    arr1f21three.append(arr1f211res[i][2])
    arr1f21three.append(arr1f212res[i][2])
    arr1f21four.append(arr1f211res[i][3])
    arr1f21four.append(arr1f212res[i][3])

sum2=sum2+arr1f211res[i][0]+arr1f212res[i][
0]
    arr1f21two.append(arr1f211res[i][1])
    arr1f21two.append(arr1f212res[i][1])
    arr1f21three.append(arr1f211res[i][2])
    arr1f21three.append(arr1f212res[i][2])
    arr1f21four.append(arr1f211res[i][3])
    arr1f21four.append(arr1f212res[i][3])

sum3=sum3+arr1f211res[i][0]+arr1f212res[i][
0]
    arr1f21two.append(arr1f211res[i][1])
    arr1f21two.append(arr1f212res[i][1])
    arr1f21three.append(arr1f211res[i][2])
    arr1f21three.append(arr1f212res[i][2])
    arr1f21four.append(arr1f211res[i][3])
    arr1f21four.append(arr1f212res[i][3])

sum4=sum4+arr1f211res[i][0]+arr1f212res[i][
0]
    arr1f21two.append(arr1f211res[i][1])
    arr1f21two.append(arr1f212res[i][1])
    arr1f21three.append(arr1f211res[i][2])
    arr1f21three.append(arr1f212res[i][2])
    arr1f21four.append(arr1f211res[i][3])
    arr1f21four.append(arr1f212res[i][3])

sum2=sum2+arr1f311res[i][1]+arr1f312res[i][
1]
    sum3=sum3+arr1f311res[i][2]+arr1f312res[i][
2]
    sum4=sum4+arr1f311res[i][3]+arr1f312res[i][
3]

```

```
sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr
1f31one)+len(arr1f31two)+len(arr1f31three)
+len(arr1f31four))
print('arr1f31one',arr1f31one)
print('arr1f31two',arr1f31two)
print('arr1f31three',arr1f31three)
print('arr1f31four',arr1f31four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr1f41one=[]
arr1f41two=[]
arr1f41three=[]
arr1f41four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr1f411res)):
    arr1f41one.append(arr1f411res[i][0])
    arr1f41two.append(arr1f412res[i][0])
sum1=sum1+arr1f411res[i][0]+arr1f412res[i][
0]
arr1f41two.append(arr1f411res[i][1])
```

```
sum2=sum2+arr1f211res[i][1]+arr1f212res[i][
1]
sum3=sum3+arr1f211res[i][2]+arr1f212res[i][
2]
sum4=sum4+arr1f211res[i][3]+arr1f212res[i][
3]
sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr
1f21one)+len(arr1f21two)+len(arr1f21three)
+len(arr1f21four))
print('arr1f21one',arr1f21one)
print('arr1f21two',arr1f21two)
print('arr1f21three',arr1f21three)
print('arr1f21four',arr1f21four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr1f31one=[]
arr1f31two=[]
arr1f31three=[]
arr1f31four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
```

```

arr1f41two.append(arr1f412res[i][1])
arr1f41three.append(arr1f411res[i][2])
arr1f41three.append(arr1f412res[i][2])
arr1f41four.append(arr1f411res[i][3])
arr1f41four.append(arr1f412res[i][3])

sum2=sum2+arr1f411res[i][1]+arr1f412res[i][1]
1]

sum3=sum3+arr1f411res[i][2]+arr1f412res[i][2]
2]

sum4=sum4+arr1f411res[i][3]+arr1f412res[i][3]
3]

sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr1f41one)+len(arr1f41two)+len(arr1f41three)+len(arr1f41four))
print('arr1f41one',arr1f41one)
print('arr1f41two',arr1f41two)
print('arr1f41three',arr1f41three)
print('arr1f41four',arr1f41four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr2f22one=[]
arr2f22two=[]
arr2f22three=[]
arr2f22four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr2f221res)):
    arr2f22one.append(arr2f221res[i][0])
    arr2f22two.append(arr2f222res[i][0])

sum1=sum1+arr2f221res[i][0]+arr2f222res[i][0]
0]

arr2f22two.append(arr2f221res[i][1])
arr2f22two.append(arr2f222res[i][1])
arr2f22three.append(arr2f221res[i][2])
arr2f22three.append(arr2f222res[i][2])
arr2f22four.append(arr2f221res[i][3])
arr2f22four.append(arr2f222res[i][3])

sum2=sum2+arr2f221res[i][1]+arr2f222res[i][1]
1]

sum3=sum3+arr2f221res[i][2]+arr2f222res[i][2]
2]

sum4=sum4+arr2f221res[i][3]+arr2f222res[i][3]
3]

sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr2f22one)+len(arr2f22two)+len(arr2f22three)+len(arr2f22four))
print('arr2f22one',arr2f22one)
print('arr2f22two',arr2f22two)
print('arr2f22three',arr2f22three)
print('arr2f22four',arr2f22four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr2f22one=[]
arr2f22two=[]
arr2f22three=[]
arr2f22four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr2f221res)):
    arr2f22one.append(arr2f221res[i][0])
    arr2f22two.append(arr2f222res[i][0])

sum1=sum1+arr2f221res[i][0]+arr2f222res[i][0]
0]

arr2f22two.append(arr2f221res[i][1])
arr2f22two.append(arr2f222res[i][1])
arr2f22three.append(arr2f221res[i][2])
arr2f22three.append(arr2f222res[i][2])
arr2f22four.append(arr2f221res[i][3])
arr2f22four.append(arr2f222res[i][3])

sum2=sum2+arr2f221res[i][1]+arr2f222res[i][1]
1]

```

```
0]
arr2f32two.append(arr2f321res[i][1])
arr2f32two.append(arr2f322res[i][1])
arr2f32three.append(arr2f321res[i][2])
arr2f32three.append(arr2f322res[i][2])
arr2f32four.append(arr2f321res[i][3])
arr2f32four.append(arr2f322res[i][3])
```

```
sum2=sum2+arr2f321res[i][1]+arr2f322res[i][1]
1]
sum3=sum3+arr2f321res[i][2]+arr2f322res[i][2]
2]
sum4=sum4+arr2f321res[i][3]+arr2f322res[i][3]
3]
```

```
sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr2f32one)+len(arr2f32two)+len(arr2f32three)+len(arr2f32four))
print('arr2f32one',arr2f32one)
print('arr2f32two',arr2f32two)
print('arr2f32three',arr2f32three)
print('arr2f32four',arr2f32four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
```

```
1]
sum3=sum3+arr2f421res[i][2]+arr2f422res[i][2]
2]
sum4=sum4+arr2f421res[i][3]+arr2f422res[i][3]
3]
```

```
sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr2f42one)+len(arr2f42two)+len(arr2f42three)+len(arr2f42four))
print('arr2f42one',arr2f42one)
print('arr2f42two',arr2f42two)
print('arr2f42three',arr2f42three)
print('arr2f42four',arr2f42four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr3f13one=[]
arr3f13two=[]
arr3f13three=[]
arr3f13four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
```

```

2f2zone)+len(arr2f2two)+len(arr2f2three)
+len(arr2f2four))
print('arr2f2zone',arr2f2zone)
print('arr2f2two',arr2f2two)
print('arr2f2three',arr2f2three)
print('arr2f2four',arr2f2four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr2f3zone=[]
arr2f3two=[]
arr2f3three=[]
arr2f3four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr2f3res)):
    arr2f3zone.append(arr2f3res[i][0])
    arr2f3two.append(arr2f3res[i][0])
    arr2f3three.append(arr2f3res[i][0])
    arr2f3four.append(arr2f3res[i][0])
    sum1=sum1+arr2f3res[i][0]+arr2f3twores[i][0]
    sum2=sum2+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    sum3=sum3+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    sum4=sum4+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    sum_res1=sum_res1+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    arr2f4zone.append(arr2f4res[i][0])
    arr2f4two.append(arr2f4res[i][0])
    arr2f4three.append(arr2f4res[i][2])
    arr2f4four.append(arr2f4res[i][3])
    arr2f4two.append(arr2f4res[i][3])
    sum1=sum1+arr2f4res[i][0]+arr2f4twores[i][0]
    sum2=sum2+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    sum3=sum3+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    sum4=sum4+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    sum_res1=sum_res1+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    arr2f4zone.append(arr2f4res[i][0])
    arr2f4two.append(arr2f4res[i][0])
    arr2f4three.append(arr2f4res[i][2])
    arr2f4four.append(arr2f4res[i][3])
    arr2f4two.append(arr2f4res[i][3])
    sum1=sum1+arr2f4res[i][0]+arr2f4twores[i][0]
    sum2=sum2+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    sum3=sum3+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    sum4=sum4+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]
    sum_res1=sum_res1+arr2f4res[i][1]+arr2f4twores[i][1]

```

```

sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr3f131res)):
    arr3f13one.append(arr3f131res[i][0])
    arr3f13one.append(arr3f132res[i][0])

sum1=sum1+arr3f131res[i][0]+arr3f132res[i][0]
1]
    arr3f13two.append(arr3f131res[i][1])
    arr3f13two.append(arr3f132res[i][1])
    arr3f13three.append(arr3f131res[i][2])
    arr3f13three.append(arr3f132res[i][2])
    arr3f13four.append(arr3f131res[i][3])
    arr3f13four.append(arr3f132res[i][3])

sum2=sum2+arr3f131res[i][1]+arr3f132res[i][1]
1]
sum3=sum3+arr3f131res[i][2]+arr3f132res[i][2]
2]
sum4=sum4+arr3f131res[i][3]+arr3f132res[i][3]
3]

sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr3f13one)+len(arr3f13two)+len(arr3f13three)+len(arr3f13four))
print('arr3f13one',arr3f13one)
print('arr3f13two',arr3f13two)
print('arr3f13three',arr3f13three)
print('arr3f13four',arr3f13four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr3f13one=[]
arr3f13two=[]
arr3f13three=[]
arr3f13four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr3f131res)):
    arr3f13one.append(arr3f131res[i][0])
    arr3f13one.append(arr3f132res[i][0])

sum1=sum1+arr3f131res[i][0]+arr3f132res[i][0]
0]
    arr3f13two.append(arr3f131res[i][1])
    arr3f13two.append(arr3f132res[i][1])
    arr3f13three.append(arr3f131res[i][2])
    arr3f13three.append(arr3f132res[i][2])
    arr3f13four.append(arr3f131res[i][3])
    arr3f13four.append(arr3f132res[i][3])

sum1=sum1+arr3f131res[i][0]+arr3f132res[i][0]
0]
arr3f13two.append(arr3f131res[i][1])
arr3f13two.append(arr3f132res[i][1])
arr3f13three.append(arr3f131res[i][2])
arr3f13three.append(arr3f132res[i][2])
arr3f13four.append(arr3f131res[i][3])
arr3f13four.append(arr3f132res[i][3])

sum2=sum2+arr3f131res[i][1]+arr3f132res[i][1]
1]
arr3f13two.append(arr3f131res[i][1])
arr3f13two.append(arr3f132res[i][1])

```

```

sum3=sum3+arr3f331res[i][2]+arr3f332res[i][
2]
sum4=sum4+arr3f331res[i][3]+arr3f332res[i][
3]
sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr
3f33one)+len(arr3f33two)+len(arr3f33three
+len(arr3f33four))
print('arr3f33one',arr3f33one)
print('arr3f33two',arr3f33two)
print('arr3f33three',arr3f33three)
print('arr3f33four',arr3f33four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr4f14one=[]
arr4f14two=[]
arr4f14three=[]
arr4f14four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr4f141res)):
    arr4f14one.append(arr4f141res[i][0])
    arr4f14two.append(arr4f142res[i][0])

sum1=sum1+arr4f141res[i][0]+arr4f142res[i][
0]
    arr4f14two.append(arr4f141res[i][1])
    arr4f14two.append(arr4f142res[i][1])
    arr4f14three.append(arr4f141res[i][2])
    arr4f14three.append(arr4f142res[i][2])
    arr4f14four.append(arr4f141res[i][3])
    arr4f14four.append(arr4f142res[i][3])

sum2=sum2+arr4f141res[i][1]+arr4f142res[i][
1]
    sum3=sum3+arr4f141res[i][2]+arr4f142res[i][
2]
    sum4=sum4+arr4f141res[i][3]+arr4f142res[i][
3]

sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr
4f14one)+len(arr4f14two)+len(arr4f14three
+len(arr4f14four))
print('arr4f14one',arr4f14one)
print('arr4f14two',arr4f14two)
print('arr4f14three',arr4f14three)
print('arr4f14four',arr4f14four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)

```



```
sum2=sum2+arr4f241res[i][1]+arr4f242res[i][
1]
sum3=sum3+arr4f241res[i][2]+arr4f242res[i][
2]
sum4=sum4+arr4f241res[i][3]+arr4f242res[i][
3]
sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr
4f24one)+len(arr4f24two)+len(arr4f24three)
+len(arr4f24four))
print('arr4f24one',arr4f24one)
print('arr4f24two',arr4f24two)
print('arr4f24three',arr4f24three)
print('arr4f24four',arr4f24four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr4f34one=[]
arr4f34two=[]
arr4f34three=[]
arr4f34four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
```

```
sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr
4f34one)+len(arr4f34two)+len(arr4f34three)
+len(arr4f34four))
print('arr4f34one',arr4f34one)
print('arr4f34two',arr4f34two)
print('arr4f34three',arr4f34three)
print('arr4f34four',arr4f34four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr4f44one=[]
arr4f44two=[]
arr4f44three=[]
arr4f44four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr4f441res)):
    arr4f44one.append(arr4f441res[i][0])
    arr4f44one.append(arr4f442res[i][0])
sum1=sum1+arr4f441res[i][0]+arr4f442res[i][
0]
arr4f44two.append(arr4f441res[i][1])
```

```

print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
arr4f24one=[]
arr4f24two=[]
arr4f24three=[]
arr4f24four=[]
sum1=0
sum2=0
sum3=0
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr4f241res)):
    arr4f24one.append(arr4f241res[i][0])
    arr4f24one.append(arr4f242res[i][0])
sum1=sum1+arr4f241res[i][0]+arr4f242res[i][
0]
    arr4f24two.append(arr4f241res[i][1])
    arr4f24two.append(arr4f242res[i][1])
    arr4f24three.append(arr4f241res[i][2])
    arr4f24three.append(arr4f242res[i][2])
    arr4f24four.append(arr4f241res[i][3])
    arr4f24four.append(arr4f242res[i][3])
sum4=0
sum_res1=0
for i in range(len(arr4f341res)):
    arr4f34one.append(arr4f341res[i][0])
    arr4f34one.append(arr4f342res[i][0])
sum1=sum1+arr4f341res[i][0]+arr4f342res[i][
0]
    arr4f34two.append(arr4f341res[i][1])
    arr4f34two.append(arr4f342res[i][1])
    arr4f34three.append(arr4f341res[i][2])
    arr4f34three.append(arr4f342res[i][2])
    arr4f34four.append(arr4f341res[i][3])
    arr4f34four.append(arr4f342res[i][3])
sum2=sum2+arr4f341res[i][1]+arr4f342res[i][
1]
    sum3=sum3+arr4f341res[i][2]+arr4f342res[i][
2]
    sum4=sum4+arr4f341res[i][3]+arr4f342res[i][
3]

```

```

arr4f44two.append(arr4f442res[i][1])
arr4f44three.append(arr4f441res[i][2])
arr4f44three.append(arr4f442res[i][2])
arr4f44four.append(arr4f441res[i][3])
arr4f44four.append(arr4f442res[i][3])

sum2=sum2+arr4f441res[i][1]+arr4f442res[i][1]
1]

sum3=sum3+arr4f441res[i][2]+arr4f442res[i][2]
2]

sum4=sum4+arr4f441res[i][3]+arr4f442res[i][3]
3]

sum_res1=(sum1+sum2+sum3+sum4)/(len(arr4f44one)+len(arr4f44two)+len(arr4f44three)+len(arr4f44four))
print('arr4f44one',arr4f44one)
print('arr4f44two',arr4f44two)
print('arr4f44three',arr4f44three)
print('arr4f44four',arr4f44four)
print(sum1)
print(sum2)
print(sum3)
print(sum4)
print('sum_res1',sum_res1)
res1with1=[arr1f11one,arr1f11two,arr1f11three,arr1f11four]
res2with1=[arr2f12one,arr2f12two,arr2f12three,arr2f12four]
res1with2=[arr1f21one,arr1f21two,arr1f21three,arr1f21four]
res1with3=[arr1f31one,arr1f31two,arr1f31three,arr1f31four]
res3with1=[arr3f13one,arr3f13two,arr3f13three,arr3f13four]
res1with4=[arr1f41one,arr1f41two,arr1f41three,arr1f41four]
res4with1=[arr4f14one,arr4f14two,arr4f14three,arr4f14four]
res2with2=[arr2f22one,arr2f22two,arr2f22three,arr2f22four]
res2with3=[arr2f32one,arr2f32two,arr2f32three,arr2f32four]
res3with2=[arr3f23one,arr3f23two,arr3f23three,arr3f23four]
res2with4=[arr2f42one,arr2f42two,arr2f42three,arr2f42four]
res4with2=[arr4f24one,arr4f24two,arr4f24three,arr4f24four]

res3with3=[arr3f33one,arr3f33two,arr3f33three,arr3f33four]
res3with4=[arr3f43one,arr3f43two,arr3f43three,arr3f43four]
res4with3=[arr4f34one,arr4f34two,arr4f34three,arr4f34four]
res4with4=[arr4f44one,arr4f44two,arr4f44three,arr4f44four]
print('res2with3',len(res1with1))
print('res2with3',res2with3[3][5])
print('res2with1',res2with1[0])
print('res2with3',res2with3)
print('res3with2',res3with2)
count=0
sum=0
res1w1_res_or={}
res1w1_res_and={}
res1w1_or=[]
res1w1_and=[]
print('i,j,res1with1',res1with1)
for i in range(len(res1with1)):
    for j in range(len(res1with1[i])):

print('i,j,res1with1[i][j]',i,j,res1with1[i][j])
    x1=bool(res1with1[i][j]) and
bool(res1with1[i][j])
        print('j,and x1',j,int(x1))
        x2=bool (res1with1[i][j])or bool
(res1with1[i][j])
        print('j,and x2',j,int(x2))
        res1w1_and.insert(j,int(x1))
        print('j,res1w1_and',j,res1w1_and)
        res1w1_or.insert(j,int(x2))
        print('j,res1w1_or',j,res1w1_or)
        sum=sum+(int(x1)+int(x2))
        print('sum',sum)
        count=count+2
        print('count',count)

res1w1_res_and[i]=str(res1w1_and)
res1w1_res_or[i]=str(res1w1_or)
res1w1_and.clear()
print('res1W1_res_and',i,res1w1_res_and)
res1w1_or.clear()
print('i,res1w1_res_or',i,res1w1_res_or)
print('sum',sum)
print('count',count)
count=0
sum=0
res1w2_res_or={}
res1w2_res_and={}
res1w2_or=[]

```

```

res1w2_and=[]
print('i,j,res1with2',res1with2)
print('i,j,res2with1',res2with1)
for i in range(len(res1with2)):
    for j in range(len(res2with1[i])):

print('i,j,res1with2[i][j]',i,j,res1with2[i][j])

print('i,j,res2with1[i][j]',i,j,res2with1[i][j])
    x1=bool(res1with2[i][j]) and
bool(res2with1[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res1with2[i][j])or bool
(res2with1[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res1w2_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res1w2_and',j,res1w2_and)
    res1w2_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res1w2_or',j,res1w2_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res1w2_res_and[i]=str(res1w2_and)
    res1w2_res_or[i]=str(res1w2_or)
    res1w2_and.clear()
    print('res1W2_res_and',i,res1w2_res_and)
    res1w2_or.clear()
    print('i,res1w2_res_or',i,res1w2_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)
count=0
sum=0
res1w3_res_or={}
res1w3_res_and={}
res1w3_or=[]
res1w3_and=[]
print('i,j,res1with3',res1with3)
print('i,j,res3with1',res3with1)
for i in range(len(res1with3)):
    for j in range(len(res3with1[i])):

print('i,j,res1with2[i][j]',i,j,res1with3[i][j])

print('i,j,res2with1[i][j]',i,j,res3with1[i][j])
    x1=bool(res1with3[i][j]) and
bool(res3with1[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res1with3[i][j])or bool
(res3with1[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res1w3_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res1w3_and',j,res1w3_and)
    res1w3_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res1w3_or',j,res1w3_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res1w3_res_and[i]=str(res1w3_and)
    res1w3_res_or[i]=str(res1w3_or)
    res1w3_and.clear()
    print('res1W3_res_and',i,res1w3_res_and)
    res1w3_or.clear()
    print('i,res1w3_res_or',i,res1w3_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)
count=0
sum=0
res1w4_res_or={}
res1w4_res_and={}
res1w4_or=[]
res1w4_and=[]
print('i,j,res1with4',res1with4)
print('i,j,res4with1',res4with1)
for i in range(len(res1with4)):
    for j in range(len(res4with1[i])):

print('i,j,res1with4[i][j]',i,j,res1with4[i][j])

print('i,j,res4with1[i][j]',i,j,res4with1[i][j])
    x1=bool(res1with4[i][j]) and
bool(res4with1[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res1with4[i][j])or bool
(res4with1[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res1w4_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res1w4_and',j,res1w4_and)
    res1w4_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res1w4_or',j,res1w4_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res1w4_res_and[i]=str(res1w4_and)
    res1w4_res_or[i]=str(res1w4_or)
    res1w4_and.clear()
    print('res1W4_res_and',i,res1w4_res_and)
    res1w4_or.clear()
    print('i,res1w3_res_or',i,res1w4_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)
count=0

```

```

sum=0
res2w1_res_or={}
res2w1_res_and={}
res2w1_or=[]
res2w1_and=[]
print('i,j,res2with1',res2with1)
for i in range(len(res2with1)):
    for j in range(len(res1with2[i])):

print('i,j,res2with1[i][j]',i,j,res2with1[i][j])
    x1=bool(res2with1[i][j]) and
bool(res1with2[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res2with1[i][j])or bool
(res1with2[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res2w1_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res2w1_and',j,res2w1_and)
    res2w1_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res2w1_or',j,res2w1_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res2w1_res_and[i]=str(res2w1_and)
    res2w1_res_or[i]=str(res2w1_or)
    res2w1_and.clear()
    print('res2W1_res_and',i,res2w1_res_and)
    res2w1_or.clear()
    print('i,res2w1_res_or',i,res2w1_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)
count=0
sum=0
res2w2_res_or={}
res2w2_res_and={}
res2w2_or=[]
res2w2_and=[]
print('i,j,res2with2',res2with2)
print('i,j,res2with2',res2with2)
for i in range(len(res2with2)):
    for j in range(len(res2with2[i])):

print('i,j,res2with2[i][j]',i,j,res2with2[i][j])

print('i,j,res2with2[i][j]',i,j,res2with2[i][j])
    x1=bool(res2with2[i][j]) and
bool(res2with2[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res2with2[i][j])or bool
(res2with2[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res2w2_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res2w2_and',j,res2w2_and)
    res2w2_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res2w2_or',j,res2w2_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res2w2_res_and[i]=str(res2w2_and)
    res2w2_res_or[i]=str(res2w2_or)
    res2w2_and.clear()
    print('res2W2_res_and',i,res2w2_res_and)
    res2w2_or.clear()
    print('i,res2w2_res_or',i,res2w2_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)
count=0
sum=0
res2w3_res_or={}
res2w3_res_and={}
res2w3_or=[]
res2w3_and=[]
print('i,j,res2with3',res2with3)
print('i,j,res3with2',res3with2)
for i in range(len(res2with3)):
    for j in range(len(res3with2[i])):

print('i,j,res2with3[i][j]',i,j,res2with3[i][j])

print('i,j,res3with2[i][j]',i,j,res3with2[i][j])
    x1=bool(res2with3[i][j]) and
bool(res3with2[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res2with3[i][j])or bool
(res3with2[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res2w3_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res2w3_and',j,res2w3_and)
    res2w3_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res2w3_or',j,res2w3_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res2w3_res_and[i]=str(res2w3_and)
    res2w3_res_or[i]=str(res2w3_or)
    res2w3_and.clear()
    print('res2W3_res_and',i,res2w3_res_and)
    res2w3_or.clear()
    print('i,res2w3_res_or',i,res2w3_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)

```

```

count=0
sum=0
res2w4_res_or={}
res2w4_res_and={}
res2w4_or=[]
res2w4_and=[]
print('i,j,res2with4',res2with4)
print('i,j,res4with2',res4with2)
for i in range(len(res2with4)):
    for j in range(len(res4with2[i])):
        print('i,j,res2with4[i][j]',i,j,res2with4[i][j])

print('i,j,res4with2[i][j]',i,j,res4with2[i][j])
    x1=bool(res2with4[i][j]) and
bool(res4with2[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res2with4[i][j])or bool
(res4with2[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res2w4_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res2w4_and',j,res2w4_and)
    res2w4_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res1w4_or',j,res2w4_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res2w4_res_and[i]=str(res2w4_and)
    res2w4_res_or[i]=str(res2w4_or)
    res2w4_and.clear()
    print('res2W4_res_and',i,res2w4_res_and)
    res2w4_or.clear()
    print('i,res2w3_res_or',i,res2w4_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)
count=0
sum=0
res3w1_res_or={}
res3w1_res_and={}
res3w1_or=[]
res3w1_and=[]
print('i,j,res3with1',res3with1)
for i in range(len(res3with1)):
    for j in range(len(res1with3[i])):
        print('i,j,res3with1[i][j]',i,j,res3with1[i][j])
            x1=bool(res3with1[i][j]) and
bool(res1with3[i][j])
            print('j,and x1',j,int(x1))
            x2=bool (res3with1[i][j])or bool
(res1with3[i][j])
            print('j,and x2',j,int(x2))
            res3w1_and.insert(j,int(x1))
            print('j,res3w1_and',j,res3w1_and)
            res3w1_or.insert(j,int(x2))
            print('j,res3w1_or',j,res3w1_or)
            sum=sum+(int(x1)+int(x2))
            print('sum',sum)
            count=count+2
            print('count',count)
            res3w1_res_and[i]=str(res3w1_and)
            res3w1_res_or[i]=str(res3w1_or)
            res3w1_and.clear()
            print('res3W1_res_and',i,res3w1_res_and)
            res3w1_or.clear()
            print('i,res3w1_res_or',i,res3w1_res_or)
            print('sum',sum)
            print('count',count)
count=0
sum=0
res3w2_res_or={}
res3w2_res_and={}
res3w2_or=[]
res3w2_and=[]
print('i,j,res3with2',res3with2)
print('i,j,res3with2',res3with2)
for i in range(len(res3with2)):
    for j in range(len(res2with3[i])):
        print('i,j,res3with2[i][j]',i,j,res3with2[i][j])

print('i,j,res2with3[i][j]',i,j,res2with3[i][j])
    x1=bool(res3with2[i][j]) and
bool(res2with3[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res3with2[i][j])or bool
(res2with3[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res3w2_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res3w2_and',j,res3w2_and)
    res3w2_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res3w2_or',j,res3w2_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res3w2_res_and[i]=str(res3w2_and)
    res3w2_res_or[i]=str(res3w2_or)
    res3w2_and.clear()
    print('res3W2_res_and',i,res3w2_res_and)
    res3w2_or.clear()
    print('i,res3w2_res_or',i,res3w2_res_or)
    print('sum',sum)

```

```

    print('count',count)
count=0
sum=0
res3w3_res_or={}
res3w3_res_and={}
res3w3_or=[]
res3w3_and=[]
print('i,j,res3with3',res3with3)
print('i,j,res3with3',res3with3)
for i in range(len(res3with3)):
    for j in range(len(res3with3[i])):

print('i,j,res3with3[i][j]',i,j,res3with3[i][j])

print('i,j,res3with3[i][j]',i,j,res3with3[i][j])
    x1=bool(res3with3[i][j]) and
bool(res3with3[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res3with3[i][j])or bool
(res3with3[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res3w3_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res3w3_and',j,res3w3_and)
    res3w3_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res3w3_or',j,res3w3_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
res3w3_res_and[i]=str(res3w3_and)
res3w3_res_or[i]=str(res3w3_or)
res3w3_and.clear()
print('res3W3_res_and',i,res3w3_res_and)
res3w3_or.clear()
print('i,res3w3_res_or',i,res3w3_res_or)
print('sum',sum)
print('count',count)
count=0
sum=0
res3w4_res_or={}
res3w4_res_and={}
res3w4_or=[]
res3w4_and=[]
print('i,j,res3with4',res3with4)
print('i,j,res4with3',res4with3)
for i in range(len(res3with4)):
    for j in range(len(res4with3[i])):

print('i,j,res3with4[i][j]',i,j,res3with4[i][j])

print('i,j,res4with3[i][j]',i,j,res4with3[i][j])

    x1=bool(res3with4[i][j]) and
bool(res4with3[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res3with4[i][j])or bool
(res4with3[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res3w4_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res3w4_and',j,res3w4_and)
    res3w4_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res3w4_or',j,res3w4_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
res3w4_res_and[i]=str(res3w4_and)
res3w4_res_or[i]=str(res3w4_or)
res3w4_and.clear()
print('res3W4_res_and',i,res3w4_res_and)
res3w4_or.clear()
print('i,res3w4_res_or',i,res3w4_res_or)
print('sum',sum)
print('count',count)
count=0
sum=0
res4w1_res_or={}
res4w1_res_and={}
res4w1_or=[]
res4w1_and=[]
print('i,j,res4with1',res4with1)
for i in range(len(res4with1)):
    for j in range(len(res1with4[i])):

print('i,j,res4with1[i][j]',i,j,res4with1[i][j])
    x1=bool(res4with1[i][j]) and
bool(res1with4[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res4with1[i][j])or bool
(res1with4[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res4w1_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res4w1_and',j,res4w1_and)
    res4w1_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res4w1_or',j,res4w1_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
res4w1_res_and[i]=str(res4w1_and)
res4w1_res_or[i]=str(res4w1_or)
res4w1_and.clear()
print('res4W1_res_and',i,res4w1_res_and)
res4w1_or.clear()

```

```

    print('i,res4w1_res_or',i,res4w1_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)
count=0
sum=0
res4w2_res_or={}
res4w2_res_and={}
res4w2_or=[]
res4w2_and=[]
print('i,j,res4with2',res4with2)
print('i,j,res4with2',res4with2)
for i in range(len(res4with2)):
    for j in range(len(res2with4[i])):

print('i,j,res4with2[i][j]',i,j,res4with2[i][j])

print('i,j,res2with4[i][j]',i,j,res2with4[i][j])
    x1=bool(res4with2[i][j]) and
bool(res2with4[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res4with2[i][j])or bool
(res2with4[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res4w2_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res4w2_and',j,res4w2_and)
    res4w2_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res4w2_or',j,res4w2_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res4w2_res_and[i]=str(res4w2_and)
    res4w2_res_or[i]=str(res4w2_or)
    res4w2_and.clear()
    print('res4W2_res_and',i,res4w2_res_and)
    res4w2_or.clear()
    print('i,res3w2_res_or',i,res3w2_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)
count=0
sum=0
res4w3_res_or={}
res4w3_res_and={}
res4w3_or=[]
res4w3_and=[]
print('i,j,res4with3',res4with3)
print('i,j,res3with4',res3with4)
for i in range(len(res4with3)):
    for j in range(len(res3with4[i])):

print('i,j,res4with3[i][j]',i,j,res4with3[i][j])

```

```

print('i,j,res3with4[i][j]',i,j,res3with4[i][j])
    x1=bool(res4with3[i][j]) and
bool(res3with4[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res4with3[i][j])or bool
(res3with4[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res4w3_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res4w3_and',j,res4w3_and)
    res4w3_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res4w3_or',j,res4w3_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)
    res4w3_res_and[i]=str(res4w3_and)
    res4w3_res_or[i]=str(res4w3_or)
    res4w3_and.clear()
    print('res4W3_res_and',i,res4w3_res_and)
    res4w3_or.clear()
    print('i,res4w3_res_or',i,res4w3_res_or)
    print('sum',sum)
    print('count',count)
count=0
sum=0
res4w4_res_or={}
res4w4_res_and={}
res4w4_or=[]
res4w4_and=[]
print('i,j,res4with4',res4with4)
print('i,j,res4with3',res4with4)
for i in range(len(res4with4)):
    for j in range(len(res4with4[i])):

print('i,j,res4with4[i][j]',i,j,res4with4[i][j])

print('i,j,res4with4[i][j]',i,j,res4with4[i][j])
    x1=bool(res4with4[i][j]) and
bool(res4with4[i][j])
    print('j,and x1',j,int(x1))
    x2=bool (res4with4[i][j])or bool
(res4with4[i][j])
    print('j,and x2',j,int(x2))
    res4w4_and.insert(j,int(x1))
    print('j,res4w4_and',j,res4w4_and)
    res4w4_or.insert(j,int(x2))
    print('j,res4w4_or',j,res4w4_or)
    sum=sum+(int(x1)+int(x2))
    print('sum',sum)
    count=count+2
    print('count',count)

```



```
res4w4_res_and[i]=str(res4w4_and)
res4w4_res_or[i]=str(res4w4_or)
res4w4_and.clear()
print('res4w4_res_and',i,res4w4_res_and)
res4w4_or.clear()
print('i,res4w4_res_or',i,res4w4_res_or)
print('sum',sum)
print('count',count)
```