

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Києво-Могилянська Академія»
Кафедра психології і педагогіки

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр

на тему:

**“ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЗАГАЛЬНОЇ ВТОМИ ТА МОТИВАЦІЇ ДО
УСПІХУ АБО УНИКНЕННЯ НЕВДАЧ СЕРЕД СТУДЕНТСЬКОЇ
МОЛОДІ”**

Виконав студент 4-го року навчання,
Спеціальності 053 Психологія
Коробенко Дмитро Юрійович

Науковий керівник: Брик О. М.,
магістр психологічних наук, ст. викл.

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота захищена з оцінкою

«_____»

Секретар ЕК _____

«___» _____ 2026 р.

Київ – 2026

АНОТАЦІЯ

Коробенко Д. Ю. – Взаємозв'язок загальної втоми та мотивації до успіху або уникнення невдач серед студентської молоді – Київ, 2026

Бакалаврська робота присвячена проблемі взаємозв'язку загальної втоми та мотивації до успіху або уникнення невдач серед студентської молоді.

У першому розділі розглянуто історію вивчення проблеми втоми та сучасні підходи до її визначення та класифікації з точки зору окремих галузей медицини і психології. Охарактеризовано прояви втоми, фізіологічні та психологічні чинники, а також окреслено роль мотивації у формуванні втоми.

У другому розділі представлено результати емпіричного дослідження взаємозв'язку загальної втоми та мотивації до успіху або уникнення невдач серед студентської молоді. На основі кореляційного аналізу було встановлено зв'язок між загальною втомою та мотивацією до успіху, а також менш виражений зв'язок загальної втоми з мотивацією до уникнення невдач. Висунуто низку припущень, які дозволяють пояснити спостережені закономірності.

У третьому розділі запропоновано низку методичних рекомендацій щодо профілактики загальної втоми серед студентської молоді з боку окремих студентів, а також з боку організаторів навчального процесу.

Ключові слова: втома, загальна втома, психічна втома, мотивація, мотиваційна сфера особистості, мотивація до успіху, мотивація до уникнення невдач.

ЗМІСТ

ЗМІСТ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ПРОБЛЕМИ ВТОМИ ТА ЇЇ ЗВ’ЯЗКУ З МОТИВАЦІЄЮ.....	9
1.1. Загальна характеристика підходів до визначення поняття «втома».....	9
1.2. Класифікації та прояви втоми.....	21
1.3. Чинники втоми. Втома і мотивація.....	35
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.....	50
РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ’ЯЗКУ ЗАГАЛЬНОЇ ВТОМИ ТА МОТИВАЦІЇ ДО УСПІХУ АБО УНИКНЕННЯ НЕВДАЧ.....	53
2.1. Загальна характеристика методів і методик дослідження.....	53
2.2. Аналіз та інтерпретація результатів дослідження.....	57
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.....	72
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ЗАГАЛЬНОЇ ВТОМИ СЕРЕД СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.....	74
3.1. Методичні рекомендації щодо самостійної та зовнішньої профілактики загальної втоми.....	74
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	83
ВИСНОВКИ.....	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	88
ДОДАТКИ.....	94

ВСТУП

Актуальність теми цього дослідження полягає у важливій ролі втоми для повсякденної продуктивності та особистісної реалізації, а відтак у цінності поглибленого розуміння чинників, що впливають на формування втоми та відновлення від неї, а також закономірностей впливу втоми на інші компоненти психіки. Втома завжди була актуальною проблемою для людства, і все ще залишається однією з найпоширеніших скарг до психологів і лікарів. Напружені та невизначені реалії сьогодення, а також покращення методів діагностики призводять до того, що прояви втоми постають у широкому спектрі демографічних груп і сфер життя. Актуальність роботи з хронічною втомою не є обмеженою галузями психіатрії, геронтології і медицини. Адже все більше молодих, здорових людей стикаються з надмірним хронічним стресом, що призводить до довготривалої загальної втоми, незалежної від професійної діяльності, фізіологічного стану чи психічних розладів. Студенти на межі повноцінного входу у доросле суспільство стикаються з особливо великим об'ємом різноманітних стресорів – їхнє професійне і особистісне становлення вимагає зусиль на роботу, навчання, підтримку та формування особистісних стосунків, визначення життєвих цілей та орієнтирів. В українському контексті ці завдання юнацького віку накладаються на фоновий стрес і невизначеність війни, у окремих студентів – на стрес від переселення, еміграції, пристосування до нового середовища, втрати близьких чи контакту з ними. За таких обставин скарги на загальну втому є частим явищем – тому існує значний попит на розуміння причин своєї втоми та на психологічно обґрунтовані методи відновлення і профілактики, що здатні забезпечити збереження продуктивності, оптимальної для вимог студентського життя і юнацького віку.

Проблема втоми є однією з найдавніших актуальних проблем психології і фізіології, адже разом з відчуттям болю втома є одним з ключових

психофізіологічних регуляторів поведінки. З одного боку, втома виконує корисну для організму функцію – попереджає непоправні порушення гомеостазу та забезпечує вчасне відновлення після кожного навантаження. З іншого боку, втома є обмежувальним фактором для індивідуальних і колективних амбіцій, і нерідко стає на заваді виконання діяльності, яка вважається необхідною, приємною або особистісно цінною. У такій суперечливій ролі проблема втоми постає дуже виразно, адже люди здавна прагнули мінімізувати неприємне відчуття втоми, одночасно визнаючи її корисну сигнальну та регулятивну функцію. Відчуття втоми є кумулятивним ефектом як і об'єктивного навантаження на фізіологічні системи організму, так і низки психічних чинників. За нормальних обставин, людина втомлюється після денної діяльності та відновлюється до наступного дня. У ситуаціях серйозного навантаження - протягом декількох днів. Але коли баланс використання та відновлення психічних ресурсів порушується внаслідок аномальних факторів, втома накопичується і переходить у хронічну форму, що супроводжується широким спектром фізіологічних і психічних патологій.

Втома є доволі широким поняттям, основні риси, механізми та класифікації якого дослідники інтерпретують по-різному, залежно від дискурсу власної галузі. Втома досліджується у нейрофізіології, загальній та клінічній психології, медицині, психології праці та психології спорту; з точок зору фізіологічних зрушень, зниження працездатності, суб'єктивних переживань, погіршення якості життя. У сучасне розуміння цього феномену значний внесок зробили такі науковці як М. Є. Введенський, І. В. Сеченов, В. М. Бехтерев, Ф. Розенблат, Д. Гранджан, Д. Канеман. Протягом тривалого часу загальна хронічна втома досліджувалася лише як симптом психічних розладів чи фізіологічних хвороб - але сучасні дослідження Л. М. Арнольда, Л. К. Джурек, Е. Дж. Корвін, Л. С. Ааронсон, М. тер Волбек, Дж. Чо та їх колег демонструють, що такий підхід не здатен пояснити усі випадки спостереженої

хронічної втоми. Хронічна втома не є тотожною чи безпосередньо підпорядкованою депресії, вигоранню, процесу старіння чи хронічним хворобам. Цілком здорові у інших аспектах люди можуть зіткнутися з проблемою хронічної втоми, якщо опиняться у ситуаціях хронічного навантаження та браку соціальної підтримки, адаптація до яких забезпечується або ускладнюється їхніми особистісними рисами. [4, 6, 13, 16, 22, 25, 29, 43] Окремо можна згадати дослідників, які розробляли моделі втоми в контексті цілісної психіки, в тому числі концептуальний зв'язок між втомою і мотивацією, та підкріплювали свої ідеї експериментальними дослідженнями - Дж. Р. Хокі, Ф. Л. Акерман, М. Боксем, М. Б. Херламанг, Н. М. Таатген, Ф. Кноссен, Дж. Ван Катсем та їх колеги. Їхні моделі та емпіричні спостереження окреслюють шлях для дослідження цього феномену через призму ситуативних та особистісних мотивацій. Чимало питань у цьому напрямку залишаються відкритими, але наразі така рамка постає цінним інструментом для пов'язання розуміння багатогранного феномену втоми в єдине ціле. [14, 33, 34, 35, 36, 45]

Тому ми вважаємо актуальним та науково цінним зосереджено розглянути втому, власне, як окремий психологічний феномен, охарактеризувати підходи до визначення і класифікації втоми, до визначення ролі втоми у контексті функціонування організму та психіки, і детальніше дослідити взаємозв'язок феномену втоми з мотиваційною сферою особистості. А саме, у контексті цього дослідження, з особистісною мотивацією на досягнення успіху та мотивацією до уникнення невдач.

Об'єкт дослідження - феномен втоми.

Предмет дослідження - взаємозв'язок загальної психічної втоми та мотивації до досягнення успіху або уникнення невдач.

Мета дослідження - встановити особливості взаємозв'язку між загальною втомою та мотивацією до досягнення успіху або уникнення невдач серед студентської молоді.

Гіпотеза дослідження: полягає у припущенні про те, що серед студентської молоді існує обернена кореляція між рівнем загальної втоми та рівнем мотивації до успіху або уникнення невдач.

Для досягнення даної мети були поставлені такі **завдання** дослідження:

1. На основі теоретичного аналізу літературних джерел охарактеризувати підходи до концептуалізації поняття «втома» та теоретичні засади взаємозв'язку втоми і мотивації;
2. На основі емпіричного дослідження перевірити гіпотезу про обернену кореляцію загальної втоми та мотивації до досягнення успіху або уникнення невдач.
3. На основі проведеного теоретичного і емпіричного дослідження сформулювати методичні рекомендації щодо профілактики загальної втоми серед студентської молоді.

Теоретичну основу дослідження складають праці Я. В. Крушельницької, О. П. Яворовського, Ю. Павлової, Б. Виноградського, А. М. Гурєвої, І. М. Ляхової, Є. Л. Скворчевської, І. М. Щербакової, Р. Дж. Маугана, у яких розглядаються феномен втоми, прояви та підходи до класифікації втоми з точки зору психології праці, психології та фізіології спорту. Феномен втоми з точки зору загальної психології та зв'язок втоми з мотивацією розглядаються у працях Дж. Р. Хокі, Ф. Л. Акермана, М. Б. Херламбанг, Н. М. Таагнена, Ф. Кноссена, Т. Ф. Меїмена, М. М. Лоріст, М. Боксема, Т. Мюллер, М. Аппса, Е. Зенгаріні, Л. Джурек, Н. М. Мендозі-Рувалкаби та їх колег. Нарешті, концептуалізація та методологія дослідження феномену втоми у контексті патопсихології, клінічної психології та нейропсихології розглядаються у працях Л. М. Арнольда, Р. М. Еноки, Н. Б. Александера, А. Кока, Дж. Ван Катсема.

Методи наукового дослідження:

Теоретичні: аналіз та узагальнення наукових підходів до проблеми втоми, до визначення поняття «втома», до класифікації втоми та до визначення чинників, що впливають на формування втоми.

Емпіричні: FAS-10 (Fatigue Assessment Scale); MFI-20 (Multidimensional Fatigue Inventory); методика діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса; методика діагностики особистості на мотивацію до уникнення невдач Т. Елерса; статистичні методи визначення та аналізу мір центральної тенденції, мір розсіювання; кореляційний аналіз з використанням коефіцієнту кореляції рангів Спірмена.

База проведення дослідно-експериментальної роботи: Дослідження проведено на основі вибірки з 31 студентів ЗВО України (серед яких 26 осіб жіночої статі) юнацького віку (18-22 роки, середній вік – 19.8 років).

Структура та обсяг роботи:

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (51 найменувань), додатків (9). Загальний обсяг кваліфікаційної роботи викладено на 108 сторінках, основний зміст – 87 сторінок. Робота містить 5 таблиць та 10 діаграм.

Наукова новизна цієї роботи полягає у доповненні знань про взаємозв'язок загальної втоми та складових мотиваційної сфери особистості, а саме особистісних мотивацій до досягнення успіху або уникнення невдачі.

Практичне значення полягає у покращенні уявлень про загальну втому як самостійну психологічну проблему, що має власну динаміку, взаємозв'язок з різними сферами особистості, в тому числі мотиваційною; та у можливості подальшого використання спостережених закономірностей для формування практичних і методичних рекомендацій щодо профілактики загальної втоми серед студентів.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ПРОБЛЕМИ ВТОМИ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗКУ З МОТИВАЦІЄЮ

1.1. Загальна характеристика підходів до визначення поняття «втома»

Проблема втоми є однією з найдавніших проблем психології і фізіології, актуальною для усього спектру видів людської діяльності та для усіх суспільних категорій. Втома не обмежується короткотривалим відчуттям після активного навантаження, а скарги на втому є поширеними не лише серед категорій населення, від яких очікується вразливий стан здоров'я і знижена спроможність до різного виду діяльності (люди похилого віку, люди з хронічними або гострими хворобами), а й серед молодих і здорових продуктивних членів суспільства. [22, 29, 36, 43].

Залежно від галузі дослідження, втома може розглядатися з різних сторін та з фокусом на різних її аспектах. У деяких наукових галузях цілісне визначення втоми буде відповідати лише одному з видів втоми згідно з іншим підходом іншої галузі. З клінічної та терапевтичної точки зору, лікарі розглядають виключно хронічний вид втоми як проблему, що суттєво порушує якість життя. Часто, але не завжди, хронічна втома є симптомом, що супроводжує інші психічні або фізіологічні порушення. Інтерес медицини до втоми як самостійного феномену впливає з прагнення лікарів адекватно відповісти на запити своїх пацієнтів.

З точки зору виробничої діяльності, найважливішою ознакою втоми є зниження працездатності – зниження продуктивності праці за однакових інших умов, збільшення помилок, погіршення кількісного і якісного результату. Знижена працездатність або навіть тимчасова її втрата здатна суттєво шкодити матеріальному успіху людини та підприємства, на якому вона працює. А якщо ігнорувати сигнали втоми, існує ризик ще більших втрат і шкоди. Крім безпосередніх локальних наслідків для діяльності, надмірна

втома може мати також і соціальні наслідки для людини, яка втрачає здатність самостійно задовольнити свої потреби, або для підприємства, працівники якого не здатні забезпечити конкурентоспроможний темп роботи. У такому контексті оптимізація роботи і відпочинку є однією з найстаріших практичних проблем людства, а з настанням індустріальної революції 18-го століття, організація надійної злагодженої роботи сотень працівників стала ще складнішою і ще більш затребуваною. Тому проблема втоми є однією з центральних для психології праці.

Погляд психології і фізіології спорту на феномен втоми є спорідненим. У галузі фізіології спорту дослідників здебільшого цікавить фізична втома і фізіологічні чинники її формування та профілактики, але вони все ж не можуть уникнути розгляду впливу нейрофізіологічних та психічних факторів за межами задіяних в спорті м'язових зусиль.

Нарешті, з теоретичної точки зору загальної психології, втома займає унікальне місце між патологією та нормою, адже є захисним механізмом, що сигналізує про наявні або потенційні порушення, та потенційно також запобігає надмірній фіксації на будь-якій окремій меті. Короткотривала втома є невід'ємною частиною життя і здорового відновлення після діяльності. Водночас, хронічна втома є коморбідною з численними психічними і фізіологічними розладами, але не тотожною жодному з них. Визначення критеріїв для розрізнення між здоровою короткотривалою і патологічною хронічною втомою наразі є актуальною проблемою. [4, 6, 18, 14, 36, 43]

Для кращого розуміння сучасної концептуалізації втоми буде доречним розглянути історичний розвиток наукових уявлень про неї. Враховуючи таку широку актуальність, не дивно, що феномен втоми досліджувався здавна. Одним з перших задокументованих мислителів, які намагалися визначити сутність втоми, був Г. Галілей (1564-1642 рр.). Він спостерігав за динамікою

роботи м'язів під час ходьби та пересуванням сходами – тобто фокусувався на фізичній втомі. Поглиблене та систематичне вивчення втоми розпочалося разом з індустріальною революцією середини 18 ст., під час якої значно зріс попит на оптимізацію праці. На цьому етапі феномен втоми намагався визначити чеський фізіолог Ї. Прохаска (1749-1820 рр.), відомий своїми дослідженнями анатомії та фізіології нервової системи. [4, 6]

Тривалий час феномен втоми досліджувався виключно через призму периферійних фізіологічних систем та залучених у роботу органів – в першу чергу м'язів. Я. В. Крушельницька та Ю. Павлова окреслюють низку таких «локально-гуморальних» або «периферійних» теорій втоми, і виділяють серед них три групи:

1) Теорії виснаження – прихильником цього напрямку був М. Шіфф. Ці теорії спираються на закони механістичної фізики, застосовуючи загальні фізичні принципи до біологічної системи робочого органу. З їхньої точки зору, робота (наприклад, скорочення м'язів) потребує енергії, запаси якої вичерпні – відповідно, втома настає тоді, коли у робочій тканині закінчується запас енергії, так званих «динамогенних речовин»; [4, 6]

2) Теорія забруднення / отруєння Е. Ф. В. Пфлюгера вважає основною причиною втоми накопичення у робочому органі шкідливих чи отруйних речовин, надмірна концентрація яких змушує припинити зусилля, аби запобігти подальшому самоотруєнню. Як приклад таких речовин наводиться молочна кислота у м'язах, утворення якої супроводжує тривале навантаження на м'язові тканини; [4, 6]

3) Теорія задушення М. Ферворна пояснює втому виснаженням запасів кисню у робочій тканині. Вона близька до теорії виснаження, але акцентує увагу не на запасах енергії, а на доступності каталізатора, необхідного для її використання - кисню. [4, 6]

Ці теорії спираються на низку ретельних спостережень і описують метаболічні процеси, які справді впливають на здатність окремих органів виконувати роботу. З появою ергографа наприкінці 19 ст. стало ще зручніше вимірювати силу м'язових скорочень і їх динаміку протягом діяльності, і відповідно порівняти спостережене зниження працездатності з таким, що передбачали обрахунки локально-гуморальних теорій. [14] З часом такі спостереження наочно продемонстрували, що формування цілісного стану втоми не визначається лише процесами периферійних робочих тканин, і жодна з локально-гуморальних теорій не здатна повністю пояснити цей механізм.

Сучасне розуміння втоми багато в чому завдячує розвитку нейрології. Як зазначав О. О. Ухтомський, в основі будь-якого суб'єктивного переживання чи відчуття лежать матеріальні процеси нервових клітин. [4, с. 205] Втома є одним з таких суб'єктивних переживань, і завдяки розвитку нейрофізіології і зусиллям численних дослідників, з часом був набагато чіткіше окреслений нейрофізіологічний механізм в основі втоми. Для цього були важливими здобутки, дослідження та концепції таких вчених:

- І. П. Павлов – уявлення про умовні рефлекси, динамічний робочий стереотип та дві сигнальні системи, які використовуються мозком людини у вищій психічній діяльності;
- М. Є. Введенський – особливості функціональної лабільності та парабіозу нервових клітин;
- О. О. Ухтомський – вчення про домінанту;
- П. К. Анохін – уявлення про функціональну систему, що реалізує мету діяльності шляхом побудови психічної моделі; [3, 5]

Окремо варто згадати І. М. Сеченова, який у свій час переконливо довів, що основну роль у формуванні втоми відіграють процеси гальмування у головному мозку, а не зміни у робочих органах. [4, с. 200] Він є

основоположником так званої центрально-нервової концепції втоми, якої також притримувався американський дослідник Ф. Розенблат. [6] Центрально-нервова концепція втоми акцентує увагу на тому, що будь-яка фізична діяльність супроводжується регуляцією центральної нервової системи. Нейрони є значно менш витривалими за периферійні робочі органи, тому саме їх виснаження сприяє формуванню втоми та активації комплексного безумовного охоронного гальмівного рефлексу, який сповільнює роботу ЦНС, щоб захистити інтенсивно залучені нейрони від руйнівних зрушень та забезпечити вчасне відновлення. [4, 6]

Я. В. Крушельницька, Ф. Л. Акерман, Н. Б. Александер, Дж. Р. Хокі зазначають, що ця концепція підтверджується і експериментальними дослідженнями. [4, 14, 18, 35, 36] Як окремі сучасні приклади можемо згадати дослідження М. Б. Херламбанг та колег (2019 р., 2021 р.), Л. М. Маркори та колег (2009 р.), Б. Пажо та колег (2013 р., 2014 р.), М. А. С. Боксема, Т. Ф. Меїймена та М. М. Лоріст (2006 р.). [20, 33, 34, 45] По-перше, суб'єктивно оцінена втома та об'єктивно виміряне зниження працездатності прямо не корелюють зі зростанням метаболітів у м'язовій тканині чи з використанням калорій. По-друге, під час виконання звичної, автоматизованої роботи втома настає повільніше – іншими словами, оптимальний стан ЦНС та налагоджені зв'язки між нейронами мають помітний вплив проти втоми навіть у ситуації, коли об'єктивне м'язове або сенсорне навантаження залишається сталим. Нарешті, витривалість периферійних робочих апаратів (наприклад, м'язів) є дуже високою. За суто механічними обрахунками вони могли б працювати набагато довше і інтенсивніше, ніж те, що ми спостерігаємо у нормальних циклах роботи, втоми і відновлення. Витривалість коркових нейронних систем, натомість, є значно нижчою. Процес відновлення потенціалу дії окремого нейрону є енергозатратним, а для виконання будь-якої осмисленої діяльності потрібна узгоджена робота величезної їх кількості. Нейронам

потрібно не лише пасивно витримувати електричну напругу між внутрішньою і зовнішньою сторонами клітинної мембрани, а й перетворювати її в сигнал і швидко відновлювати електричний градієнт багато разів за секунду під час роботи. Це не лише використовує обмежену енергію, а й чинить стрес на клітину. [1, 4, 6] У своєму функціональному значенні втома є подібною до відчуття болю, адже обидва спрямовані на те, щоб запобігти непоправній шкоді організму і забезпечити вчасне відновлення. [26]

Інтенсивна робота нейронів, а саме тісно згрупованих нейронів кори головного мозку, є необхідною для будь-якої діяльності, адже кора:

- сприймає і обробляє постійний потік аферентної інформації – як екстероцептивної (успішність чи неуспішність впливу на світ, нові вхідні стимули), так і інтероцептивної (відгук м'язів про виконання або невиконання рухів, відчуття позиції та орієнтації частин тіла, сигнали про численні хімічні зміни у залучених органах та в організмі в цілому);
- співставляє отриману інформацію з коротко- та довготривалою пам'яттю, свідомими та несвідомими мотивами, відсіює другорядні стимули та переносить у фокус уваги ту інформацію, яку розцінює як значиму;
- постійно оновлює психічну модель діяльності у процесі, який залучає вищі психічні функції пам'яті, мислення, уяви;
- на основі обробленої інформації регулює свідомі дії та оновлює несвідомий розподіл доступних ресурсів організму.

Таким чином, втома будь-якого походження є глибоко пов'язаною з центральною нервовою системою та функціонуванням психіки людини. У залежності від виду діяльності, окремі нервові шляхи можуть бути залучені більш інтенсивно, ніж інші. [4, с. 201- 204] Так, під час виконання м'язової

роботи на витривалість, навантаження припадає на еферентні нервові шляхи, через які йде потік постійного збудження для потрібних рухів; а також на коркові центри, залученість яких є необхідною для рівномірного розподілу сил на часовому інтервалі. Під час виконання інтенсивної силової втомлюються аферентні нервові шляхи, які різко збуджуються, несучи великий об'єм сигналів про швидкі зміни позиції та хімічного середовища м'язів; та еферентні нервові шляхи, що посиляють часті та інтенсивні сигнали заради сильного м'язового скорочення. Під час виконання надмірно важкої роботи нейрони виснажуються від постійного аферентного потоку сигналів про локалізовані порушення балансу метаболітів, обміну кисню, терморегуляції, т. д. Якщо робота потребує обробки сенсорної інформації, навантаження припадає на відповідні сенсорні шляхи. Якщо потрібно довгий час утримувати увагу на чомусь, виснажуються нейрони у боротьбі основної та відновлювальної систем (сигнали про продовження зосередженої діяльності і сигнали про відпочинок відповідно). Когнітивна робота та емоційні стресори виснажують ресурси ретикулярної формації та залучених коркових центрів. [4, 6, 38, 42, 45, 49]

Нерівномірністю навантаження на різні ділянки ЦНС під час різних видів діяльності часто пояснюється так званий «ефект Сеченова» - ефект раптового збільшення продуктивності при переході від однієї діяльності (від якої людина уже встигла втомитися) до іншої. У момент подібного переходу попередньо залучені нейрони починають повноцінно відпочивати, а ті, що не перебували під навантаженням, – включаються в роботу. [4] Але не варто пояснювати такі поведінкові зміни лише фізіологією окремих нейронів – під час зміни діяльності також відбувається переоцінка витрат та потенційних винагород, що може призвести до підвищення мотивації. [35, 36] Детальніше взаємовплив втоми і мотивації нами буде розглянуто в даній роботі пізніше. Також варто враховувати, що гальмівні процеси в основі втоми мають

тенденцію до іррадіації, тому інтенсивна втома будь-якого походження з часом призводить до загального зниження працездатності і суб'єктивного прагнення відпочити.

Втома є доволі багатогранним феноменом, що включає в себе суб'єктивні, поведінкові та фізіологічні (найскладніші для вимірювання) прояви, тому подальше дослідження втоми суттєво обмежувалося методологією та концептуалізацією. Наприкінці 20 ст. значна частина дослідників покинули пошук комплексного визначення втоми, звужуючи фокус до фізіологічних змін окремих тканин. За словами К. Потемпи у 1989 р., у контексті вивчення втоми залишалося лише дослідження втомлюваності м'язів. [25] Як зазначає Л. К. Джурек, такий фокус спричинив певну ієрархію сучасних припущень щодо втоми. В першу чергу, що втома повинна обов'язково супроводжуватися діагностованими фізіологічними порушеннями, щоб вважатися реальною та патологічною, а не тимчасовою ілюзією. По-друге, що чинники втоми є виключно внутрішньо-особистісними, і у здорової людини, яка турбується про свій організм, надмірної чи хронічної втоми бути не може. [25] Це суперечить реаліям здорових людей, що скаржаться на втому, і у яких втома виразно впливає на якість життя. Сучасні дослідження Л. С. Ааронсон, Дж. Чо, Л. К. Джурек, Е. Дж. Корвін, М. тер Волбек та їх колег демонструють помітний вплив психосоціальних факторів на хронічну втому, яка здавалася раніше виключно фізіологічною проблемою на рівні метаболізму організму або балансу нейротрансмітерів. [13, 22, 25, 29, 43] Дж. Р. Хокі також зазначає, що дослідження втоми тривалий час обмежувалося надто буквальною механістичною інтерпретацією «виснаження», нехтуючи концептуалізацією у контексті цілісної психіки. [36]

Не зважаючи на таке значення проблеми втоми і таку історію експериментальних досліджень, власне визначення втоми все ще залишається

під питанням. Хоча у побуті існує інтуїтивне розуміння «втоми», серед науковців єдиного загальноприйнятого визначення втоми на сьогодні немає. [4, 25, 26, 30, 35, 36, 38, 44] За Я. В. Крушельницькою, на сьогодні відомо понад 100 визначень поняття «втома». [4] Хоча в DSM-V існує термін «втома», на практиці психологи і лікарі використовують низку різних визначень, що підкреслюють той чи інший її аспект. Ці визначення також варіюються у широті їхнього концептуального охоплення - так, деякі визначення «втоми» як цілісного поняття у одній класифікації будуть відповідати лише окремому виду втоми згідно з іншою класифікацією.

Загалом дослідники погоджуються, що втома стосується фізичного і психологічного навантаження, зниження працездатності, а також станів свідомості, що характеризуються відчуттям обмеженої енергії. [44]

На основі власного дослідження Л. С. Ааронсон та колеги пропонують таке визначення втоми: «гострий, виразний, але тимчасовий стан (з фізичними, емоційними і поведінковими проявами), спричинений стресом і перенавантаженням у життєвих ролях особистості, який порушує звичну діяльність і спрямовує людину до поведінки відновлення». У цьому визначенні згадується порушення працездатності та захисна функція втоми, а також поєднання психічних і фізіологічних зрушень у комплексний стан, який з часом стає неможливо не помітити. [13] Б. А. Елдада акцентує увагу на суб'єктивному переживанні втоми, визначаючи її як «суб'єктивну відсутність фізичної та / або психічної енергії, яку людина сприймає як перешкоду для звичної або бажаної діяльності». [26] Важливим у цьому визначенні є те, що, згідно з ним, втома відчувається, а не вимірюється об'єктивно. Водночас, як ми розглянемо нижче, «втома» може охоплювати і вищезгадане суб'єктивне відчуття, і цілком вимірювані фізіологічні та поведінкові прояви. Д. Гранджан у 1968 році порівнював втому з рівнем рідини у контейнері. Згідно з його

моделлю, протягом дня контейнер наповнюється з різних джерел, призводячи до поступової появи відчуття втомленості. Втома є результатом накопичення впливу різних чинників і активності протягом повсякденної життєдіяльності. Відпочинок є аналогічним до випуску рідини з контейнеру, і відбувається під час сну, а також меншою мірою під час перерв від роботи і активного відпочинку. [14] Варто також згадати низку визначень втоми, які згадуються на конференції Американської Геріатричної Спільноти (American Geriatric Society) 2010 року:

- відчуття, що заважає звичному функціонуванню і має мультифакторне походження (В. Мок, 2001 р.);
- відчуття зниженої енергії та потреби відпочити (С. М. Мітчел, А. М. Бергер, 2006 р.);
- фізичне та / або психічне стомлення, що настає унаслідок навантаження;
- нездатність продовжувати діяльність зі сталою інтенсивністю, яка, якщо її проігнорувати, призводить до зниження продуктивності (В. Дж. Еванс, К. П. Ламберт, 2007 р.). [18, с. 967]

Як бачимо, деякі з цих визначень фокусуються на відчуттях, деякі – на походженні втоми від навантаження, ще інші - на зниженні працездатності як ключовому прояві. Т. Мюллер і М. Аппс слушно зазначають, що часто прояви втоми використовуються як її визначальні характеристики замість власне феноменології. [42]

Серед концепцій втоми у контексті психології праці зниження працездатності якраз є такою визначальною характеристикою. Серед багатьох теорій спільними є такі риси:

- 1) акцент на зниженні працездатності;

2) вплив поточного рівня втоми на подальший розвиток втоми та рівня працездатності під час продовженого виконання роботи;

3) тимчасовий та зворотний характер спричиненого втомою зниження працездатності; [4, 8]

У вітчизняній психології праці узагальненим визначенням втоми можна вважати таке: “тимчасове зниження працездатності внаслідок інтенсивної та тривалої роботи, яке виявляється у зниженні кількісних і якісних показників роботи та погіршенні координації робочих функцій”. [2, 4, с. 198, 8, 9, 10] Таке визначення окреслює втому через призму найбільш значимого для галузі прояву. Варто зауважити, що воно є актуальним здебільшого для контексту діяльності працівника. У ньому немає простору для інших чинників втоми, крім робочої діяльності, і для інших проявів, окрім суто практичних. У теоретично-методичному посібнику І. М. Щербакової подібне визначення стосується власне “виробничої втоми”, а не втоми взагалі. [12] Виробнича втома, що розвивається у процесі праці, протиставляється загальній втомі, що зумовлена життєдіяльністю людини в цілому. [4]

Деякі визначення акцентують увагу на тому, що не кожне зниження працездатності є втомою. Втому позиціонують як наслідок активної діяльності, а зниження працездатності, пов’язане з хворобливим станом чи голодом, втомою не є. [6] Але варто зауважити, що стан організму має безпосередній вплив на формування втоми під час однакової у інших аспектах активної діяльності. У хворобливому стані ресурси організму вичерпуються швидше, і швидше проявляються ті ж фізіологічні і психологічні зрушення, що тісно асоціюються з втомою здорової людини. [6, 10, 18, 43] Межа між активною та пасивною діяльністю (підтримкою гомеостазу, наприклад) може бути непродуктивною концепцією, адже в обох випадках залучені механізми

інтероцептивної оцінки та нервової саморегуляції, кумулятивний ефект яких проявляється у втомі.

Спроби охопити ширший психологічний феномен втоми ускладнювалися виразною суб'єктивністю багатьох її проявів та складністю їхнього об'єктивного вимірювання. У клінічному контексті втоми зазвичай вимірюється через опитувальники-самозвіти. Вважається, що, подібно до відчуття болю, відчуття втоми як симптом можна виміряти лише суб'єктивним чином. Вимірювання працездатності у всіх сферах повсякденного життя та порівняння з рівнем працездатності, здоровим для пацієнта, є не лише непрактичним, а й часто повністю неможливим, адже на момент звернення до лікарів здоровий рівень працездатності уже перебуває в минулому. Водночас, заради більшої чіткості та об'єктивності поняттю “втома” також протиставляється поняття “втомлюваність” (fatigability). Втомлюваність описує швидкість настання втоми під дією однакового навантаження і обчислюється, наприклад, як пропорція самостійно оціненого рівня втоми та самостійно оціненого рівня активності. Таким чином лікарі можуть нормалізувати кількісну величину втоми відносно реальних затрат енергії, що дозволяє краще відрізнити патологічну втоми від втоми, очікуваної для контексту пацієнта, і таким чином здорової. [44]

Різноманіття визначень та фокус різних дослідників на різних аспектах втоми призводять до того, що визначення та класифікації втоми часто перетинаються. Одні намагаються відокремити незручні для своєї сфери аспекти феномену від слова “втома” взагалі, в той час як інші прагнуть охопити увесь комплексний стан, а вже потім диференціювати його види чи сторони. Вузьке визначення втоми за типологією одного дослідника цілком може відповідати виду втоми за класифікацією іншого. Для подальшого розуміння цього феномену вважаємо доречним розглянути класифікації видів

втоми, а також відповідні прояви або чинники, за якими дослідники пропонують їх відокремлювати.

1.2. Класифікації та прояви втоми

Для адекватного розуміння втоми пацієнтів з множинним склерозом Р. М. Енока окрім згаданої раніше «втомлюваності» також розрізняє втому як відчуття, як стан і як властивість. Згідно з озвученою ним концепцією, втома у загальному значенні включає в себе низку суб'єктивних відчуттів – «відчуття втомленості, браку енергії, низької мотивації, труднощів з концентрацією». Втома як стан (*state fatigue*) – миттєва інтероцептивна оцінка рівня втоми (вищезгаданого набору відчуттів). Втома як властивість (*trait fatigue*) – відображена цією ситуативною оцінкою характеристика, яка зберігається протягом певного часу. У інших контекстах її також можуть називати хронічною втомою. Втомлюваність – темп зниження працездатності під час виконання діяльності, що відображає загальний рівень фізичної або когнітивної працездатності людини. Втомлюваність в свою чергу може бути об'єктивною або суб'єктивною:

1) Об'єктивна втомлюваність – реальний темп зниження працездатності під час виконання тестової задачі;

2) Суб'єктивна втомлюваність – суб'єктивна оцінка власної працездатності у минулому або майбутньому. Важливим є те, що скарги щодо теперішнього моменту будуть описувати не суб'єктивну втомлюваність, а втому як стан у моменті. Суб'єктивна втомлюваність стосується саме уявлень людини про те, як вона оцінює свою здатність гіпотетично справлятися з діяльністю у порівнянні зі своїм «звичним» рівнем працездатності. [24, 42]

Для кращого розуміння феномену втоми важливо вирізнити як окрему складову об'єктивні фізіологічні зрушення залучених у діяльності систем організму. У більшості ситуацій їх неможливо виміряти незалежно від

психічних регуляторних процесів, що виникають на основі цих зрушень та проявляються як суб'єктивні відчуття та об'єктивні зміни працездатності.

Варто зауважити, що вимірювання об'єктивних змін працездатності не означає вимірювання об'єктивних фізіологічних зрушень – між ними завжди лежать свідомі чи несвідомі регулятивні механізми психіки, на роботу яких, як ми розглянемо пізніше, впливають як об'єктивні, так і суб'єктивні чинники. Відповідно, «об'єктивна втомлюваність» є об'єктивним виміром зниження працездатності під час діяльності, але не виміром об'єктивної здатності організму до роботи. Нижче ми розглянемо низку класифікацій, які розмежовують втому як об'єктивне зниження працездатності та втому як комплекс відчуттів, та обґрунтування такого розподілу. Водночас, необхідно враховувати виразну роль психіки у формуванні обох проявів.

У своїй теоретично-аналітичній роботі, Ф. Л. Акерман обмежується аналізом втоми, спричиненої виключно когнітивною діяльністю. [14] Він проводить розподіл між когнітивною та суб'єктивною втомою. Когнітивна втома, згідно з його формулюванням, охоплює об'єктивні зміни у когнітивних здібностях людини протягом виконання задачі. Суб'єктивна втома, натомість, характеризує суб'єктивні відчуття та бажання зупинити діяльність. Таке розмежування є актуальним, адже для виміру когнітивної і суб'єктивної втоми застосовуються різні методи, і проявляються вони на різних стадіях діяльності. [14] Когнітивна втома вимірюється об'єктивними показниками – порівнянням витраченого часу або кількості помилок:

- 1) на початку і в кінці виконання когнітивно виснажливої задачі;
- 2) під час роботи над одним типом задачі до і після виконання когнітивно виснажливої задачі.

Суб'єктивна втома, натомість, вимірюється:

- 1) За критеріями, специфічними до діяльності (наприклад, частота кліпання під час роботи перед екраном) або одновимірними шкалами самостійної оцінки власного рівня втоми в моменті; [14, 19, 37]
- 2) Опитувальниками-шкалами загального рівня втоми, що стосуються короткого або тривалого часового періоду;
- 3) Дослідженням опосередкованих показників – рівня повсякденної активності, мотивації, особистісних рис, що корелюють з високою втомлюваністю.

Розмежування між когнітивною та суб'єктивною втомою Ф. Л. Акерман також обґрунтовує двома закономірностями, які спостерігаються раз за разом під час експериментів:

- 1) суб'єктивна втома настає до початку реального зниження продуктивності (когнітивної втоми). Ф. Л. Акерман зауважує, що про таку відмінність між суб'єктивним відчуттям втоми і зрушеннями у діяльності ще раніше згадував Е. Торндайк [14];
- 2) суб'єктивна втома зростає стабільно і порівняно рівномірно, в той час як когнітивна втома спостерігається у різних досліджуваних кардинально по-різному. У одній групі людей під час тривалої роботи знижується когнітивна продуктивність; у іншій вона залишається на сталому рівні або навіть підвищується у зв'язку з мобілізацією додаткових ресурсів; а у третій спочатку підвищується, а потім знову знижується у зв'язку з виснаженням залучених резервів. [14]

Цими спостереженням підтверджується роль втоми як захисного механізму, що активується за певний час до повного виснаження робочих систем, і на роботу якого впливають не лише об'єктивні, а й суб'єктивні фактори. Таким чином, можна виділити дві сторони втоми – залежно від

концепції, два види втоми як симптому або дві групи проявів втоми як регуляційного механізму:

- безпосереднє зниження працездатності того чи іншого робочого органу або ділянки ЦНС;

- комплекс суб'єктивних відчуттів, що дають людині знати, що вона наближається до ліміту своїх ресурсів у поточній діяльності, та опосередковано впливають на продуктивність через низку емоційних, когнітивних та поведінкових зрушень.

У класифікації Ф. Л. Акермана, це когнітивна і суб'єктивна втома відповідно. [14] За межами виключно когнітивного виснаження О. П. Яворовський проводить схожий розподіл між «стомленням» (суб'єктивні прояви - відчуття безсилля та небажання працювати) та власне «втомою» (функціональний стан зниженої працездатності). [5] Подібного висновку щодо двох сторін втоми доходять у своїй монографії Ю. Павлова та Б. Виноградський, називаючи групу суб'єктивних проявів «втомленістю». У клінічному контексті існує подібний розподіл на «фізичну» (physical) втому, яка асоціюється з об'єктивними проявами, та «психічну» (mental), яка асоціюється з суб'єктивними. Фізична втома описує зниження працездатності і неспроможність продовжувати нормальну діяльність. Психічна втома, натомість, проявляється у сонливості та спектрі суб'єктивних переживань. Психічна втома також іноді описується як «суб'єктивний неприємний симптом, що включає в собі відчуття від легкої втоми до повного виснаження, розповсюджене на все тіло, і яке зумовлює непереборний стан, що перешкоджає нормальному фізичному, когнітивному, емоційному функціонуванню людини та її звичній діяльності». [44]

Незважаючи на різну динаміку при спостереженні, суб'єктивні переживання здебільшого супроводжують зміни у працездатності, і обидві

категорії проявів є наслідками спільних фізіологічних змін. Якщо дивитися на втому як на цілісний феномен з суб'єктивними і об'єктивними ознаками, виділяють такі суб'єктивні ознаки втоми:

- 1) Відчуття знесилення. Людина заздалегідь відчуває, що не в змозі тривалий час продовжувати роботу, навіть якщо продуктивність ще не знижується;
- 2) Зниження інтересу, мотивації до виконання задачі;
- 3) Незадоволеність результатами діяльності, прогресом у виконанні задачі;
- 4) Зниження стійкості уваги. Людина все легше відволікається, думає про приємне, їй все важче утримати фокус уваги на задачі;
- 5) Послаблення довільного контролю над собою і діяльністю. Пов'язано з попередньою ознакою, у втомленої людини знижується здатність утримувати сталий рівень вольового зусилля заради виконання доречних до ситуації дій;
- 6) Відчуття напруги та болю у тілі;
- 7) Порушення моторної сфери - сповільнення або пришвидшення рухів, порушення їх координації;
- 8) Важко тримати очі відкритими, фокусувати зір;
- 9) Відчуття сонливості. Втомленій людині хочеться зупинитися, сісти, перепочити. [4, 14, 38]

Серед об'єктивних ознак втоми виділяють дві групи:

- 1) Фізіологічні зміни організму – окремих нейронів, м'язів; діяльності вегетативної нервової системи чи рівня збудження ділянок кори;
- 2) Зниження продуктивності роботи, що вимірюється за тими чи іншими практичними показниками. [4, 10, 24, 45]

Дж. Ван Катсем та колеги вважають доцільним розділяти саме три групи ознак втоми – суб'єктивні, поведінкові та фізіологічні. Таке розмежування є доречним у контексті експериментів із втомою – суб'єктивні почуття та зміни працездатності (суб'єктивні та поведінкові ознаки відповідно) вимірюються легко і часто, але фізіологічний стан м'язів чи рівень збудження кори – рідше. Так як суб'єктивні і поведінкові ознаки втоми не завжди простежуються одночасно, дослідження фізіологічних ознак втоми теоретично дозволило б чіткіше декларувати, чи присутня все ж у людини втома як стан нервової системи, та якої вона(втома) інтенсивності. Особливо зазначені дослідники акцентують увагу на електроенцефалографічному показнику фронтальних θ -коливань, який відображає рівень додатково залучених зусиль для утримання продуктивності і найбільш однозначно репрезентує рівень втоми. [45]

Залежно від характеру навантаження та залучених робочих органів, виділяють такі види втоми:

- 1) Розумова / когнітивна / психічна - викликана виключно когнітивною діяльністю та утриманням уваги;
- 2) Емоційна - викликана емоційним навантаженням та стресом;
- 3) Сенсорна (зорова, слухова, т. д.) - викликана навантаженням на відповідну сенсорну систему та пов'язані коркові центри;
- 4) Фізична / м'язова - викликана механічним навантаженням на м'язи та навантаженням на нейронні шляхи і коркові центри, пов'язані з регуляцією м'язової діяльності; [2, 4, 6, 9, 10]

Такі види втоми дещо відрізняються динамікою, але між ними все ще є суттєва спільність на рівні зрушень в ЦНС. [38]

Також існує подібний підхід до класифікації втоми, викладений та застосований в роботах Дж. Ван Катсема, К. Енглера, М. Б. Херламбанг та їхніх колег, де акцентується увага не характері діяльності, а на локалізації

процесів, що обмежують працездатність. З такої точки зору когнітивну втому варто називати саме психічною, адже викликати її може не лише когнітивне, а й фізичне, емоційне навантаження протягом тривалого часу. Психічна втома у такому значенні протиставляється фізичній / периферійній втомі, яка стосується безпосереднього виснаження м'язової тканини. [27, 33, 34, 45]

Як бачимо, дослідники можуть вкладати виразно різні значення у терміни «фізична» та «психічна» втома, перетин між якими лише ускладнює загальну картину. Вибір розмежування у даному випадку залежить від інтересів дослідника. У межах даної роботи нас цікавить той процес, що відбувається у центральній нервовій системі та проявляється як суб'єктивно, так і об'єктивно, незалежно від джерела навантаження. За таким принципом ми також не обмежуємося «когнітивною втомою», як її розумів Ф. Л. Акерман. [14, 45]

Більшість видів діяльності поєднують у собі різні види навантаження, тому види втоми різного походження можуть розвиватися паралельно, а їх ефект – накопичуватися у центральній нервовій системі. Якщо у межах робочого дня чи виконання окремої задачі легко виокремити конкретне джерело втоми, то протягом довших часових проміжків втома різної природи акумулюється. Як зазначалося раніше, сумарний ефект називають загальною втомою. Загальну втому складніше вимірювати через брак часових рамок та чіткої діяльності, у якій можна було б порівняти нормальний та аномальний рівень продуктивності. Досліджувати загальну втому можна здебільшого лише через суб'єктивні показники - через опитувальники та шкали самостійної оцінки рівня втоми. Різноманітність навантажень загальної життєдіяльності також призводять до того, що загальна втома має дещо іншу динаміку, ніж втома, що виникає протягом чітко окресленої діяльності (робота, експеримент, спорт, т. д.). Водночас, обидва концепти стосуються одного і того ж

нейрофізіологічного механізму. Загальна втома та втома, специфічна для діяльності, мають подібні прояви як і у зниженні працездатності, так і у низці суб'єктивних переживань. Врешті решт, вони доповнюють вплив один на одного. Так, Ф. Л. Акерман визнає, що на різну динаміку когнітивної втоми досліджуваних у експерименті може впливати різний рівень їхньої «фонові», загальної втоми, яка пов'язана з особистісними факторами та стилем життя. [14]

Так які усі види діяльності потребують центрально-нервової регуляції, розумова / когнітивна втома відрізняється від інших видів втоми передусім відокремленістю від периферійних зрушень.

Емоційна втома пов'язана з феноменом емоційного вигорання. Вигорання визначається як стан емоційного дискомфорту, втрати мотивації, дереалізації та виснаження, спричинений довготривалим професійно-обумовленим стресом. [5] Концептуально вигорання подібно до хронічної емоційної втоми, а між їхніми чинниками і проявами є значна схожість. Водночас, термін «емоційне вигорання» описує більш конкретну етіологію та динаміку розвитку феномену, більш вузький спектр його проявів, і пропонує чіткіший терапевтичний курс для відновлення.

Фізична / м'язова втома є найбільш актуальною для психології праці і фізичного виховання, тому у цих галузях існує багато досліджень і накопиченої інформації про пов'язані з фізичним навантаженням фізіологічні, нейрофізіологічні зміни та зміни працездатності. Фізична втома буває локальною (обмежена окремими м'язами або групами м'язів менше третини усієї м'язової маси тіла), регіональною (до 2/3 усієї м'язової маси) та тотальною (м'язи майже усього тіла). [2, 6, 9] Дослідження фізичної втоми невідворотно приводять до висновку, що її не пояснити лише периферійними фізіологічними зрушеннями, і що локалізовані у ЦНС, універсальні для будь-

якої діяльності, процеси впливають на об'єктивні зміни працездатності на додачу до фізіологічних зрушень. Так, мета-аналіз Дж. Ван Катсема та колег показує, що в 11 експериментах відмічено вплив виключно когнітивної втоми (викликаной виконанням когнітивної задачі) на працездатність під час фізичних вправ, незалежно від об'єму задіяних м'язів. У вправах на витривалість низка показників працездатності суттєво знижувалася у когнітивно втомлених людей навіть за відсутності змін у фізіологічних показниках, що асоціюються з інтенсивністю м'язового навантаження (серцебиття, дихання, т. д.). Натомість, працездатність під час коротких вправ на максимальне зусилля майже не змінилась. Дослідники пояснюють це тим, що для таких задач не потрібна інтенсивна когнітивна регуляція. Зазначені зміни працездатності можуть бути пов'язаними з тим, що когнітивна втома також виразно корелює з вищою суб'єктивною оцінкою фізичного зусилля. Дж. Ван Катсем та колеги виділяють три джерела відчуття інтенсивності власних зусиль:

- 1) Інтенсивніші сигнали периферійних аферентних нейронів після скорочення м'язів;
- 2) Інтенсивніші еферентні сигнали моторної кори, і, відповідно, інтенсивніші паралельні сигнали про власні рухи у межах головного мозку (corollary discharge);
- 3) Змінена обробка обох груп сигналів у корі.

Дж. Ван Катсем та колеги припускають, що втома впливає на відчуття інтенсивності зусиль саме у третій позиції. Таке припущення видається логічним у контексті центрально-нервової концепції втоми, але досліджень, які б безпосередньо перевірили цей зв'язок, ще немає. [45]

К. Енглерт у 2025 р. також зазначає про низку досліджень, що демонструють зв'язок між когнітивною втомою та результатом у спорті; про

відокремленість психічної втоми та фізіологічних показників навантаження; і про методологічні ускладнення, пов'язані з розмитістю критеріїв. У цілому зв'язок психічної втоми з результатом у спорті пояснюється вимогами до саморегуляції зусиль, швидкого прийняття тактичних рішень та когнітивного контролю складних рухів. Але наскільки сильний цей вплив і як він взаємодіє з іншими змінними (фізіологічними, мотиваційними) залишається проблемою для подальших досліджень. [17, 27]

У зв'язку з природою м'язового навантаження, втома фізичного походження настає доволі швидко і швидко змушує організм перейти у стадію відпочинку. Відновлення теж відбувається доволі швидко, і часто супроводжується покращенням сну. Фізична втома еволюційно зумовлена регулювати природну для людини, енергозатратну, але життєво необхідну діяльність пошуку їжі і самозахисту – тому механізм фізичної втоми здебільшого добре узгоджений з потребами цілісного організму. У цьому значенні фізична втома часто протиставляється когнітивній. Когнітивне навантаження використовує ресурси меншої кількості робочих систем – відповідно, не призводить до такої кількості різноманітних інтероцептивних сигналів, які однозначно дають знати про фізичну втому. Фактори мотивації і свідомого зусилля мають значно більший вплив на формування когнітивної втоми, тому людина може на вольовому зусиллі продовжувати когнітивну діяльність та відкладати відпочинок. Це призводить до більшого ризику накопичення хронічної втоми і довготривалих нейрофізіологічних зрушень, тому відновлення від когнітивної або емоційної втоми зазвичай триває довше. [4] У сучасних реаліях інформаційних технологій, постійної стимуляції та вимог до когнітивної діяльності протягом усієї доби, повсякденна когнітивна втома є вкрай поширеним явищем. [14]

Втома буває як ситуативним короткочасним явищем, так і довготривалим хронічним. Тривалість стану втоми є функцією тривалості та інтенсивності навантаження, яке до неї призвело, у пропорції до доступних ресурсів організму. Адже час, необхідний для відновлення повноцінної роботи нейронів, є залежним від глибини їх функціонального виснаження. Таким чином, тривалість та інтенсивність втоми є тісно пов'язаними характеристиками, для розуміння яких варто спочатку розглянути етапи накопичення втоми під час діяльності.

Під час діяльності виділяють кілька етапів формування втоми залежно від мобілізації ресурсів організму та вольового зусилля:

- 1) На початку діяльності зусилля відповідають бажаному рівню продуктивності;
- 2) Компенсована (прихована) втома характеризується додатковим вольовим зусиллям, за допомогою якого людина продовжує діяльність без суттєвих втрат продуктивності;
- 3) Під час декомпенсованої втоми вольового зусилля недостатньо, щоб компенсувати функціональне виснаження робочих систем, і продуктивність падає.

Ці етапи характерні для втоми від будь-якої діяльності, але присутність і тривалість етапу компенсованої втоми значно залежить від особистісних і мотиваційних факторів. За спостереженнями Ф. Л. Акермана, одна й та ж когнітивна діяльність призводить до різних траєкторій працездатності у різних людей. [14] Деякі з них зосереджуються і підбадьорюють себе, щоб утримувати задану планку; деякі підсвідомо “здаються” і втрачають фокус на діяльності за перших ознак суб'єктивної втоми; а деякі виснажуються після початкової мобілізації ресурсів уваги. Таку варіацію можна пояснити як мінімум двома взаємопов'язаними групами індивідуальних чинників:

фізіологічні чинники, що впливають на кількість доступної енергії на рівні організму, та чинники мотиваційно-вольової сфери особистості. Будь-яка свідомо діяльність супроводжується нейрофізіологічним конфліктом між основною та відновлювальною системами. Перша контролюється свідомо і стимулює організм до продовження цілеспрямованої діяльності, а друга прагне зберегти гомеостаз і запобігти незворотним зрушенням. У наведених етапах формування втоми можемо спостерігати загострення боротьби між двома нейрофізіологічними системами та сценарії розвитку такого конфлікту. [2, 4, 6, 10, 14]

У контексті виробничої втоми виділяють чотири стадії втоми залежно від інтенсивності проявів. Ці стадії відповідають стадіям парабіозу - “зниження збудливості та провідності тканини (наприклад, нервової), що настає в результаті надмірного її подразнення”. [1, с. 20]

- 1) Втома першого ступеня здебільшого відповідає нормальному рівню продуктивності, але працівнику стає важче контролювати точні рухи з малим м'язовим зусиллям. Рухи, що потребують помірних чи максимальних м'язових зусиль, виконуються адекватно;
- 2) Втома другого ступеня характеризується незначним зниженням загальної витривалості, а також зростанням кількості помилок при виконанні дій, що потребують максимального або мінімального зусилля. У першому випадку виконавець докладає недостатні зусилля, а у другому - надмірні. Ця стадія втоми відповідає трансформаційній стадії парабіозу (за Н. Е. Введенським). Пояснюється тим, що навантаження на нейрони призводить до зниження їх лабільності - здатності передавати сигнал адекватної частоти без втрати ритму.

- 3) Втома третього ступеня вважається вираженою, і супроводжується значним зниженням працездатності. Час реакцій зростає, а інтенсивність м'язових скорочень зовсім не відповідає вимогам. Нейрони переходять у парадоксальну стадію парабіозу: слабкі стимули викликають невідповідно сильні реакції, а сильні - дуже слабкі.
- 4) Нарешті, втома четвертого ступеня (сильновиражена, або гостра надмірна) супроводжується гальмівною (ультрапарадоксальною) стадією парабіозу - будь-яка стимуляція нервової клітини її гальмує. [1, 4, 5]

Ці зрушення у роботі нейронів характерні для втоми будь-якого походження, навіть якщо залучені нервові шляхи можуть відрізнитися.

Чим інтенсивніша втома, накопичена під час діяльності, тим довшим і інтенсивнішим буде її вплив на працездатність, і тим довшим буде відновлення. Таким чином, час відновлення до нормального рівня працездатності може бути критерієм інтенсивності втоми. Якщо повне відновлення відбувається за 10-15 хвилин, втома була незначною. Не менше півгодини потрібно для відновлення від середньої втоми (другого ступеня). Відновлення від вираженої та сильновираженої втоми може займати більше доби. І хоча діяльність, що спричинила сильновиражену втому, у окремих випадках могла чинити небезпечний стресовий вплив на організм, пов'язані з сильновираженою втомою зміни у працездатності все ще є здебільшого зворотними. Але якщо людина повертається до діяльності до повного відновлення, існує ризик накопичення втоми. Якщо з настанням нового робочого дня людина знову розпочне діяльність, повністю не відпочивши, ефект втоми буде накопичуватися. Цим пояснюють формування хронічної втоми, або перевтоми.

Хронічна втома є виразно негативним явищем, що відрізняється від здорової втоми в першу чергу неповною зворотністю зрушень. Межа між втомою та хронічною втомою залишається невизначеною, а загальноприйнятих критеріїв для такого розмежування наразі не існує. На формування хронічної втоми впливають чинники робочого середовища, виду роботи, її хаотичності чи монотонності, а також способу життя і дієти. Дисбаланс втоми і відновлення може спостерігатися як протягом кількох днів або тижнів, так і протягом місяців або років. У результаті організм виявляється нездатним повністю відновити попередній рівень функціонування, і зрушення, спричинені навантаженням, стають патологічними. Хронічна втома супроводжує широкий спектр хвороб і як їх наслідок, і як супутній симптом, і як причина. Хоча існує стійка асоціація хронічної втоми з людьми похилого віку та з хронічно хворими, хронічна втома також спостерігається і серед здорових людей різних вікових категорій. Хронічна втома має комплексний вплив на психіку і організм - корелює з погіршеним настроєм, втратою мотивації, виразним погіршенням моторних і когнітивних функцій. [4, 5, 6, 10, 11, 16, 40]

У клінічному контексті дослідників цікавить переважно саме стан хронічної втоми. Притому, чимало медичних визначень упускають слова “хронічна” і “патологічна”, адже лікарів здебільшого не цікавить здоровий цикл навантаження і відпочинку. Наприклад, за А. Полурі, втома (“fatigue”) є “суб’єктивним станом виразного, тривалого виснаження та зниженої працездатності, що не полегшується відпочинком”, і є одним з найбільш виразних симптомів багатьох патологій [44, с. 249]. У контексті розглянутих попередньо концепцій таке визначення описує власне перевтому / хронічну втому. У клінічному розумінні відчуття втоми подібне до відчуття болю і зазвичай інтерпретується як симптом. Хоча за своєю біологічною природою втома і біль є захисними механізмами, обидва явища попереджають про

потенційний або поточний негативний вплив, тому їх не сприймають як щось позитивне. За нормальних умов біль та втома з'являються, виконують свою функцію і зникають, але у хронічній або неочікуваній формі обидва явища свідчать про внутрішні патології або зовнішні стресори. Хоча в першу чергу для покращення стану людини необхідно вилікувати хворобу, існує також чималий попит на ліки і терапевтичні заходи, що полегшують поверхневі симптоми і дозволяють відновити звичний спосіб життя. Відповідно, полегшення перетворюється як симптому також є актуальним, незалежно від причин її виникнення.

Проблема хронічної загальної втоми значною мірою стимулює міждисциплінарний пошук зв'язків між фізіологічними, соціальними і психологічними чинниками втоми. Як кумулятивний ефект різних навантажень, іноді патологій, який проявляється нерівномірно в залежності від ситуативних та особистісних чинників, загальна втома особливо виразно ставить питання про процес формування втоми та взаємодію його чинників. Тому для подальшого аналізу загальної втоми слід розглянути фізіологічні та психологічні чинники, що впливають на її формування – в тому числі визначну роль мотивації у формуванні втоми та протидії їй. [20, 21, 33, 34, 36]

1.3. Чинники втоми. Втома і мотивація

Хоча центрально-нервова концепція втоми пояснює фундаментальний механізм її формування, за висновком монографії Ю. Павлової та Б. Виноградського, все більше дослідників визнають мультифакторну природу втоми. [6] Між зусиллям, виснаженням спроможності нейронів ЦНС регулювати діяльність та відчуттям суб'єктивної втоми є чимало проміжних ланок, які пов'язують втому як з цілісним фізіологічним станом, так і з цілісною психікою людини. З таким висновком погоджується Американська Геріатрична Спільнота, і його опосередковано підтверджують численні

міждисциплінарні дослідження втоми, які підкреслюють ті чи інші фізіологічні, соціальні, психопатологічні або мотиваційні чинники втоми. [6, 18]

Перш за все, згадані раніше периферійні теорії втоми мали певну рацію – наприклад, фізична втома і об'єктивні зміни фізичної працездатності виразно корелюють з виснаженням м'язових запасів глікогену. Будь-яка робота виконується клітиною за рахунок молекул адезинтрифосфату (АТФ) - якщо АТФ у клітині бракує, роботу (скорочення, передачу нервового імпульсу) неможливо виконати. У нормальних умовах м'язовий запас АТФ вичерпується лише за секунду інтенсивної роботи, а запас креатинфосфату (КФ, молекули, що використовується для термінового ресинтезу АТФ) - за 6-8 секунд. Отже, більша частина тривалої роботи м'язів виконується за рахунок запасів вуглеводів, а саме глікогену. Під час тривалої роботи концентрація КФ у м'язі падає до нуля, а АТФ - до 30-40% від стану спокою. Відповідно, працездатність м'язів обмежена запасами поживних речовин та швидкістю хімічних реакцій, що синтезують АТФ. Аферентні сигнали про виснаження цих запасів долучаються до інтегрованого в корі головного мозку відчуття втоми, але навіть без них діяльність може бути вже неможливо виконати. Нейрони теж покладаються на вуглеводи (глюкозу) для виконання роботи, але не мають власних запасів глікогену. Відповідно, їх витривалість є нижчою. Сигнали про функціональний стан окремих нейронів також передаються до ЦНС, тому локалізований процес формування парабіозу окремого нейрона також опосередковано сприяє розвитку ширших гальмівних процесів у моторних центрах за рахунок γ -аміномасляної кислоти (нейротрансмітера з гальмівною дією). [6, 18, 32]

Водночас, варто враховувати, що виснаження енергетичних запасів все ще не є прямим джерелом втоми. Зниження фізичної працездатності може

відбуватися і без виснаження запасів глікогену. Також Дж. Р. Хокі зазначає, що метаболічний рівень головного мозку є дуже високим (~20% калорій всього організму), але і дуже стабільним. Навіть якщо логічно припустити, що навантаження буде спричиняти більш інтенсивне споживання глюкози, різких скачків чи падінь рівня глюкози у ЦНС під час когнітивно виснажливої діяльності не спостерігається. Відповідно, втома лише опосередковано спричинена енергетичним балансом організму. [35]

Накопичення у м'язах молочної кислоти, що порушує дію деяких ферментів, та кисневе голодування тканини у випадку анаеробного навантаження також можуть призводити до аферентних сигналів, що інтерпретуються як відчуття втоми. На утримання гомеостазу під дією навантаження та формування втоми також впливає температура тіла і кількість води в організмі. У останньому випадку навіть малі відхилення від норми здатні викликати помітне зниження працездатності. Усі ці фізіологічні зміни можуть долучатися до загального інтероцептивного відчуття спроможності власного організму продовжувати діяльність і утримувати гомеостаз. [6, 18, 32]

Хоча безпосередньо виміряти зазначені фізіологічні зміни робочих органів не завжди зручно, вони мають низку опосередкованих, доступніших для спостереження проявів, деякі з яких використовуються як опосередковані показники втоми. Здебільшого такий підхід є актуальним у контексті фізичного виробництва або спорту, де наявні чіткі періоди «до», «під час» та «після» чітко регламентованої активності. Наприклад, під час фізичного навантаження зазвичай піднімається артеріальний тиск, але разом з настанням втоми - знижується. Для оцінки інтенсивності втоми також використовується порівняння показників м'язового зусилля, інтенсивності роботи легень, обсягу короткотривалої пам'яті, часу складної або простої зорово-моторної реакції,

часу переключення уваги, т. д. Звертають увагу на колір шкіри (почервоніння або блідість), потовиділення, суб'єктивний настрій тощо. [4] Але так як і ситуативна, і загальна втоми стосуються загальної спроможності ЦНС до регуляції обраної діяльності (втомлюваності), фізіологічні показники також можуть використовуватися для оцінки загальної втоми за межами вузької ситуації. Так, дослідження 2025-го року Д. Кеннуче та колег показує, що простий 30-секундний тест на стискання кисті відображає загальний рівень втомлюваності у повсякденній життєдіяльності. Д. Кеннуче та колеги зазначають, що їхні спостереження не є цілковито новими, і що попередні дослідження демонструють суттєву кореляцію між короткотривалими тестами на м'язову витривалість та довготривалим відчуттям втоми у повсякденному житті серед людей пізнього дорослого віку. [28]

Перелічені фізіологічні зрушення або призводять до кумулятивного зниження реальної працездатності того чи іншого робочого органу, або відображають зусилля організму зберегти гомеостаз під дією навантаження. Проте жодне з них не є прямою чи єдиною причиною формування втоми як центрально-нервового процесу та його суб'єктивних і об'єктивних проявів. Згідно з центрально-нервовою концепцією втоми, подібні зміни біохімії робочих органів також активують аферентні нейрони, навантажуючи окремі нервові шляхи та коркові центри обробки інформації – функціональна спроможність яких, в свою чергу, теж з часом вичерпується. Але діяльність не обов'язково повинна повністю виснажити залучені нейрони, щоб почалося гальмування і з'явилося суб'єктивне відчуття втоми. Як зазначалося раніше, Ф. Л. Акерман спостерігав суб'єктивну втому до початку об'єктивного зниження працездатності – відповідно, певні регуляторні процеси психіки запускаються до об'єктивного виснаження функціональної спроможності нейронів. [14] Н. Б. Александер та інші учасники конференції Американської Геріатричної Спільноти 2010-го року згадують дослідження, згідно з якими

навантаження призводить до зростання концентрації серотоніну (нейротрансмітера з гальмівною дією) у головному мозку. Саме мережі серотоніну призводять до відчуття сонливості, вдоволення, зниження рівня збудження та мотивації. Вплив серотоніну прямо гальмує робочі нейрони і водночас знижує рівень збудження тих систем, які б боролися проти втоми заради досягнення свідомо поставленої мети. Дослідження, проведені над паціюками, дозволяють висунути гіпотезу, що дофамін виконує протилежну роль у регуляції втоми - стимулює до продовження діяльності. Аналізуючи низку нейропсихологічних досліджень, А. Кок зауважує, що пропорція між серотоніном і дофаміном може бути важливішою для формування втоми, ніж суто концентрація того чи іншого нейротрансмітера. [1, 4, 9, 18, 38]

Для контекстуалізації цього регуляторного механізму варто розглянути втому у контексті енергетичних розрахунків організму та RMR («resting metabolic rate», «метаболічний рівень у стані спокою»). Будь-якій живій істоті необхідна певна кількість енергії на секунду, щоб утримувати загальний гомеостаз (для теплокровних – в тому числі температуру тіла). У людини на це йде в середньому 60-70% спожитих за 24 години калорій. Відтак, в організмі залишається обмежена кількість енергії, доступної для свідомої діяльності. За такою моделлю, втома так чи інакше з'являється тоді, коли людина наближається до ліміту цієї вільної енергії або перетинає його. Це могло б пояснити, чому хронічна загальна втома та швидка втомлюваність корелюють з надмірною вагою, запаленнями, гормональними розладами, кисневим стресом тканин, раком – адже усі згадані чинники виразно піднімають RMR. Відповідно, зменшують кількість доступної енергії. Також, у людей похилого віку в середньому знижується ефективність використання енергії – одна й та сама дія використовує більше калорій. Тому на практиці у них менший вільний запас – відповідно, вища втомлюваність. [18, 50]

Зв'язок хронічної втоми з тілесними патологіями широко відомий, але у кожному окремому випадку важко визначити, чи є втома патологічним наслідком хвороби, її причиною чи логічною стратегією відновлення. [17, 42] Хронічна втома також асоціюється з низкою психічних розладів, в тому числі з депресією. Концептуально, хронічна втома і депресія доволі подібні. За аналізом Л. М. Арнольда, обидва явища інтерпретуються і як одновимірні, і як сукупності симптомів, і як цілісні клінічні синдроми. [16] Складові хронічної втоми (емоційні, когнітивні зрушення) значною мірою перетинаються з симптомами депресії, а стан загальної фізичної втоми є одним з основних симптомів депресії за DSV-IV та DSM-V. Така концептуальна схожість і подібність проявів ускладнює розмежування хронічної втоми і депресії. Існують також форми депресії, що не задовольняють діагностичні критерії, але значно впливають на якість життя та збільшують ризик майбутнього діагнозу. Серед можливих їхніх симптомів також є хронічна втома. Особливо сильно з хронічною втомою корелює так звана “нетипова депресія” (atypical depression). Під час класичної, “меланхолійної” депресії спостерігається надмірний рівень кортизолу, спричинений високою концентрацією кортикотропін-рилізінг-гормону (КРГ), що є однією з перших ланок у ендокринній осі гіпоталамусу-гіпофізу-наднирників. Нетипова депресія, натомість, супроводжується патологічним дефіцитом КРГ - отже, порушеною медіацією стресу та зниженим збудженням організму. Низький рівень збудження корелює з вищою втомлюваністю – закономірність, яку також спостерігав Ф. Л. Акерман. [14, 16, 23, 30]

Хоча сучасні критерії ознак депресії дозволяють діагностувати її доволі надійно, зв'язок окремих симптомів (в тому числі хронічного відчуття втоми) один з одним і з цілісним синдромом залишається невизначеним. Окремі симптоми депресії по-різному реагують на медикаментозну терапію. Так, хронічна втома найменше з усіх симптомів депресії змінюється під час

лікування антидепресантами. За цитованими Л. М. Арнольдом дослідженнями, 80% відсотків пацієнтів, на яких антидепресанти подіяли загалом позитивно, скаржаться на як мінімум один симптом, що залишається - найчастіше це відчуття втоми. [16] Після ремісії депресивного епізоду 10-35% відсотків пацієнтів все ще відчують хронічну загальну втому. Нарешті, деякі антидепресанти можуть навіть погіршувати стан хронічної загальної втоми. Такі спостереження можуть свідчити про те, що депресія і хронічна загальна втома мають пов'язані, але окремі етіології. [16, 30] Таким чином, під термінологічною парасолькою “депресивних розладів” знаходиться низка нейрофізіологічних патологій, частина з яких має спільні прямі причини, а частина пов'язана більш опосередковано. Серед них є хронічна втома та безпосередньо пов'язані з нею психічні порушення.

Існує також діагноз “синдрому хронічної втоми”, який охоплює усі випадки хронічної втоми з невідомою етіологією, що залишається сталою протягом 6 місяців і більше. Так як етіологія за визначенням є невідомою, такий діагноз не супроводжується цілеспрямованою терапією. Е. Зенгаріні припускає, що парадоксальне нехтування втомою як самостійною проблемою може бути пояснене певним ейджизмом - установкою, що хронічна втома є виключно проблемою людей похилого віку, є невідворотною для них і тому не вартою подальшого дослідження [30]. Такий підхід до діагностики перевтоми демонструє певну незацікавленість у клінічному середовищі у адресації хронічної втоми як окремого явища, що виникає у результаті комплексної взаємодії людини і середовища. Унаслідок маємо також відсутність чіткої етіології хронічної втоми без прив'язки до конкретної хвороби. Водночас, існування такого діагнозу свідчить про достатню поширеність хронічної втоми без супутніх патологій чи очевидних ситуативних причин, та про значний негативний вплив хронічної втоми на якість життя. [5, 16, 29, 30, 38]

Дослідження впливу загальних стресорів (шум, освітлення, комфорт пози) на втоми показують змішані результати, що не дозволяє інтерпретувати втоми як суто ефект кумулятивного стресу. [14] Між стресом та втомою явно існують проміжні зрушення, залежні від індивідуальних факторів (мотивації та об'єктивних ресурсів організму), що підкреслюють сутність втоми як пристосувального захисного механізму.

Зв'язок втоми з увагою та мотивацією є ключовим у багатьох теоретичних концепціях, які прагнуть пояснити її місце у психіці. Наприклад, ресурсна модель Д. Канемана 1973 року містить в собі конструкти, важливі для пояснення пов'язаних з втомою змін когнітивної працездатності. Згідно з нею, рівень збудження людини пов'язаний з рівнем доступних для свідомої діяльності ресурсів уваги. Під дією особистісних схильностей та ситуативних мотивацій, ці ресурси розподіляються між цільовою діяльністю та сторонніми справами. Цикл зворотного зв'язку порівнює цілі з результатом і визначає, чи необхідно змінювати рівень збудження психіки або розподіл ресурсів уваги для досягнення поставлених цілей. Використовуючи модель Д. Канемана, зміни когнітивної працездатності (один з ключових проявів втоми) є функцією загального рівня збудження, доступних для свідомої діяльності ресурсів уваги, та різниці між ресурсами уваги, виділеними на діяльність, і вимогами цієї діяльності до рівня уваги. З такої точки зору, до швидшого зниження когнітивної працездатності призведе та діяльність (відповідно, буде більш «когнітивно втомливою»), що вимагає більше ресурсів, ніж їй було спочатку виділено. А також втома буде наступати раніше, якщо рівень збудження психіки є низьким або якщо доступних для свідомої діяльності ресурсів уваги загалом мало. У 1997 році Дж. Р. Хокі доповнив цю модель, зауважуючи, що зміни у розподілі ресурсів не відбуваються автоматично. Різниця між залученими і необхідними ресурсами спочатку порівнюється з «енергетичним бюджетом» на цю діяльність, що визначається особистісними схильностями,

ситуативною мотивацією, витривалістю організму та терпимістю до стресів. Якщо вимоги до ресурсів перевищують «бюджет» на цю ціль, людина відчуває втому, змінює свої цілі, знижує планку, або навіть повністю полишає діяльність. [14, с. 21] Доречність погляду на втому через таку концепцію «енергетичного бюджету» може бути підкріплена згаданим раніше зв'язком між втомою і RMR. [18]

Протягом своєї кар'єри Дж. Р. Хокі розвив свою концепцію втоми і мотивації глибше – ймовірно у взаємодії з іншими науковцями, як, наприклад, М. Боксем, який, як і його колеги, які висловлюють тотожні ідеї. За його моделлю, для продуктивної діяльності необхідно утримувати увагу на певній меті – уявному бажаному образі, який є орієнтиром діяльності. Мотивація дозволяє ініціювати і утримувати діяльність у напрямку тієї чи іншої мети, і базується на оцінці прогнозованої вигоди у порівнянні з затраченими зусиллями. Така оцінка постійно перевіряється, тому протягом діяльності і зростання вкладених зусиль поставлену мету може замінити інша, привабливіша мета – або принаймні менш енергозатратна. Якщо з двох дій/цілей одна принесе більше користі за стільки ж зусиль, людина обере саме її. Якщо дві дії/цілі є однаково малоцінними, але одна вимагає менше зусиль, людина вибере менш затратний напрямок. Втома, таким чином, постає не як наслідок надмірних зусиль, а як конфлікт напрямків зусиль. Втома, за цією моделлю, є адаптивним регуляторним механізмом, який ставить питання «продовжувати робити чи перестати робити?», «продовжувати це чи переключитися на щось інше?». У такому значенні вона не лише забезпечує вчасний відпочинок, а й слугує запобіжним механізмом проти надмірної фіксації на конкретній меті, марної трати обмеженої енергії та когнітивної спроможності ЦНС. [21, 35, 36]

- Про зв'язок когнітивної втоми і мотивації також зазначає Ф. Л. Акерман, виділяючи на основі проаналізованих експериментів такі групи чинників втоми:
- Фактори, що характеризують сумарні вимоги задачі до когнітивних зусиль виконавця – час, складність, безперервність, новизна;
- Фактори покарань за відволікання і послаблення уваги:
- робота, що потребує значної уваги до дрібниць;
- низька терпимість до помилок (необхідність перевіряти);
- висока ціна відволікань і тиск часу (коли темп роботи не контролюється виконавцем, і відволікання може призвести до пропущених стимулів і необхідності або згадувати з зусиллям, або починати заново);
- Фактори збудження (мобілізують додаткові ресурси організму, віддаляють настання когнітивної втоми):
- високі особистісні ставки (результат діяльності має особистісне значення для виконавця);
- частота успіху / неуспіху (якщо виконавець має досвід успіху або успішно виконує фрагменти задачі, когнітивна втома накопичується повільніше);
- відсутність сну (корелює з нижчим рівнем збудження і швидшим виснаженням);
- недавнє вживання їжі (перерва від роботи, нижчий рівень збудження);
- час дня (вранці рівень збудження вищий і когнітивна втомлюваність нижча);

- особистісні риси, що впливають на фоновий рівень втоми і збудження (невротизм, екстраверсія, т. д.)
- Мотиваційні фактори (діють подібно до загального збудження)
- зацікавленість у діяльності;
- знання результатів (знання своїх позитивних результатів сповільнює накопичення когнітивної втоми, а знання негативних - пришвидшує). [14]

Значення мотивації простежується тут навіть за межами «мотиваційних факторів», адже згадується ризик і покарання (відповідно, опосередковано мотивація до уникнення невдач) та особистісні ставки (мотивація до досягнення успіху).

Зв'язок проявів втоми, спричиненої раком, і мотивації також досліджували Т. Фан та колеги на прикладі мишей. Ракові утворення використовують значну частку енергетичних запасів організму, суттєво обмежуючи доступну для активності енергії. Так, досліджені миші виразно менше бігали у колесі просто так. Але рівень їхньої мотивації не знизився – вони так само активно натискали кнопки, з якими асоціювали винагороду. [46] Тому можна зробити висновок, що втома не відображає низьку мотивацію до діяльності загалом, але актуалізує когнітивні фільтри, що більше ретельно порівнюють необхідні зусилля і потенційну винагороду. За умов об'єктивного фізіологічного дефіциту енергії, виразні прояви втоми у одній діяльності не обов'язково будуть свідчити про те, що втома проявиться так само інтенсивно у іншій, більш вмотивованій діяльності.

З нейрофізіологічної точки зору, висока мотивація допомагає основній системі тимчасово перебороти відновлювальну, мобілізувати додаткові ресурси і продовжити діяльність. Втома є відчуттям домінування відновлювальної системи, що виникає на основі інтероцептивних сигналів про

стан тіла та головного мозку. Цей інтероцептивний потік йде через острівцеву частку (що відповідає за емоційний контент втоми) та передню поясну кору (що стимулює мотивацію до відпочинку) головного мозку. Важливо, що інші регіони мозку здатні впливати на інтенсивність цього сигналу – в тому числі нервові шляхи, що відповідають за мотивацію та біль. Вони впливають як на втому-стан (ситуативну оцінку свого стану), так і на втому як тривалу властивість. [24] Передня острівцева частка, дорсальна передня поясна кора та дорсолатеральна префронтальна кора є якраз тими регіонами мозку, що, згідно з висновками нейрофізіологічного дослідження Т. Мюллер і М. Аппса, відповідають за порівняння ціни і вигоди тієї чи іншої діяльності. [21, 33, 38, 42]

Аналогічно, рівень мотивації окреслює загальний обсяг ресурсів, які людина готова виділити на діяльність. Мотивація, таким чином, розглядається як фактор протидії втомі або, коли мотивація є зниженою, як опосередкований показник втоми. Наприклад, за факторною моделлю Е. Асберга, Ф. Каберале та А. К'єлберга 1997 року, знижена мотивація є одним з 5 вимірів загальної хронічної втоми. [13, с. 429] Хронічну втому і знижену мотивацію також пов'язує депресія. [16]

Мотивація як фактор протидії втомі здатна забезпечити мобілізацію додаткових зусиль та пом'якшити або навіть нівелювати прояви втоми різного походження. Наприклад, С. Гоктас, Е. Гесгінсі та Х. Картал у 2022 році спостерегли, що мотиваційні листи медсестрам під час пандемії COVID-19 сприяли частковому зниженню емоційної втоми. [31] У виразно іншому контексті, С. Лау та колеги відстежили, що рівень внутрішньої мотивації пом'якшував зв'язок між інтенсивністю симптомів інсульту та скаргами на втому, сум, когнітивні труднощі. [47] Дж. Ван Катсем згадує також випадок, де підвищення мотивації шляхом грошової винагороди близько до кінця

експерименту майже повністю нівелювало поведінкові прояви психічної втоми, які попередньо спостерігалися. [45] Подібний результат спостерігали М. Боксем, Т. Меїймен та М. Лоріст у своєму дослідженні, свідомо спрямованому на зв'язок між психічною втомою і мотивацією. Спочатку вони відмітили об'єктивне зниження когнітивної працездатності у втомлених піддослідних, яке зникало після збільшення винагород. Тривале продовження діяльності вимагає все більших і більших винагород, щоб утримувати сталий рівень працездатності. А коли запропоновані винагороди не відповідають необхідним зусиллям, прояви втоми повертаються, підштовхуючи людину до припинення діяльності. [20]

Кілька експериментів з подібними висновками також перелічують Р. Енока і колеги; аналогічно - М. Херламбанг, Н. Таатген, Ф. Кноссен. [24, 33, 34] Остання група дослідників зауважує, що психічна втома у експериментах корелювала з більшою кількістю відволікань (наприклад, на відео в кутку робочого екрана), що знижувалася у ситуаціях з підвищеною зовнішньою мотивацією (винагородою). Продовжуючи концепцію Дж. Р. Хокі, дослідники втоми припускають, що зниження працездатності, як прояв втоми, пов'язане не так з виснаженням когнітивної спроможності, як з меншою пропорцією «когнітивних циклів», що залишаються спрямованими на мету, а не на сторонні стимули. Під «когнітивними циклами» маються на увазі швидкі, повторювані каскади сприйняття, обробки інформації та прийняття миттєвих рішень. [39] Таким чином, ЦНС працює зі сталою інтенсивністю, але її стала когнітивна спроможність може бути по-різному розподілена між основною діяльністю та сторонніми напрямками. Підвищення мотивації змінює внутрішнє рівняння і змушує психіку знову приділяти більше операційної спроможності свідомій діяльності. Ця модель також узгоджується із стабільністю метаболічного рівня ЦНС – енергія не вичерпується до неспроможності, але тривале навантаження без винагороди ставить під сумнів,

чи доречно спрямовувати всю так чи інакше застосовану енергію саме на цю діяльність. [15, 24, 33, 35, 36]

Згадане раніше дослідження Д. Кенноуче та колег також включало оцінювання мотивації, і об'єктивна динаміка фізичної працездатності протягом 30-секундного тесту мала певний зв'язок з рівнем мотивації. Це можна вважати ще одним підкріпленням припущення про зв'язок мотивації з тим центрально-нервовим механізмом втоми, який є спільним для будь-якого навантаження. [28] Н. Вуйчік і М. Май також зазначають негативну кореляцію між втомою та тим, наскільки цінною вважається активність, а також між втомою і оцінкою власної мотивації продовжувати. [51] М. Херламбанг, Н. Таатген та Ф. Кноссен загалом притримуються мотиваційної моделі і проводять дослідження у цьому руслі, але все ж згадують концептуалізацію втоми як сигнал про неспроможність утримувати гомеостаз, а також згадують про дослідження, що зазначають зв'язок між втомою та порушенням кровопостачання мозку. [34] Не варто забувати і про широко підтверджений зв'язок когнітивної втоми і недосипання. [38] Враховуючи також згадані раніше зв'язки втоми з патологіями, вважаємо за доречне не відкидати такий «енергетично-фізіологічний» вимір чинників втоми, а лише уточнити його місце у ланцюжку формування втоми. Стан організму і запас енергії інтерпретуються центральною нервовою системою у втому певного ступеня не безпосередньо, а лише опосередковано, у порівнянні з вимогами і винагородами конкретної діяльності та її альтернатив, серед яких майже завжди присутній варіант «нічого не робити».

Загалом зв'язок втоми та мотивації має широке підтвердження у науковій літературі, хоча його пояснення, інтенсивність і взаємодія зі сторонніми факторами не завжди чітко визначені, а методологія досліджень, за спостереженнями самих експериментаторів, потребує вдосконалення. У

зв'язку з особливостями практичної організації експериментів, досліджувався переважно вплив зовнішньої мотивації на ситуативну втому – але були згадані і дослідження, які торкаються внутрішньої мотивації та / або загальної довготривалої втоми. Тому ми вважаємо актуальним детальніше дослідити також саме цей зріз взаємодії втоми та мотивації – взаємозв'язок загальної втоми та особистісної мотивації до успіху або уникнення невдач.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

На основі теоретичного аналізу літературних джерел з досліджуваної проблеми було охарактеризовано основні підходи до визначення поняття “втома” та класифікації втоми. Проблема втоми є давньою та актуальною для багатьох напрямків наукових досліджень в різних наукових галузях: нейрофізіології, психології праці, фізичного виховання, медицини, клінічної та загальної психології, але внаслідок комплексної природи формування та багатогранних проявів, існує багато визначень втоми, які фокусуються на окремих її аспектах. Втома часто визначається не через феноменологію, а через прояви, важливі для тієї чи іншої галузі.

На основі аналізу та порівняння розглянутих підходів до визначення та класифікації втоми було виділено такі описувані складові втоми:

- 1) фізіологічні зміни робочих систем організму під дією навантаження;
- 2) захисний центрально-нервовий процес, що виникає на основі інтероцептивних сигналів про тривале навантаження і стан організму, і, унаслідок порівняння цих сигналів з вигодами поточної цілі, підштовхує психіку до припинення діяльності. Він виконує функцію захисту від нераціональної фіксації на непродуктивній меті, особливо в умовах обмежених метаболічних ресурсів цілісного організму; а також забезпечує вчасне відновлення від зворотних зрушень, спричинених навантаженням. Цей центрально-нервовий процес має суб’єктивні та об’єктивні прояви;
- 3) суб’єктивні відчуття, в тому числі відчуття сонливості, браку енергії, втрата концентрації;
- 4) об’єктивне зниження працездатності.

Складові 3 і 4 є безпосередніми проявами втоми і їх найлегше вимірювати, тому вони часто слугують ключовими характеристиками у визначеннях втоми. Порівняння досліджень втоми у різних галузях

демонструє значимість вивчення центрально-нервової регуляції для цілісної концептуалізації феномену втоми.

На основі теоретичного аналізу літературних джерел також було розглянуто суб'єктивні та об'єктивні прояви втоми; проаналізовано класифікації втоми - за характером навантаження, за локалізацією зрушень, що обмежують працездатність, за суб'єктивними чи об'єктивними проявами, за інтенсивністю та тривалістю; розглянуто відмінності динаміки, формування окремих видів втоми та спільну для всіх роль регулятивних процесів ЦНС; розглянуто втому, спричинену конкретною робочою діяльністю, яку називають виробничою. Виробнича втома протиставляється загальній, що формується на основі різноманітних навантажень повсякденної життєдіяльності.

Визначено три фази формування втоми - початкова, компенсована та декомпенсована. Залежно від інтенсивності і тривалості навантаження, може формуватися втома різної інтенсивності та тривалості. Чим більш виражена втома, тим більше часу необхідно для повного відновлення. Якщо людина стикається з навантаженням до повного відновлення або відновленню перешкоджають патології, можливе накопичення втоми. У такому випадку втома переходить у хронічну форму, а зміни, що супроводжують її, поступово втрачають зворотність. Критеріїв, які б чітко відділяли хронічну втому від здорової втоми, наразі не існує. У зв'язку з особливостями формування, хронічну загальну втому вимірювати можна здебільшого лише через суб'єктивні прояви.

Також на основі теоретичного аналізу джерел було розглянуто фізіологічні, нейрофізіологічні та психічні чинники втоми. З фізіологічної точки зору втома тісно пов'язана з загальним метаболізмом організму, але є завжди обумовленою психічними процесами. Особливу роль у цьому сенсі відіграє мотивація. Про взаємозв'язок втоми і мотивації писали такі

дослідники як Ф. Л. Акерман, Дж. Р. Хокі, М. Б. Херламбенг, М. Боксем, Дж. Ван Катсем. [14, 33, 34, 35, 36, 45] Згідно з запропонованими ними мотиваційними моделями, втома не є прямим наслідком виснаження м'язів чи нейронів, а постає як адаптаційний механізм проти фіксації на непродуктивній меті, коли витрачені на діяльність зусилля не відповідають уявленим винагородам, а автоматичне порівняння втрат і винагород розсудило про інший напрямок діяльності (або припинення діяльності) як більш бажаний. Зв'язок втоми і мотивації, окрім вищезгаданих науковців, також підтверджують дослідження Д. Кенноуче, Т. Мюллер і М. Аппса, С. Гоктас, С. Лау, Н. Вуйчік і М. Май та їх колег. [28, 31, 42, 47, 51] Мотивація не визначає втому повністю, адже фізіологічні чинники все ще мають значення. Але мотивація грає важливу роль у інтерпретації цих фізіологічних чинників, пояснюючи неоднорідність проявів втоми у різних видах діяльності та у різних однаково здорових людей в умовах однакового навантаження.

РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ЗАГАЛЬНОЇ ВТОМИ ТА МОТИВАЦІЇ ДО УСПІХУ АБО УНИКНЕННЯ НЕВДАЧ

2.1. Загальна характеристика методів і методик дослідження

Для досягнення мети та виконання поставлених завдань дослідження було обрано комплекс діагностичних інструментів, що включає стандартизовані методики на основі психодіагностичних методів опитування і тестування, а також статистичні методи: визначення мір центральної тенденції (середнє арифметичне значення, мода, медіана), мір розсіювання (середнє абсолютне відхилення) та показників тісноти статистичного зв'язку (коефіцієнт кореляції рангу Спірмена). В дослідженні було використано такі методики:

- 1) Шкала оцінки втоми (Fatigue Assessment Scale, FAS-10);
- 2) Багатовимірний перелік ознак втоми (Multidimensional Fatigue Inventory, MFI-20);
- 3) Методика діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса;
- 4) Методика діагностики особистості на мотивацію до уникнення невдач Т. Елерса.

Респондентам також пропонувалося зазначити свій вік і стать. Усі методики були презентовані через форму Google Forms, тривалість проходження якої оцінювалася у 10-15 хв.

Метою емпіричного дослідження є визначення взаємозв'язку між загальною втомою та рівнем особистісної мотивації до успіху або уникнення невдач. Перші два обрані тести (FAS-10 та MFI-20) дозволяють виміряти на шкалах, наскільки втомленими себе відчують і оцінюють респонденти. А методики діагностики особистості Т. Елерса на мотивацію до успіху та на

мотивацію до уникнення невдач спрямовані на визначення ступеня вираженості відповідних особистісних мотивацій.

Шкала-опитувальник FAS-10 (див. Додаток А) була розроблена Г. Міхельсен, Дж. Де Врі і Дж. Л. Ван Хеком у 2003 році для вимірювання втоми та опублікована у журналі *Journal of Psychosomatic Research* після валідації. Методика оцінює всі сторони втоми, вона вимірює як фізичні, так і психологічні симптоми. FAS-10 складається з 10-ти тверджень, що відповідають двом субшкалам фізичної та психічної втоми. Респонденту пропонується оцінити, наскільки часто його стану відповідає кожне з наведених тверджень на шкалі від 1 до 5. Методика була випробувана авторами шляхом лонгitudного дослідження 351 респондента, які були відібрані випадково та погодилися на участь у дослідженні після телефонного дзвінка. Результати за FAS-10 були проаналізовані у порівнянні з іншими методиками вимірювання втоми, а також методиками дослідження депресії і емоційної стабільності. Автори FAS-10 зазначають хорошу кореляцію між FAS-10 та іншими оцінками втоми, а також відокремленість вимірів втоми від депресії та емоційної стабільності. FAS-10 має високу внутрішню узгодженість, а результати не корелюють з гендером респондентів. [41]

Фізична (physical) втома за FAS-10 фокусується на суб'єктивному відчутті загальної (нелокалізованої) втоми, що заважає звичній повсякденній діяльності, а також згадує порушення уваги у одному твердженні. Психічна (mental) втома за FAS-10 згадує зниження мотивації, продуктивності, порушення уваги, але також суб'єктивні відчуття. Таким чином, субшкали FAS-10 не відповідають чітко розглянутим теоретичним класифікаціям втоми, але автори запевняють, що такі групи у 5 питань статистично виправдані. Такий комплекс питань найближчий до згаданого Р. М. Енокою концепту «суб'єктивної втомлюваності» - тобто швидкості настання стану втоми, визначеної за самотійною оцінкою власної працездатності у минулому чи

майбутньому. [24] Але у FAS-10 містяться питання не лише про власну працездатність, а й про частоту суб'єктивних відчуттів. За Р. М. Енокою, ці відчуття у моменті відповідали б втомі як стану, але оцінка частоти відчуттів у минулому не вписується у описану ним модель. Тому у інтерпретації отриманих результатів ми будемо вважати субшкали FAS-10 двома шкалами загальної втоми – за Р. М. Енокою, втоми як властивості, яку можна опосередковано досліджувати через об'єктивні чи суб'єктивні показники. Наведені у FAS-10 твердження охоплюють усі основні прояви втоми (емоційні, когнітивні та поведінкові, крім недоступних для анкетування фізіологічних), тому для потреб нашого дослідження FAS-10 є цілком задовільним. За рахунок формулювання питання (“наскільки часто це відповідає вам”), методика також дозволяє дослідити регулярність такого стану. А так як питання стосуються здебільшого дня в цілому (“я мало що роблю протягом дня”), можемо говорити не про оцінку ситуативної і короткотривалої втоми відразу після навантаження, а про оцінку втоми, яка постійно супроводжує опитуваного у повсякденній діяльності - відповідно, хронічну втому різного ступеня вираженості. [24, 41]

MFI-20 (див. Додаток Б) є подібним інструментом для вимірювання втоми, автори якого (Е. М. А. Сметс, Б. Гарсен, Б. Бонке, Дж. К. Дж. М. Де Хаес, 1995 р.) прагнуть зберегти баланс між доступністю для втомлених респондентів та інформативністю для дослідника. [48] MFI-20 досліджує 5 вимірів втоми - загальну втому, фізичну втому, знижену мотивацію, знижений рівень активності і психічну втому. Опитувальник складається з 20-ти тверджень, а респонденту пропонується оцінити, наскільки часто вони відповідають йому. Подібно до FAS-10, MFI-20 дозволяє виміряти тривалість та інтенсивність втоми.

Шкала фізичної (physical) втоми за MFI-20 вимірює оцінку власної фізичної працездатності. Психічна (mental) втома за MFI-20 відповідає

розумовій/когнітивній втомі, адже ця шкала звертає увагу на знижені когнітивні функції та порушення уваги. Ці шкали набагато краще відповідають «суб'єктивній втомлюваності» за Р. М. Енокою, розподіленій на фізичний та когнітивний виміри. Загальна (general) втома за MFI-20 вимірює суб'єктивне відчуття втоми. Знижені мотивація та рівень активності є опосередкованими показниками втоми, але надійно корелюють з нею. Зв'язок мотивації з втомою ми також обґрунтовували у теоретичному розділі роботи. [23, 47]

Ні FAS-10, ні MFI-20 не пропонують алгоритму оцінки результатів, а лише показують ступені вираженості вимірюваних конструктів, на основі яких можемо проводити кореляційний аналіз.

Методика діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса (див. Додаток В) складається з 41-го твердження, на які респонденту пропонується відповісти «ТАК» або «НІ». Її результати рекомендується розглядати разом з результатами методики Елерса на мотивацію до уникнення невдач, розглянуту нижче. На відміну від попередніх, до цієї методики пропонується низка порогових значень, що розділяють окремі рівні інтенсивності мотивації до успіху (див. Додаток В). До зазначених рівнів також пропонується низка коротких інтерпретацій та прогнозів. Так, Д. Я. Райгородский зазначає, що зазвичай люди з середньою мотивацією до успіху надають перевагу ситуаціям з середнім ступенем ризику, а з високою - демонструють нижчу терпимість до ризику. У контексті даного дослідження взаємодія мотивації до успіху з ризиковою поведінкою має для нас менше значення, ніж власне інтенсивність вмотивованості особистості на успіх у повсякденній діяльності. [6]

Методика діагностики особистості на мотивацію до уникнення невдач Т. Елерса (див. Додаток Г) має форму таблиці з 30-ма рядками по 3 слова у кожному. Респонденту пропонується обрати у кожному рядку те слово, яке

найбільш точно його характеризує. Результати цієї методики, подібно до попередньої, інтерпретуються як дискретні рівні інтенсивності мотивації до уникнення невдач. Мотивація до успіху і мотивація до уникнення невдач часто протиставляються, адже домінантна мотиваційна установка здатна впливати на поведінку через уникнення або ентузіазм до вимогливих задач. Подібно до попередньої, у контексті даного дослідження ця методика дозволяє виміряти інтенсивність особистісної мотивації – але у даному випадку у напрямку уникнення невдач. [6]

Для аналізу отриманих результатів нами були застосовані статистичні методи: визначення мір центральної тенденції, мір розсіювання, обчислення коефіцієнту кореляції рангу Спірмена. Міри центральної тенденції та міри розсіювання дозволяють визначити поширеність типових і середніх показників за досліджуваними шкалами, характеристики розподілу даних та середнє значення кожної з досліджуваних шкал серед респондентів. Коефіцієнт кореляції рангу Спірмена займає провідне місце у нашому дослідженні, адже на його основі ми зможемо стверджувати про наявність чи відсутність статистичного взаємозв'язку між втомою та мотивацією до успіху або уникнення невдач. Таким чином, обрані математичні методи дозволяють досягнути статистичні закономірності досліджуваних нами показників та підтвердити або спростувати запропоновану нами гіпотезу.

2.2. Аналіз та інтерпретація результатів дослідження

У дослідженні взяли участь студенти ЗВО України - 31 особа у віці пізньої юності, від 18 до 22 років. Середній вік респондентів – 19.8 років. Серед опитуваних переважають особи жіночої статі – 26 респондентів, 84%. Усі респонденти пройшли FAS-10, MFI-20, методику дослідження особистості на мотивацію до успіху і методику дослідження особистості на мотивацію до уникнення невдач Т. Елерса.

На основі отриманих даних (див. табл. 1-4, Додатки Д-Ж) було досліджено середні показники за пройденими методиками. Також нами був проведений кореляційний аналіз з використанням коефіцієнту Спірмена. Усі субшкали FAS-10 та MFI-20 були досліджені на кореляцію з мотивацією до успіху та до уникнення невдач. Показники мотиваційних методик також були досліджені на кореляцію з «інтегрованим показником втоми», що дорівнює середньому відсотку результатів респондента на кожній з субшкал FAS-10 і MFI-20. Наприклад, 15 балів фізичної втоми за FAS-10 на шкалі від 5 до 25 можна виразити як 10 балів на шкалі від 0 до 20, що буде відповідати 50% шкали. Середнє значення нормалізованих таким чином результатів кожної субшкали і буде інтегрованим показником втоми. Іншими словами, ця змінна відображає середню заповненість шкал FAS-10 і MFI-20, і таким чином дозволяє дослідити зв'язок мотивації до успіху або уникнення невдач з узагальненим зростанням або спаданням проявів втоми.

Враховуючи розглянутий теоретичний зв'язок втоми з інтенсивністю мотивації загалом, було також введено змінну «загальна інтенсивність особистісних мотивацій», яка являє собою суму результатів обох мотиваційних методик. А так як мотивація до успіху і мотивація до уникнення невдач часто протиставляються одна одній, було введено змінну «напрямок мотивації», що дорівнює різниці між цими результатами. Таким чином, позитивні значення цієї змінної будуть відповідати домінуванню установки на досягнення успіху, а негативні – на уникнення невдач. Результати за субшкалами FAS-10 та MFI-20 також було досліджено на кореляцію з цими змінними. (див. табл. 5, Додаток З)

На основі кореляційного аналізу ми мали можливість перевірити поставлену гіпотезу. Гіпотеза про взаємозв'язок загальної втоми та мотивації до успіху або уникнення невдач підтверджена – інтегрований показник втоми

помірно негативно корелює з рівнем мотивації до досягнення успіху ($K = -0.319$), та слабше з мотивацією до уникнення невдач ($K = -0.122$). (Див. Діагр. №1-2)

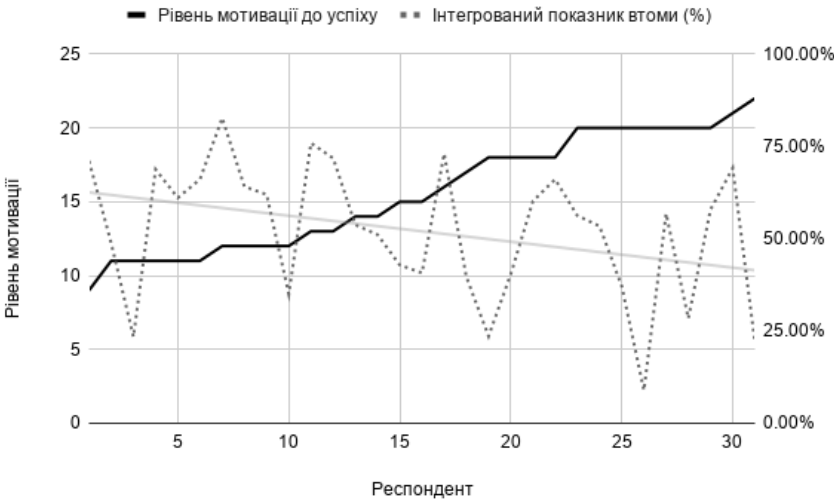


Рис. 1. Діаграма 1. Інтегрований показник втоми респондентів у порівнянні з рівнем мотивації до успіху за методикою Т. Елерса (з лінією тренду для візуалізації)



Рис. 2. Діаграма 2. Інтегрований показник втоми респондентів у порівнянні з рівнем мотивації до уникнення невдач за методикою Т. Елерса (з лінією тренду для візуалізації)

Подібна кореляція простежується окремо між мотивацією до успіху та психічною, фізичною втомою за FAS-10, зниженою активністю та зниженою мотивацією за MFI-20 (див. табл. 5, Додаток 3).

Часто протиставлені одна одній, мотивація до успіху та мотивація до уникнення невдач мають однаковий напрям кореляції з втомою – обидві обернено корелюють з показниками втоми. Різниця полягає у глибині зв'язку - мотивація на досягнення успіху має значно виразнішу обернену кореляцію з різними субшкалами втоми, ніж мотивація до уникнення невдач. Але варто зазначити, що відмінності у напрямку кореляції у даному випадку немає. «Загальна інтенсивність особистісних мотивацій» обернено корелює з втомою дещо більше, ніж мотивація до успіху сама по собі ($K = -0.342$ проти $K = -0.319$). А «напрямок мотивації», що протиставляє у собі показники мотиваційних методик (позитивні значення свідчать про вищий рівень мотивації до успіху у порівнянні з мотивацією до уникнення невдач, і навпаки), демонструє дещо слабшу кореляцію з інтегрованим показником втоми ($K = -0.267$). Відтак, розглянуті особистісні мотивації доповнюють одна одну у своєму впливі на загальну втому, а не протидіють одна одній. Кореляція між «напрямком мотивації» та загальною втомою все ж залишається помітною, бо мотивація до успіху (високий рівень якої відображається у більших позитивних значеннях «напрямку мотивації») має виразно сильніший зв'язок з загальною втомою. Таким чином, співставлення і протиставлення розглянутих особистісних мотивацій підкреслює взаємодоповнення їхнього зв'язку з загальною втомою і виразніший зв'язок загальної втоми з особистісною мотивацією до успіху. (див. Діагр №3-4 наступної сторінки)

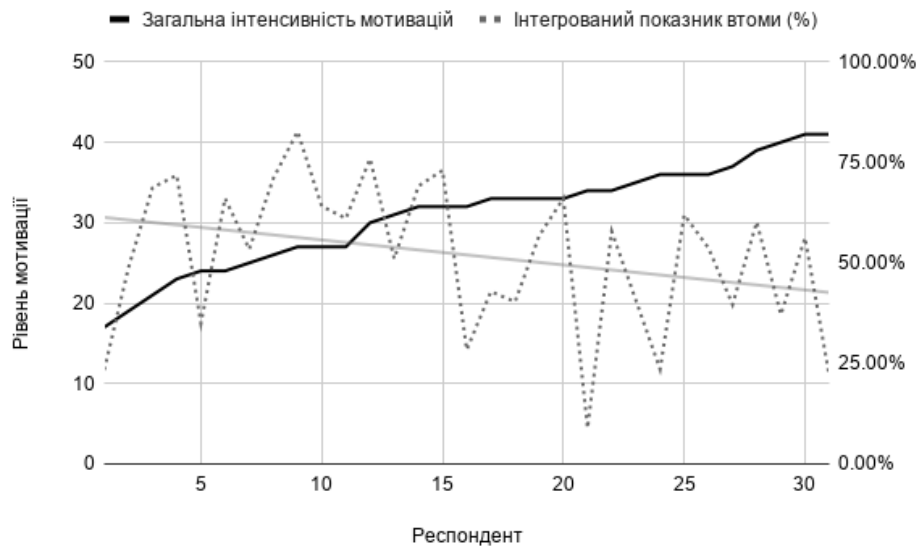


Рис. 3. Діаграма 3. Інтегрований показник втоми респондентів у порівнянні з значенням «загальної інтенсивної мотивації» (сума рівня мотивації до успіху та рівня мотивації до уникнення невдачі)

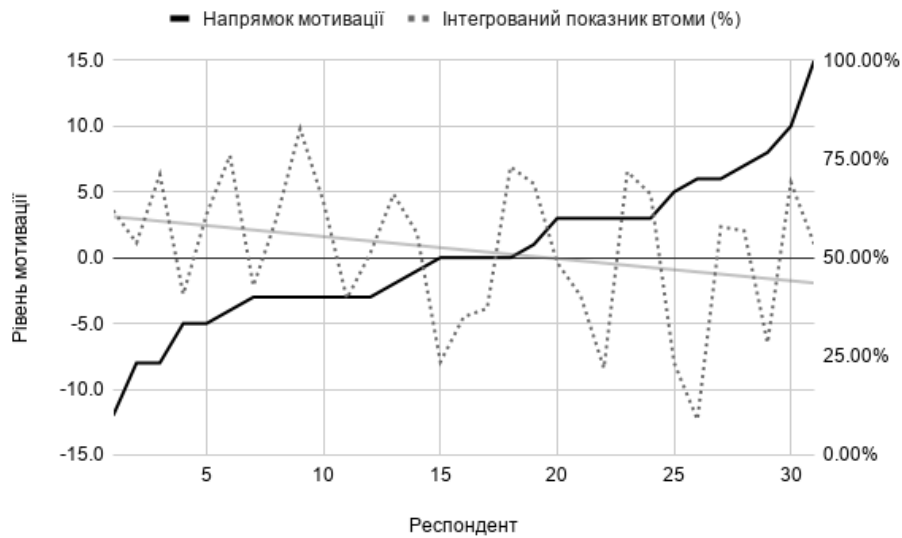


Рис. 4. Діаграма 4. Інтегрований показник втоми респондентів у порівнянні з значенням «напрямку мотивації» (різниця рівнів мотивації до успіху і до уникнення невдач - позитивні значення свідчать про домінування мотивації до успіху)

Таким чином, студенти з високим рівнем мотивації до успіху відстежують менше повсякденних проявів втоми, які заважають їм виконувати фізичні або когнітивні задачі. Свій рівень продуктивності вони більш схильні оцінювати як звичайний та задовільний. А студенти з низьким рівнем мотивації до успіху схильні частіше відчувати брак енергії, мотивації, які вони сприймають як незвичні і некомфортні у порівнянні з суб'єктивно оціненою особистою «нормою». Вони більш схильні відчувати, що роблять мало цінного за день, і частіше стикаються з труднощами у фізичній та когнітивній повсякденній діяльності через брак концентрації, невпевненість у власному тілі. Мотивація до уникнення невдач має подібний зв'язок з проявами загальної втоми, але дещо менш виражений. У студентів, у яких спостерігається високий рівень і мотивації до успіху, і мотивації до уникнення невдач, буде простежуватися ще менше проявів загальної втоми і ознак зниженої працездатності, ніж у студентів, у яких вираженою є лише одна з розглянутих особистісних мотивацій. Таким чином, вплив особистісних мотивацій до успіху та до уникнення невдач доповнює один одного.

Варто зауважити, що зв'язок мотивації до успіху та мотивації до уникнення невдач з різними субшкалами втоми не є однорідним. Аналізуючи окремі субшкали, найбільш виразні обернені кореляції спостерігаємо між мотивацією до успіху та:

- 1) зниженою активністю за MFI-20 ($K = -0.336$);
- 2) зниженою мотивацією за MFI-20 ($K = -0.321$); (див. Діагр. №5 наступної сторінки)

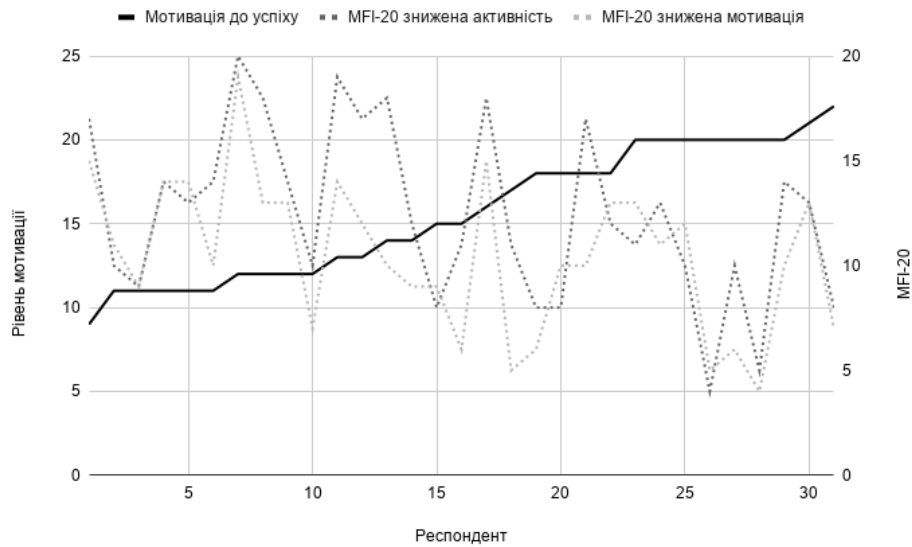


Рис. 5. Діаграма 5. Рівень мотивації до успіху за методикою Т. Елерса у порівнянні з субшкалами MFI-20 «знижена активність» та «знижена мотивація»

- 3) фізичною втомою FAS-10 (-0.222);
- 4) психічною втомою FAS-10 ($K = -0.332$). (див. Діагр. №6)

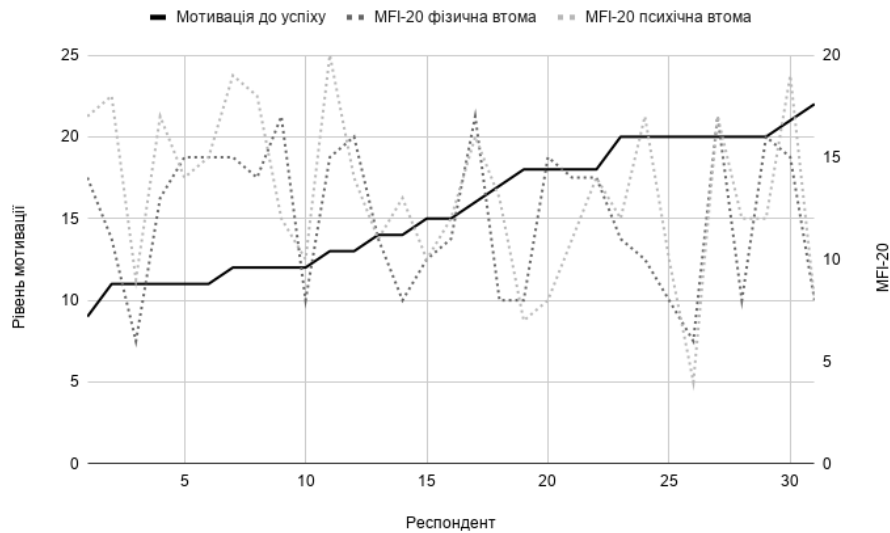


Рис. 6. Діаграма 6. Рівень мотивації до успіху за методикою Т. Елерса у порівнянні з субшкалами MFI-20 «фізична втома» та «психічна втома»

Натомість, субшкала «загальної втоми» за MFI-20, що охоплює суб'єктивні прояви і відчуття «втомленості», взагалі не має кореляції з рівнем мотивації до успіху чи рівнем мотивації до уникнення невдач ($K = -0.009$ та $K = 0.046$ відповідно). Зазначену субшкалу можна протиставити субшкалам «фізичної втоми» та «психічної втоми» MFI-20, які містять твердження щодо власної фізичної і когнітивної працездатності («У фізичному плані я відчуваю, що можу робити лише дуже мало», «Я легко зосереджуюся»), з якими у мотивації до успіху спостерігається помірна обернена кореляція; та подібними твердженнями FAS-10 стосовно загальної працездатності («Я мало що роблю протягом дня», «У мене достатньо енергії на щоденні справи»). Іншими словами, студенти, які відчувають труднощі з фізичною чи когнітивною повсякденною діяльністю (суб'єктивна втомлюваність), здебільшого матимуть дещо нижчу мотивацію до успіху. Студенти з низькою мотивацією до успіху ймовірно швидше втрачають працездатність під час однакової діяльності у порівнянні з студентами, у яких мотивація до успіху висока. Але мотивація до успіху не має жодного статистичного зв'язку з тим, чи скаржаться студенти власне на відчуття втомленості, чи ні. (див. Діагр. №7)

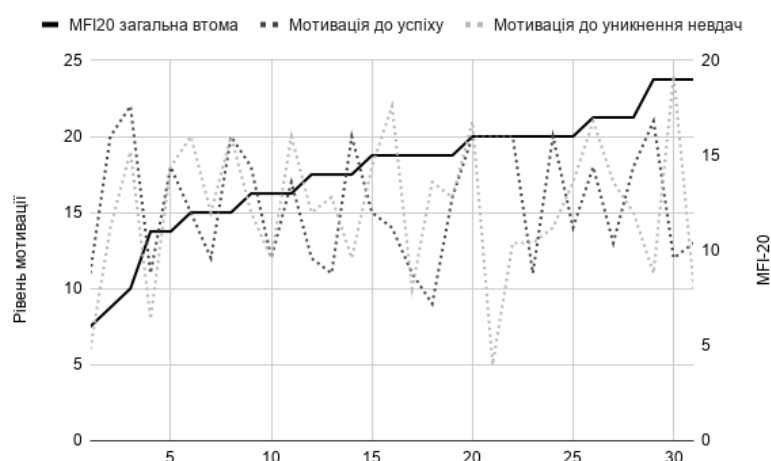


Рис. 7. Діаграма 7. Субшкала MFI-20 «загальна втома» у порівнянні рівнем мотивації до успіху та рівнем мотивації до уникнення невдач респондентів

Як бачимо, виключно суб'єктивні прояви втоми (відчуття сонливості, самооцінка власного стану як «втомленого») не залежать від особистісних мотивацій особистості. Але студенти з слабкою мотивацією до успіху та, меншою мірою, мотивацією до уникнення невдач, більше схильні оцінювати свою когнітивну і фізичну працездатність як аномально знижену.

На основі даного кореляційного дослідження ми не можемо стверджувати про причинно-наслідковий зв'язок між розглянутими змінними, але у контексті розглянутих раніше теоретичних концепцій можемо висунути припущення, які б пояснили спостережені кореляції.

Згідно з моделями Дж. Р. Хокі, П. Л. Акермана, М. Б. Херламбенг та інших згаданих дослідників втоми і мотивації, нервові мережі втоми як захисного механізму (відновлювальна система) протиставляються нервовим мережам, що відповідають за свідоме вмотивоване зусилля (основна). Результат їхньої боротьби визначає наявність чи відсутність психічного відчуття втоми, яке сигналізує про доречність перервати діяльність. [4, 14, 33, 34, 35, 36, 38] Таким чином, обернена кореляція між втомою та мотивацією є доволі очікуваною. Чим вмотивованіша людина до конкретної діяльності чи до повсякденних задач загалом, тим легше основна система буде домінувати над відновлювальною, і тим менше проявів втоми буде спостерігатися. З іншого боку, втома не є суто похідною низької мотивації. Втома також впливає з затрачених протягом тривалої діяльності зусиль та інтероцептивної оцінки об'єктивних навантажень на організм. У випадку тривалого навантаження свідомою мотивація до діяльності, якщо вона залишається на сталому рівні, рано чи пізно «програє боротьбу» з все більш інтенсивними сигналами відновлювальної системи. І накопичені таким чином зрушення у центрально-нервовій системі також спричиняють зниження мотивації.

Тому можемо припустити, що у студентів з високим рівнем мотивації до успіху (і меншою мірою мотивації до уникнення невдач) у середньому більша зацікавленість у повсякденній діяльності (домашній, навчальній чи професійній). Більша зацікавленість сприяє тому, що такі студенти більше схильні мобілізувати додаткові зусилля під час тривалого навантаження, і таким чином довше зберігати бажаний рівень працездатності. Таке припущення також пояснює відсутність зв'язку між особистісними мотиваціями та суб'єктивним відчуттям втоми – вища мотивація сприяє мобілізації додаткових зусиль і компенсації порушень працездатності, але не запобігає накопиченню інтероцептивних сигналів, що формуються у суб'єктивне відчуття «втомленості».

Окремо варто розглянути різницю між взаємозв'язком загальної втоми і мотивації до успіху та взаємозв'язком загальної втоми і мотивацією до уникнення невдач. Особистісна мотивація до успіху доволі прямолінійно співвідноситься з ситуативною мотивацією до продовження діяльності. Відтак, завжди буде протиставлятися втомі, яка відображає прагнення зупинити діяльність. Особистісна мотивація до уникнення невдач, натомість, має двоякий зв'язок з втомою. З одного боку, це також мотивація – у ситуаціях, коли відсторонення від діяльності є рівнозначним невдачі, висока мотивація до уникнення невдач все ж буде стимулювати продовження роботи. З іншого боку, мотивація до уникнення невдач часто проявляється у завчасному уникненні діяльності, яка може призвести до невдачі, а також у зневірі у власних силах і, відповідно, зниженому прагненні до успішного завершення діяльності. Таким чином, висока особистісна мотивація до уникнення невдач відображає значно менший рівень зацікавленості у власне діяльності, нижчу оцінку її цінності, що, в свою чергу, виступає менш переконливим аргументом проти сигналів втоми. Ф. Л. Акерман також спостерігав кореляцію між настанням втоми та тиском часу, високою ціною помилок. [14] Але якщо ціна

переривання діяльності видається вищою, ніж ціна зусиль, витрачених на діяльність, де людина непевна у своєму успіху, мотивація до уникнення невдач все ж може протидіяти формуванню втоми. Тому нижча кореляція втоми з мотивацією до уникнення невдач може бути пояснена тим, що, залежно від ситуації, ця особистісна мотивація може діяти як проти втоми, так і доповнювати її вплив.

Поведінковий вимір розглянутих особистісних мотивацій також може пояснити те, що спостережена обернена кореляція мотивації до успіху та мотивації до уникнення невдач з загальною втомою є відносно невеликою у порівнянні з значно виразнішим впливом безпосередньо ситуативної мотивації на прояви втоми, який зазначали дослідження Н. Вуйчік і М. Май, М. Боксем, Дж. Ван Катсема та їх колег. [20, 21, 45, 51] Крім того, що особистісна мотивація може проявлятися різною мірою у різних ситуаціях, висока особистісна мотивація до успіху або уникнення невдач також може сприяти стилю життя, який призводить до значної кількості навантажень або навпаки до браку досвіду і більшої чутливості до незвичних вимог. Таким чином, менш виражений зв'язок втоми і особистісної мотивації у порівнянні з ситуативною мотивацією є очікуваним, адже між досліджуваними нами концептами існує більша кількість проміжних змінних. Водночас, такий зв'язок все ж існує – загальна втома здатна впливати на рівень особистісної мотивації, в першу чергу до мотивації до успіху, а рівень особистісної мотивації – на прояви втоми у повсякденній діяльності.

Підсумовуючи, студенти з вищим рівнем мотивації до успіху та, меншою мірою, вищою мотивацією до уникнення невдач в середньому легше мобілізують додаткові зусилля, тому менше скаржаться на пов'язані з втомою втрати працездатності. Студенти, у яких простежуються виразні

прояви загальної втоми, також здебільшого менш зацікавлені у результатах своєї діяльності.

Нарешті, вважаємо за доречне розглянути спостереження, які не прямо пов'язані з поставленою гіпотезою, але дозволяють ширше окреслити закономірності розповсюдження загальної втоми, мотивації до успіху та до уникнення невдачі, та взаємозв'язку між ними серед студентської молоді:

- 1) Середній інтегрований показник втоми серед опитаних студентів – 52%. Мода – 66%, середнє абсолютне відхилення – 15%. Подібний розподіл спостерігається відносно рівномірно за кожною окремою шкалою. Застосовані FAS-10 та MFI-20 не дають інструкцій щодо оцінки такого рівня втоми, але на основі проведених спостережень можемо зробити висновок, що серед студентської молоді доволі поширене не-ситуативне відчуття зниженої у порівнянні з нормою фізичної і когнітивної працездатності, відчуття зниженої мотивації та нижчого за звичний рівня активності, загальне відчуття втомленості; (див. Діагр. №8)

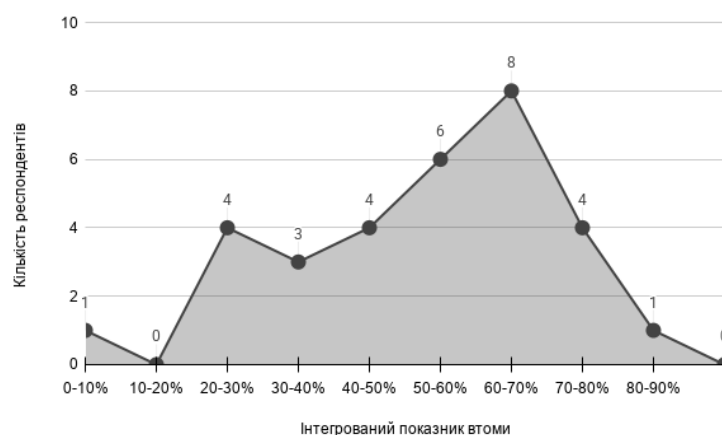


Рис. 8. Діаграма 8. Кількість респондентів, які набрали значення інтегрованого показника втоми на інтервалах 10%

2) Серед опитаних студентів середній рівень мотивації до успіху – 15.6, на межі між середнім та високим рівнем. Середнє абсолютне відхилення – 3.47. 16 студентів мають високий рівень мотивації до успіху, 12 – середній, 2 – занадто високий, 1 студент – низький. Це може свідчити про те, що серед студентів ЗВО України існує тенденція до відносно високого рівня мотивації до досягнення успіху. Висока мотивація до успіху, у свою чергу, проявляється в більшій зацікавленості у складних задачах та впевненості у власній здатності досягти бажаного результату; а також, за Д. Я. Райгородським, зазвичай корелює з нижчою толерантністю до ризику [7], адже такий студент вкладає більше значення у досягнення високого результату і ризикує більшим емоційним дискомфортом, якщо результат не досягне бажаної планки. Опитані студенти здебільшого схильні саме до такої оцінки цілей діяльності та таких сценаріїв поведінки; (див. Діагр. №9)

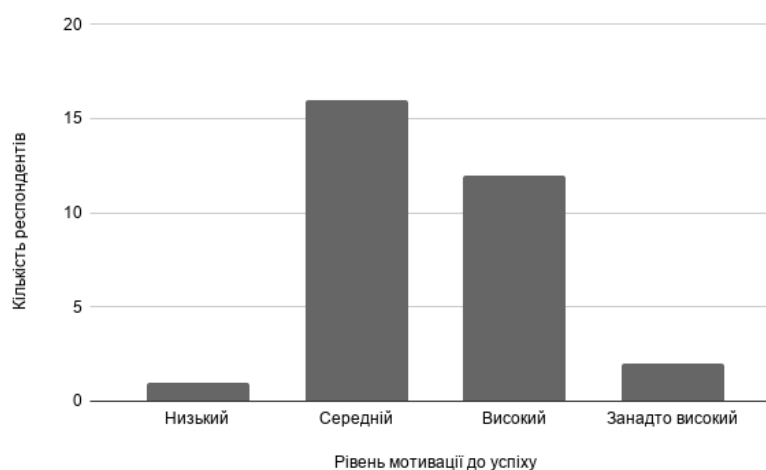


Рис. 9. Діаграма 9. Розподіл респондентів за рівнем мотивацією до успіху згідно з інтерпретацією методики Т. Елерса (див. Додаток В)

3) Середнє значення мотивації до уникнення невдач – 15.3, середнє абсолютне відхилення – 3.65. 13 студентів демонструють середній

рівень мотивації до уникнення невдач, 9 – високий, 5 – низький, 4 – занадто високий. Таким чином, мотивація до уникнення невдач серед студентської молоді має ширший розподіл, але загалом також присутня на рівні, близькому до мотивації до успіху. Такі закономірності можуть бути пояснені особливостями вимогливого академічного середовища, де наявний і фактор амбіційності, і ціна помилок є доволі високою. На практиці це значить, що студентська молодь здебільшого схильна боятися перспективи невдачі у діяльності та уникати вимогливих задач з непевним результатом, але серед них є також частка студентів, які відносно спокійно ставляться до можливих невдач. За Д. Я. Райгородським, висока мотивація до уникнення невдач корелює зі схильністю обирати задачі з дуже низьким або надто високим ризиком [7] – іншими словами, коли ризик поразки або відсутній, або майже не залежить від особистих зусиль; (див. Діагр. №10)

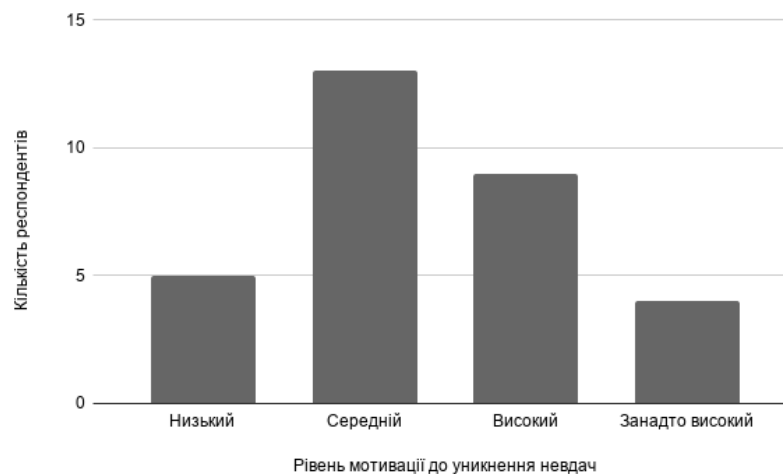


Рис 10. Діаграма №10. Розподіл респондентів за рівнем мотивації до уникнення невдач згідно з інтерпретацією методики Т. Елерса (див. Додаток Г)

4) Нарешті, цілком очікуваною є помірна обернена кореляція особистісної мотивації до успіху з субшкалами MFI-20 «зниженої активності» та «зниженої мотивації». Вища особистісна зацікавленість у досягненні успіху у будь-якій діяльності буде сприяти відчуттю вищої вмотивованості щодо повсякденних справ, відповідно призводить до вищого (або стабільнішого) рівня загальної повсякденної активності. Студенти з вищим рівнем мотивації до успіху в середньому більш зацікавлені у задачах, які їм потрібно виконати чи які вони самі обирають. Вони також більш схильні братися за більшу кількість справ і позитивно оцінювати свою повсякденну продуктивність. Водночас, спостережена кореляція є помірною, що свідчить про нетотожність розглянутих конструктів. Проміжний простір між ними можна пояснити згаданою раніше ситуативною нерівномірністю проявів особистісної мотивації, і водночас узагальнений вплив особистісної мотивації на рішення у певному напрямку у будь-якому контексті.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

За результатами проведеного нами дослідження з використанням обраних тестових методик (FAS-10, MFI-20, методика діагностики мотивації особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса, методика діагностики мотивації особистості на мотивацію до уникнення невдач Т. Елерса) можемо зробити висновок, що існує взаємозв'язок між рівнем загальної втоми та рівнем мотивації особистості до успіху, а також менш виражений взаємозв'язок між рівнем загальної втоми та рівнем мотивації особистості до уникнення невдач. Таким чином, поставлена гіпотеза про взаємозв'язок загальної втоми і мотивації до успіху або уникнення невдач є підтвердженою.

Спостережену обернену кореляцію ми пояснюємо впливом особистісної мотивації на рівень ситуативної мотивації у кожній окремій діяльності. Зацікавленість у поставлених задачах та у досягненні успіху протидіє втомі як нейрофізіологічному механізму, що, на основі оцінки накопичених витрат та прогнозованої вигоди, підштовхує людину до припинення діяльності, що видається непродуктивною. З іншого боку, коли домінує відновлювальна система і прояви втоми присутні протягом тривалого часу, мотивація до будь-якої діяльності знижується, і це може певною мірою відбитися на відповідях у методиках на дослідження особистісних мотивацій. Взаємозв'язок загальної втоми і особистісної мотивації до уникнення невдач є слабшим та менш однозначним, адже, в залежності від ситуації, мотивація до уникнення невдач може або протидіяти втомі (щоб не допустити невдачі у поточній діяльності), або доповнювати прагнення відсторонитися і зайнятися чимось простішим.

Нами також був відмічений у середньому високий рівень мотивації до успіху серед студентів, що свідчить про їх доволі високу вмотивованість та амбіційність. Водночас, рівень мотивації до уникнення невдач у середньому

також доволі високий, що може свідчити про високу ціну помилок та напругу від вимог до студентської молоді. Студенти також регулярно стикаються з проявами загальної втоми, яка, на їхню думку, заважає звичному рівню активності та повсякденної діяльності.

РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ЗАГАЛЬНОЇ ВТОМИ СЕРЕД СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

3.1. Методичні рекомендації щодо самостійної та зовнішньої профілактики загальної втоми

На основі розглянутих теоретичних джерел та проведеного емпіричного дослідження можемо сформулювати низку методичних рекомендацій щодо профілактики загальної втоми серед студентської молоді, в тому числі з урахуванням зв'язку загальної втоми і мотивації. Так як загальна втома є похідною загальної життєдіяльності, рекомендації щодо її профілактики не будуть обмежуватися оптимізацією окремої діяльності та значною мірою будуть стосуватися індивідуального способу життя. Тим не менше, не можемо не розглянути навчальну діяльність як особливо значиму для студентської молоді та як простір для рекомендацій, актуальних для цілісної демографічної групи.

Розглядаючи втому як багатогранний феномен, ми також можемо розділити запропоновані рекомендації на дві групи залежно від рівня їх впливу:

- 1) Рекомендації, що стосуються фізіологічної працездатності організму;
- 2) Рекомендації, що стосуються психічних процесів формування втоми.

Перша категорія потребує короткого окреслення заради повноцінної репрезентації втоми в контексті не лише психіки, а й цілісного організму і його об'єктивних умов. До останньої категорії будуть належати рекомендації, що стосуються профілактики втоми з точки зору мотивації.

Як було зазначено раніше, скарги на загальну довготривалу втому мають тісний зв'язок з фізіологічними та психічними патологіями, і часто розглядаються як симптом глибших проблем. Такий підхід обґрунтований

виразним медичним підґрунтям. Відтак першочерговою рекомендацією стосовно хронічних скарг на надмірну загальну втоми обов'язково буде перевірка фізіологічного стану організму. За наявності фізіологічних розладів буде доречним зосередитися саме на їх лікуванні. Водночас, надані далі рекомендації щодо способу життя та психічних факторів все ж будуть доречними для компенсації загальної втоми як симптому.

У випадку відсутності фізіологічних порушень варто перевірити, чи не спостерігаються симптоми психічних розладів – в першу чергу депресії, яка характеризується значною мірою хронічним відчуттям загальної втоми. Якщо психопатології присутні, боротьба проти проявів втоми буде набагато ефективнішою разом з медикаментозною терапією. Адже на формування втоми впливає баланс нейротрансмітерів – якщо він порушений, відчуття втоми буде залишатися викривленим незалежно від ресурсів організму та зацікавленості у діяльності. Водночас, як зазначалося раніше, депресія і хронічна загальна втома не є тотожними – тому лікування депресії не повинно виключати заходів безпосередньо щодо втоми. [16]

У випадку відсутності діагностованих фізіологічних та психічних патологій все ще варто враховувати залежність відчуття загальної втоми від фізіологічного стану організму. За умов однакового навантаження і зацікавленості відчуття втоми буде частішим і виразнішим, якщо організму бракує води, калорій або якщо навколишнє середовище перешкоджає оптимальній терморегуляції. Тому для профілактики втоми важливо:

- Дотримуватися режиму харчування та збалансованої різноманітної дієти;
- Потурбуватися про комфортне повсякденне середовище;

- Дотримуватися режиму сну, адже під час сну відбувається значна частина відновних процесів – як стосовно фізичної працездатності, так і стосовно роботи ЦНС.

Нарешті, за умов оптимального середовища, стану здоров'я і дієти на формування втоми впливає також рівень навантаження, який може бути справді надмірним. Так як загальна втома є сумарним ефектом повсякденного навантаження різної природи, на її формування впливає як суто фізична, так і когнітивно вимоглива діяльність. У останньому значенні це може бути:

- Інтенсивна когнітивна робота, обробка значної кількості інформації, творче вирішення складних проблем;
- Научіння, обробка нової інформації;
- Утримання уваги на діяльності протягом тривалого часу;
- Регуляція зусиль та рухів м'язів у складній фізичній діяльності;
- Обробка емоційно зарядженої інформації, соціальних стимулів.

За наявності скарг на дискомфортно часте або інтенсивне відчуття загальної втоми буде доречним розглянути та адекватно оцінити поточний спосіб життя та повсякденні навантаження, з якими стикається людина. Якщо є така можливість, варто уникати вимогливої діяльності з малими та віддаленими перевагами. Але відчуття втоми часто перешкоджає саме особистісно цінній діяльності або діяльності, об'єктивно необхідної для існування в соціумі. Саме тут актуальним постає погляд на втому в контексті мотиваційної сфери особистості.

Життя у сучасному соціумі ставить перед людиною багато цілей і вимог, переваги від яких часто віддалені у часі та/або проміжними ланками причинно-наслідкового логічного ланцюга. Тому еволюційно обумовлений несвідомий механізм загальної втоми, що виник в тому числі як захисний механізм проти фіксації на непродуктивній меті, часто може хибно оцінювати

продуктивність тих чи інших дій сучасної людини. Наприклад, Дж. Р. Хокі зазначає, що відчуття втоми часто асоціюється саме з роботою або навчанням – вимогливими стосовно часу і уваги видами діяльності, зв'язок яких з фізіологічними або емоційними потребами індивіда є часто дуже віддаленим. [35, 36] Тому заради компенсації цього механізму варто підсилювати мотивацію до поставленої віддаленої мети, свідомим зусиллям нагадувати несвідомим частинам психіки про цінність обраної діяльності.

Самостійно цього ефекту можна досягти такими способами:

- 1) Чітка постановка цілей. Чітко окреслені критерії успіху допомагають мозку відчувати прогрес, що призводить для активації дофамінових мереж та до відчуття вдоволення. Задоволення від успіху буде підкріплювати і подальші дії у обраному напрямку, адже людина буде прагнути повторити це відчуття;
- 2) Поділ діяльності на етапи, дрібні послідовні складові. Ця рекомендація пов'язана з попередньою, адже допомагає відчувати поступовий прогрес навіть під час роботи над чимось масштабним і довготривалим. Особливо це важливо, якщо діяльність потребує регулярних зусиль та не має критеріїв повного завершення (наприклад, робота в офісі). У такому випадку потрібно самостійно встановити критерії «успішного робочого дня» - наприклад, за часом зосередженої роботи або за кількістю виконаних завдань з довготривалого, постійно оновлюваного списку цілей;
- 3) Само-винагорода. Зовнішня мотивація так само добре працює проти відчуття втоми, як і внутрішня. Коли потрібно утримати працездатність у особистісно малоцікавій діяльності або підштовхнути себе до першого кроку, можна пообіцяти собі конкретну винагороду за досягнення критеріїв успіху. Обов'язково

потрібно переконатися, що ця винагорода не шкодить людині і оточенню. Заради уникнення залежності чи дезадаптивних поведінкових патернів варто надавати перевагу нематеріальним винагородам;

- 4) Само-похвала. Вербальна похвала, в тому числі свідоме визнання і підкреслення власних успіхів, може слугувати винагородою за виконання діяльності. Навички доброзичливої розмови з собою вголос чи подумки допоможуть утримати рівень працездатності у ситуаціях, коли інших джерел безпосередньої мотивації немає;
- 5) Усвідомлення та вербалізація вигоди від діяльності. Детальне окреслення логічного ланцюжка, що обґрунтовує виконання обраної діяльності, дозволяє переконатися, що всі складові психіки мають узгоджене розуміння значимості вкладених зусиль. Визначені таким чином переваги повинні бути позитивними твердженнями, адже мотивація до уникнення невдач є слабшою, аніж мотивація до вигоди;
- 6) Логічне поєднання цілей діяльності з особистісними цінностями. Внутрішня мотивація до діяльності стане значно виразнішою, якщо людина здатна обґрунтувати повний зв'язок поставленої мети зі своїм світоглядом і цінностями. Усвідомлення власних цінностей є безпосередньою передумовою для розвитку здатності пріоритезувати задачі з віддаленими вигодами і для утримання сталої високої мотивації, а відтак працездатності з низьким впливом втоми, до обраної з них.

Застосовуючи ці рекомендації, варто враховувати, що накопичення втоми ймовірно буде сприяти відчуттю загального знесилення і зниженню мотивації до будь-якої діяльності, а у хронічній формі - до циклічної зневіри у власній здатності чогось досягнути. Тому заради виходу з такого стану доречно знайти ті напрямки діяльності, які дозволяють відносно швидко і

легко досягти вигоди чи покращення стану; які пропонують найбільш ціннісний результат та дозволяють зробити перший крок для закріплення нових форм поведінки. Цей принцип лежить в основі КПТ-методики поведінкової активації, що є дієвим засобом боротьби з депресією або з втомою як окремим симптомом. «Поведінкова активація» полягає у визначенні та ранжуванні низки особистісно цінних та позитивних видів активності, з яких відсіюються матеріально недоступні або шкідливі. З решти людина обирає ті, які найбільше «наповнюють її», та планує їх на конкретний день та час. [3] З точки зору розглянутих концепцій втоми і мотивації, така методика виконує як мінімум дві функції:

- 1) Відчуття втоми піднімає питання «Можливо, варто спрямувати застосовані зараз зусилля у більш цінну діяльність?». «Поведінкова активація» дозволяє розв'язати цей конфлікт, адже людина уже зайнялась особистісно цінною діяльністю або зробила кроки для організації її у окремо виділений час, не «зараз»;
- 2) Постановка і виконання конкретних цілей відновлює віру людини у продуктивність своїх зусиль загалом та поліпшує її здатність мотивувати себе до складніших видів діяльності.

Тому, за наведеними принципами, у випадку скарг на хронічну втому не завжди доречно фокусуватися спочатку на полегшенні найбільш втомливої діяльності (робочої або навчальної). Цілком відчутний ефект може мати впорядкування вільного часу таким чином, щоб людина регулярно відчувала продуктивне досягнення дрібних значимих цілей.

Нарешті, зазначені рекомендації у змінений формі також можуть бути застосовані ззовні. Для профілактики загальної втоми серед студентської молоді організатори спільної навчальної діяльності можуть:

- 1) Вербалізовувати цінність окремих задач та навчання в цілому. «Очевидні» речі часто можуть залишатися невисловленими, а невисловлені аргументи мають меншу переконливу силу. Натомість, коли аргументи є відкрито висловленими, студенти матимуть можливість свідомо обробити і інтерналізувати обґрунтування, чим саме запропонована діяльність є цінною для них та чому потребує зазначеного рівня зусиль. Таке усвідомлення буде сприяти вищій внутрішній мотивації. Не кожне пояснення буде переконливим, звичайно, але лише у просторі відкрито вербалізованих пояснень окремий студент зможе усвідомити і оформити у власні слова свою мотивацію до завдання чи навчання загалом;
- 2) Переконатися у наявності збалансованої системи винагород. Ця рекомендація стосується зовнішньої мотивації, яка так чи інакше присутня у навчальній діяльності студента – у формі балів, допуску або недопуску до заліку, стипендії. Якщо спостерігаються часті скарги на втому, підвищення винагород за виконання задач є дієвим способом відновити працездатність. Втома з'явиться знову і працездатність впаде, якщо все більше і більше зусиль буде вкладено без збільшення винагороди. Утримувати працездатність лише на внутрішній мотивації надзвичайно важко, якщо діяльність має віддалені вигоди, а окремі кроки пропонують незначну винагороду. Тому оптимізована щодо втоми система заохочування студентів має пропонувати адекватну винагороду за тривалі зусилля. Збільшення винагороди не є прямолінійним у навчальному контексті. Наприклад, збільшення оцінки за велике завдання зі збереженням загальної кількості семестрових балів означає і більшу винагороду за успіх, і більше покарання за невдачу. Страх невдачі може призводити до дезадаптивних стратегій поведінки, в тому числі уникнення та

прокрастинації. У контексті проведеного емпіричного дослідження мотивація до уникнення невдачі також має менший негативний зв'язок з загальною втомою, тому профілактику втоми не раціонально проводити шляхом підвищення покарань. Ф. Л. Акерман також зазначав, що тиск часу і висока ціна помилок корелювали з швидшим настанням втоми. [14] Набагато ефективнішим для відновлення працездатності буде саме підвищення винагороди за успіх. У навчальному контексті це можуть бути надлишкові бали, але винагорода не обов'язково повинна бути пов'язана з оцінюванням – це також може бути особиста похвала, публічне визнання, додаткові можливості проявити себе;

- 3) За необхідності, змінити об'єм чи розподіл власне навантаження. Враховуючи цілі навчального процесу, застосування цієї рекомендації не повинно бути першим кроком – але мотиваційні заходи повинні спиратися на адекватну оцінку вимог навчальної діяльності.
- 4) Проводити просвіту щодо згаданих раніше способів самостійно боротися з втомою, пов'язаною з індивідуальним способом життя.

Таким чином, погляд на загальну втому з точки зору мотивації окреслює простір для розвитку навичок, які допоможуть зберігати працездатність у навчальній діяльності та особистому житті. Заходи щодо розвитку усвідомленої мотивації серед студентської молоді ймовірно будуть мати комплексний ефект, адже висока внутрішня мотивація здатна компенсувати недоліки організації, а зовнішня мотивація дозволяє утримати працездатність навіть у періоди внутрішньої невпевненості. Система заходів щодо мотивації студентів з урахуванням її впливу на загальну втому здатна згладити гострі кути навчання і утворити «психологічну подушку безпеки», яка запобігає різким скачкам працездатності та забезпечує продуктивне досягнення

навчальних цілей у здоровому середовищі. А розвинені шляхом просвіти і інструкції навички само-мотивації будуть слугувати цінним інструментом і у подальшому житті студента.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

У третьому розділі було окреслено рекомендації щодо загального алгоритму дій на скарги щодо загальної втоми, а також низку методичних рекомендацій для профілактики загальної втоми серед студентської молоді як з боку окремого студента, так і з боку організаторів навчального процесу. Окремо виділено практичну цінність погляду на втому з точки зору мотивації та напрямки впливу, які дозволяють відновитися від надмірної втоми або запобігти їй шляхом розвитку мотиваційного усвідомлення і навичок самомотивації. Розвиток таких навичок може мати комплексний позитивний вплив на продуктивність навчального процесу.

У підсумку, методичні рекомендації, представлені у цьому розділі, можуть стати основою для вдосконалення освітніх програм та розробки психологічних тренінгів, спрямованих на проблему загальної втоми та мотивації серед студентської молоді. Врахування взаємозв'язку між об'єктивним зниженням працездатності, суб'єктивними механізмами втоми та мотивацією студента має потенціал зробити процес навчання значно екологічнішим стосовно якості життя студентів та водночас більш продуктивним стосовно навчальних цілей і розвитку загальних навичок, цінних для дорослого життя.

ВИСНОВКИ

Наша робота була однією з небагатьох наукових робіт, присвячених проблемі взаємозв'язку загальної втоми і мотивації до успіху або уникнення невдачі. Мета роботи досягнута, поставлені завдання виконано. Гіпотеза дослідження в цілому підтверджена: доведений взаємозв'язок (негативна кореляція) між загальною втомою та мотивацією до успіху, а також меншою мірою між загальною втомою і мотивацією до уникнення невдач (менш виражена негативна кореляція).

Теоретичне дослідження наукових джерел з досліджуваної проблеми дозволило:

- 1) Охарактеризувати основні підходи до визначення поняття «втома» та до класифікації втоми. Було розглянуто історичний розвиток підходів до проблеми втоми та сучасні підходи і перспективи досліджень цієї проблеми у медицині, нейрофізіології, загальній та клінічній психології, психології праці та фізичному вихованні. Був проведений аналіз та порівняння класифікацій втоми за природою походження (фізична, сенсорна, емоційна, когнітивна; виробнича та загальна), локалізацією зрушень (фізична/периферійна та психічна), стадією формування (початкова, компенсована та декомпенсована), інтенсивністю, зворотністю чи незворотністю впливу (здорова та хронічна). У результаті було окреслено ключові риси та прояви втоми, які можна розділити на:
 - a. Фізіологічні зміни робочих систем організму під дією навантаження;
 - b. Захисний центрально-нервовий процес, що виникає на основі інтероцептивних сигналів про тривале навантаження і стан організму, і, унаслідок порівняння цих сигналів з вигодами поточної цілі, підштовхує психіку до припинення діяльності.

Він виконує функцію захисту від нераціональної фіксації на непродуктивній меті, особливо в умовах обмежених метаболічних ресурсів цілісного організму; а також забезпечує вчасне відновлення від зворотних зрушень, спричинених навантаженням. Цей центрально-нервовий процес має суб'єктивні та об'єктивні прояви;

- c. Суб'єктивні відчуття, в тому числі відчуття сонливості, браку енергії, втрати концентрації;
- d. Об'єктивне зниження працездатності.

2) Розглянути фізіологічні, нейрофізіологічні та психічні чинники формування втоми, в тому числі теоретичні моделі зв'язку втоми з мотиваційною сферою особистості. На основі аналізу вітчизняної та зарубіжної літератури було описано сучасні уявлення про нейрофізіологічні механізми в основі втоми (парабіоз окремих нейронів, баланс серотоніну та дофаміну, взаємодія нейронних мереж гальмування і контролю свідомої діяльності у головному мозку) та її мультифакторну природу – адже на формування втоми впливає загальний довготривалий стан і метаболізм організму, тимчасові зрушення задіяних у роботі периферійних систем, а також несвідома ситуативна оцінка витрачених на діяльність зусиль і прогнозованої винагороди. Проаналізовано сучасні підходи до діагностики хронічної втоми та її зв'язок з психічними розладами, в тому числі з депресією. Окреслено теоретичні засади розуміння взаємозв'язку втоми з мотивацією, в тому числі описану Дж. Р. Хокі модель, згідно з якою втома виступає запобіжним механізмом проти надмірної фіксації на непродуктивній діяльності;

Емпіричне дослідження в свою чергу дозволило:

- 3) Перевірити і підтвердити гіпотезу, що полягала у припущенні про обернену кореляцію між загальною втомою та мотивацією до успіху або уникнення невдач серед студентської молоді. Для досліджуваної вибірки спостерігається обернена кореляція між результатами, отриманими за застосованими шкалами втоми, та рівнем мотивації до успіху, виміряного за методикою Т. Елерса, а також менш виражена обернена кореляція з рівнем мотивації до уникнення невдач, виміряного за відповідною методикою Т. Елерса;
- 4) Проаналізувати і порівняти зв'язок мотивації до успіху та мотивації до уникнення невдач з окремими субшкалами втоми. Було висунуто низку припущень, які могли б пояснити кожне з зазначених спостережень, і які окреслюють простір для подальших досліджень взаємозв'язку загальної втоми і мотивації.

Узагальнюючи отримані результати, можемо висловити припущення, що здоровий рівень особистісної мотивації до успіху сприяє вищій ситуативній мотивації у повсякденній діяльності, що, в свою чергу, протидіє формуванню загальної втоми. З іншого боку, накопичена загальна втома може призводити до зниження мотивації до справ, які раніше сприймалися як цінні і цікаві.

Нарешті, об'єднання та узагальнення результатів теоретичного та емпіричного компонентів дослідження дозволило:

- 5) Сформувати низку методичних рекомендацій щодо самостійної та зовнішньої профілактики загальної втоми серед студентської молоді з урахуванням взаємозв'язку загальної втоми і мотиваційної сфери особистості.

Перспективи для подальших досліджень у обраній тематиці нами вбачаються у вдосконаленні методології опитувальників загальної втоми з врахуванням фізіологічних, об'єктивних та суб'єктивних проявів, а також

фундаментальних обмежень суб'єктивного самозвіту; у подальшому дослідженні взаємозв'язку окремих складових мотиваційної сфери особистості (в тому числі ціннісних орієнтацій, довготривалих потреб, усвідомлених мотивів) з проявами загальної та ситуативної втоми; впливу ситуативної когнітивної втоми на вираження або пригнічення довготривалих особистісних мотивацій; взаємодії втоми з стеничними і астенічними емоціями (в тому числі нудьгою) у контексті їхнього впливу на мотивацію, ситуативний рівень активності та напрямок поведінки; а також взаємозв'язку втоми як центрально-нервового регуляційного механізму з особливостями нейророзвитку, що асоціюються з порушеннями вольової регуляції поведінки (в тому числі РАС, РДУГ).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Берсенев В. А. Парабиоз. Новини медицини і фармації. Том 3, № 566. 2016. С. 20-21.
2. Гурєєва А.М., Ляхова І. М. Теорія і методика фізичного виховання : методичні рекомендації. Запоріжжя : ЗДМУ. 2019.
3. Дія, що лікує: як поведінкова активація допомагає долати депресію. *Центр когнітивно-поведінкової терапії* : веб-сайт. URL: <https://kpt-center.com.ua/statti/diya-shho-liku%D1%94-yak-povedinkova-aktivacziya-dopomaga%D1%94-dolati-depresiyyu/> (дата звернення: 07.06.2026)
4. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці : підручник. Київ : КНЕУ. 2003. 367 С.
5. Методи виявлення хронічної втоми і професійного вигорання та шляхи їх профілактики і збереження працездатності медичних працівників сучасних закладів охорони здоров'я : методичні рекомендації / Яворовський О. П. та ін. Київ. 2022. 52 С.
6. Павлова Ю., Виноградський Б. Відновлення у спорті : монографія. Львів : ЛДУФК. 2011.
7. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие / за ред. Д. Я. Райгородского. Самара : Издательский Дом «БАХРАХ-М». 2001. С. 626-632.
8. Скворчевська Є. Л. Психологія праці : навчальний посібник. Харків : державний біотехнологічний університет. 2022. 160 С.
9. Фізичне виховання студентів : курс лекцій / за заг. ред. Р. Р. Сіренко. Львів : ЛНУ імені Івана Франка. 2011. 251 С. URL: https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/F_V_kurs_lekts.pdf (дата звернення: 04.04.2026)

- 10.Шавель Х. Є. Гігієна відновлення фізичної працездатності. Гігієнічна характеристика засобів та методів відновлення фізичної працездатності : курс лекцій. Львів : Львівський державний університет фізичної культури. 2018.
- 11.Шиндировська О. Ю. Особливості соціально-психологічної адаптації здобувачів першого року навчання до умов ЗВО : магістерська робота. Вінниця : Донецький національний університет імені Василя Стуса. 2021. 105 С.
- 12.Щербакова І. М. Психологія праці : теоретичні і методологічні засади наукових досліджень : навчальний посібник. Суми : Видавництво СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2014. 144 С.
- 13.Aaronson L. S., Pallikkathayil L., Crighton, F. A. Qualitative Investigation of Fatigue among Healthy Working Adults. Western Journal of Nursing Research. 2003. Vol. 25, №4. P. 419–433.
- 14.Ackerman P. L. 100 years without resting. Cognitive fatigue: Multidisciplinary perspectives on current research and future applications / Ed. By P. L. Ackerman. American Psychological Association, 2011. PP. 11-43.
- 15.An opportunity cost model of subjective effort and task performance / Kurzban R., Duckworth A., Kable J. W., Myers J. Behavioral and Brain Sciences. Vol. 36, №6. 2013. PP. 661-679.
- 16.Arnold L. M. Understanding Fatigue in Major Depressive Disorder and Other Medical Disorders. Psychosomatics. 2008. Vol. 49, №3. P. 185-190.
- 17.Baumeister R. F., André N., Southwick D. Forward-looking questions regarding ego depletion and mental fatigue in sport psychology: Comment on Englert. Psychology of Sport and Exercise. Vol. 80. 2025.

18. Bedside-to-Bench Conference: Research Agenda for Idiopathic Fatigue and Aging / Alexander N. B. et al. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2010. Vol. 58, №5. P. 967–975.
19. Belojevic G., Slepcevic V., Jakovljevic B. Mental performance in noise: The role of introversion. *Journal of Environmental Psychology*. 2001. Vol. 21, №2. P. 209–213
20. Boksem M. A. S., Meijman T. F., Lorist M. M. Mental fatigue, motivation and action monitoring. *Biological Psychology*. Vol. 72, №2. 2006. PP. 123-132.
21. Boksem M. A. S., Tops M. Mental fatigue: Costs and benefits. *Brain Research Reviews*. Vol. 59, №1. 2008. PP 125-139.
22. Corwin E. J., Klein L. C., Rickelman K. Predictors of fatigue in healthy young adults: moderating effects of cigarette smoking and gender. *Biological research for nursing*. 2002. Vol. 3, №4. P. 222–233.
23. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5*. 5th ed. American Psychiatric Association. American Psychiatric Publishing. 2013.
24. Distinguishing between Fatigue and Fatigability in Multiple Sclerosis / Enoka R. M., PhD et al. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2021, Vol. 35, №11. PP. 960–973.
25. Dzurec L. C. Relationship as an Inherent Component in Healthy Women's Fatigue. *Western Journal of Nursing Research*. 2002. Vol. 24, №4. P. 441–453.
26. Eldadah B. A. Fatigue and Fatigability in Older Adults. *PM&R*. 2010. Vol. 2, №5. P. 406–413.
27. Englert C. Self-control – A critical discussion of a key concept in sport and exercise psychology. *Psychology of Sport and Exercise*. Vol. 80. 2025.

28. Fatigue at your fingertips: Can a brief handgrip task reveal your subjective fatigue state? / Kennouche D. et al. *Advanced Exercise and Health Science*. 2025. Vol. 2, №4. PP. 302-307.
29. Fatigue, depressive symptoms, and anxiety from adolescence up to young adulthood: a longitudinal study / ter Wolbeek M. et al. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2011. Vol. 25, №6. P. 1249-1255.
30. Fatigue: Relevance and implications in the aging population / Zengarini E. et al. *Experimental Gerontology*. 2015. Vol. 70. P. 78–83.
31. Goktas S., Gezginici E., Kartal H. The Effects of Motivational Messages Sent to Emergency Nurses During the COVID-19 Pandemic on Job Satisfaction, Compassion Fatigue, and Communication Skills: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Emergency Nursing*. Vol. 48, №5. 2022. PP. 547-558.
32. *Handbook of Sports Medicine and Science : Sports Nutrition* / edited by Maughan R. J., Burke L. M. Blackwell Science. 2002. 187 p.
33. Herlambang M. B., Taatgen N. A. Cnossen F. Modeling motivation using goal competition in mental fatigue studies. *Journal of Mathematical Psychology*. Vol. 102. 2021.
34. Herlambang M. B., Taatgen N. A., Cnossen F. The Role of Motivation as a Factor in Mental Fatigue. *Human Factors*. Vol. 61, №7. 2019. PP. 1171-1185.
35. Hockey G. R. J. A motivational control theory of cognitive fatigue. *Cognitive fatigue: Multidisciplinary perspectives on current research and future applications* / Ed. By P. L. Ackerman. American Psychological Association, 2011. PP. 167–187.
36. Hockey R. *The psychology of fatigue: Work, effort and control*. Cambridge University Press. 2013.

- 37.Kaneko K., Sakamoto K. Spontaneous blinks as a criterion of visual fatigue during prolonged work on visual display terminals. *Percept Mot Skills*. 2001. Vol. 92, №1. P. 234-50.
- 38.Kok A. Cognitive control, motivation and fatigue: A cognitive neuroscience perspective. *Brain and Cognition*. Vol. 160. 2022.
- 39.Madl T., Baars B. J., Franklin S. The timing of the cognitive cycle. *PLoS One*. Vol. 6, №4. 2011.
- 40.Measuring objective fatigability and autonomic dysfunction in clinical populations: How and why? / Millet G. Y. et al. *Frontiers in Sports and Active Living*. Vol 5. 2023.
- 41.Michielsen H. J., De Vries J., Van Heck G. L. Psychometric qualities of a brief self-rated fatigue measure the fatigue assessment scale. *Journal of Psychosomatic Research*. 2003. Vol. 54. P. 345–352.
- 42.Müller T., Apps M. A. J. Motivational fatigue: A neurocognitive framework for the impact of effortful exertion on subsequent motivation. *Neuropsychologia*. Vol. 123. 2019. PP. 141-151.
- 43.Multidimensional predictors of fatigue among octogenarians and centenarians / Cho J. et al. *Gerontology*. 2012. Vol. 58, №3. P. 249-257.
- 44.Psychological Fatigue / Mendoza-Ruvalcaba N. M., von Humboldt S., Flores-Villavicencio M. E., Díaz-García I. F. *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging* / edited by Gu D., Dupre M. E. Berlin : Springer Nature. 2019. P. 1–5.
- 45.The Effects of Mental Fatigue on Physical Performance: A Systematic Review / Van Cutsem J. et al. *Systematic Review*. Vol. 47. Springer International Publishing Switzerland. 2017. PP. 1569–1588.
- 46.The fatigue-inducing effects of cancer and its therapy are characterized by decreased physical activity in the absence of any motivational deficit /

- Phan T. T. et al. *Brain, Behavior, and Immunity*. Vol. 117. 2024. PP. 205-214.
47. The Moderating Role of Motivation in the Real-Time Associations of Fatigue, Cognitive Complaints, and Pain With Depressed Mood Among Stroke Survivors: An Ecological Momentary Assessment Study / Lau S. C. L. et al. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. Vol. 104, №5. 2023. PP. 761-768.
48. The multidimensional fatigue inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue / Smets E. M. A., Garssen B., Bonke B., De Haes J. C. J. M. *Journal of Psychosomatic Research*. 1995. Vol. 39, №5. P. 315–325.
49. Tucker R. The anticipatory regulation of performance the physiological basis for pacing strategies and the development of a perception-based model for exercise performance. *British Journal of Sports Medicine*. Vol 43. 2009. PP. 392-400.
50. Wilson M. M., Morley J. E. Invited review: Aging and energy balance. *Journal of applied physiology*. Vol. 95, №4. P. 1728–1736.
51. Wójcik N., Maj M. The relationship between task value, mental fatigue, and motivation: The role of trait mindfulness. *Personality and Individual Differences*. Vol. 239. 2025.

ДОДАТКИ

Додаток А

FAS-10 (Fatigue Assessment Scale) - шкала оцінки втоми

Інструкція

Тест, який оцінює симптоми хронічної втоми. Щоб переконатися, що шкала оцінює всі аспекти втоми, вона вимірює як фізичні, так і психологічні симптоми.

Оцініть, наскільки часто вам відповідають надані твердження.

- 1 - ніколи
- 2 - іноді
- 3 - регулярно
- 4 - часто
- 5 - завжди

Текст методики

1. Мене турбує втома
2. Я швидко втомлююсь
3. Я мало що роблю протягом дня
4. У мене достатньо енергії на щоденні справи
5. Фізично я відчуваю себе виснаженим
6. Мені важко щось розпочати
7. Мені важко мислити чітко
8. У мене немає бажання щось робити
9. Психічно я відчуваю себе виснаженим
10. Коли я щось роблю, я можу добре зосередитись

Обробка результатів методики

Позитивно сформульовані питання 4 та 10 оцінюються на інвертованій шкалі від 5 до 1.

Субшкала фізичної втоми - 1, 2, 4, 5, 10

Субшкала психічної втоми - 3, 6, 7, 8, 9 [41]

MFI-20 (Multidimensional Fatigue Inventory)

Інструкція

Оцініть, наскільки часто вам відповідають надані твердження, на шкалі від 1 до 5, де:

1 - так, повністю згоден

5 - ні, повністю не згоден

Текст методики

1. Я відчуваю, що я у хорошій фізичній формі
2. У фізичному плані я відчуваю, що можу робити лише дуже мало
3. Я почуваюся дуже активним
4. Мені хочеться робити багато різних приємних справ
5. Я почуваюся втомленим
6. Думаю, що я роблю за день багато
7. Коли я займаюсь чимось, я можу утримувати думки на цій справі
8. У фізичному плані я можу впоратися багато з чим
9. Я боюсь розпочинати справи
10. Думаю, що за день я роблю дуже мало
11. Я добре зосереджуюсь
12. Я відчуваю себе відпочившим
13. Мені потрібно багато зусиль, щоб зосередитися
14. Фізично я відчуваю себе у поганому стані
15. У мене багато планів
16. Я легко втомлююсь
17. Я завершую мало справ
18. Я не хочу нічого робити
19. Я легко відволікаюсь

20. Фізично я відчуваю себе у чудовому стані

Обробка результатів методики

Питання 2, 5, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19 оцінюються на інвертованій шкалі від 5 до 1 балів замість прямої шкали від 1 до 5 балів.

Загальна втома - 1, 5, 12, 16

Фізична втома - 2, 8, 14, 20

Знижена активність - 3, 6, 10, 17

Знижена мотивація - 4, 9, 15, 18

Психічна втома - 7, 11, 13, 19

[48]

Додаток В

Методика діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса

Інструкція

Вам буде запропоновано 41 твердження. Відповідайте "ТАК" або "НІ" в залежності від того, чи погоджуєтеся ви з наданим твердженням.

Текст методики

1. Коли є вибір між двома варіантами, то краще, не відкладаючи, зробити вибір
2. Я легко дратуюся, коли помічаю, що не можу виконати завдання на всі 100%
3. Коли я працюю, це виглядає так, ніби я все ставлю на карту
4. Коли в мене два дні підряд немає чим зайнятися, я втрачаю спокій
5. Коли виникає проблемна ситуація, я найчастіше приймаю рішення одним з останніх
6. У деякі дні мої успіхи нижче середніх
7. Стосовно себе я більш вимогливий, ніж стосовно інших
8. Я більш доброзичливий, ніж інші
9. Коли я відмовляюся від важкого завдання, то потім строго засуджую себе, бо знаю, що в ньому я домогся б успіху
10. У процесі роботи мені потрібні невеликі паузи для перепочинку
11. Старанність - не основна моя риса
12. Мої досягнення у роботі не завжди однакові
13. Мене більше приваблює інша робота, ніж та, якою я займаюсь зараз
14. Зауваження стимулюють мене більше, ніж похвала
15. Я знаю, що колеги вважають мене діловою людиною

16. Перешкоди роблять мої рішення більш твердими
17. У мене легко викликати честолюбство
18. Коли я працюю без натхнення, це зазвичай помітно
19. Під час виконання роботи я не розраховую на допомогу інших
20. Іноді я відкладаю те, що повинен був зробити зараз
21. Покладатися потрібно лише на себе
22. У житті мало речей, важливіших за гроші
23. Завжди, коли мені треба буде виконати важливе завдання, я ні про що інше не думаю
24. Я менш честолюбний, ніж інші люди
25. У кінці відпустки я зазвичай радію, що скоро вийду на роботу
26. Коли робота мені до вподоби, я виконую її більш якісно і професійно, ніж інші
27. Мені простіше і легше спілкуватися з людьми, які вміють завзято працювати
28. Коли у мене немає заняття, я відчуваюся некомфортно
29. Мені доводиться виконувати відповідальну роботу частіше, ніж іншим
30. Коли мені доводиться прийняти рішення, я намагаюся зробити це якомога краще
31. Мої друзі вважають мене лінивим
32. Мої успіхи певною мірою залежать від моїх колег
33. Немає сенсу протидіяти волі керівника

34. Іноді не знаєш, яку роботу доведеться виконувати
35. Коли щось не ладиться, я стаю нетерплячим
36. Зазвичай я звертаю мало уваги на свої досягнення
37. Коли я працюю разом з іншими, мій вклад дає більший результат, ніж вклад інших
38. Багато з того, за що я берусь, я не доводжу до кінця
39. Я заздрю людям, які не завантажені роботою
40. Я не заздрю тим, хто прагне влади і високих посад
41. Коли я впевнений, що стою на правильному шляху, для доведення своєї правоти я йду на крайнощі

Ключ

Респондент отримає по 1 балу за відповіді "Так" на наступні питання: 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 37, 41.

Також отримує по 1 балу за відповіді "Ні" на питання 6, 13, 18, 20, 24, 31, 36, 38, 39.

Відповіді на питання 1, 11, 12, 19, 23, 33, 34, 35, 40 не враховуються.

Підрахуйте суму набраних балів.

Інтерпретація результату

- Від 1 до 10 балів: низька мотивація до успіху;
- Від 11 до 16 балів: середній рівень мотивації до успіху;
- Від 17 до 20 балів: помірковано високий рівень мотивації;
- Понад 21 бали: занадто високий рівень мотивації до успіху. [7]

Додаток Г

Методика діагностики особистості на мотивацію до уникнення невдач Т.**Елерса**

Інструкція

Вам пропонується список слів з 30 рядків, по три слова в кожному рядку. У кожному рядку виберіть тільки одне з трьох слів, що найбільше точно характеризує вас, і відзначте його.

Якщо жоден з варіантів не відповідає вашому самосприйняттю, відзначте той варіант, що викликає найменше супротиву.

Текст методики

	1	2	3
1	Сміливий	Пильний	Підприємливий
2	Покірний	Боязкий	Упертий
3	Обережний	Рішучий	Песимістичний
4	Непостійний	Безцеремонний	Уважний
5	Нерозумний	Боягузливий	Нерозважливий
6	Спритний	Жвавий	Завбачливий
7	Холоднокровний	Поміркований	Завзятий
8	Стрімкий	Легковажний	Полохливий
9	Нерозважливий	Манірний	Непередбачливий
10	Оптимістичний	Добросовісний	Уважний
11	Меланхолійний	Невпевнений	Нестійкий
12	Боягузливий	Недбалий	Схвильований
13	Нерозважливий	Тихий	Полохливий
14	Уважний	Нерозумний	Сміливий
15	Розсудливий	Швидкий	Мужний
16	Завзятий	Обережний	Передбачливий

17	Схвильований	Розсіяний	Нерішучий
18	Малодушний	Необережний	Безцеремонний
19	Лякливий	Нерішучий	Нервовий
20	Відповідальний	Відданий	Авантюрний
21	Передбачливий	Жвавий	Відчайдушний
22	Приборканий	Байдужий	Недбалий
23	Обережний	Безтурботний	Терплячий
24	Розумний	Турботливий	Хоробрий
25	Завбачливий	Безстрашний	Добросовісний
26	Поспішний	Лякливий	Безтурботний
27	Розсіяний	Нерозважливий	Песимістичний
28	Обачний	Розсудливий	Заповзятий
29	Тихий	Неорганізований	Боязкий
30	Оптимістичний	Пильний	Безтурботний

Ключ

Респондент отримує по одному балу за перераховані у ключі вибори. Перше число - перед дефісом - означає порядковий номер питання, друге число - після дефіса - порядковий номер колонки відповіді. Наприклад, «1-2» означає, що слово, яке отримує один бал, розташоване у першому рядку у другому стовпці, «пильний». Інші вибори балів не отримують.

Вибори, за які нараховується по 1 балу: 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-3, 4-3, 5-2, 6-3, 7-2, 7-3, 8-3, 9-1, 9-2, 10-2, 11-1, 11-2, 12-1, 12-3, 13-2, 13-3, 14-1, 15- 1, 16-2, 16-3, 17-3, 18-1, 19-1, 19-2, 20-1, 20-2, 21-1, 22-1, 23-1, 23-3, 24-1, 24-2, 25-1, 26-2, 27-3, 28-1, 28-2, 29-1, 29-3, 30-2.

Інтерпретація результатів

Чим більша сума отриманих балів, тим вищий рівень мотивації до уникнення невдач:

- Від 0 до 10 балів: низька мотивація до захисту;
- Від 11 до 16 балів: середній рівень мотивації;
- Від 17 до 20 балів: високий рівень мотивації;
- Понад 20 балів: занадто високий рівень мотивації до уникнення невдач.

[6]

Додаток Д

Таблиця 1

Таблиця результатів методики «FAS-10»

№	Фізична втома (5-25)	Психічна втома (5-25)
1	16	19
2	14	13
3	10	8
4	17	13
5	13	11
6	13	13
7	9	10
8	16	17
9	18	24
10	14	13
11	15	16
12	18	15
13	16	12
14	13	16
15	20	20
16	13	11
17	12	10
18	16	17
19	17	20
20	8	7
21	19	13
22	17	18
23	21	19
24	16	20
25	10	7
26	13	8
27	14	14
28	20	18
29	17	14
30	18	16
31	20	20

Додаток Е

Таблиця 2

Таблиця результатів методики «МFІ-20»

№	Загальна втома (4-20)	Фізична втома (4-20)	Знижена активність (4-20)	Знижена мотивація (4-20)	Психічна втома (4-20)
1	16	11	11	13	12
2	11	11	10	11	18
3	11	8	8	6	7
4	15	10	8	9	10
5	13	15	8	10	8
6	16	10	13	11	17
7	6	6	9	9	9
8	17	14	17	10	11
9	14	15	20	19	19
10	12	11	11	6	12
11	12	14	18	13	18
12	19	15	13	13	19
13	19	17	14	13	12
14	15	11	18	10	11
15	15	13	14	14	17
16	13	8	10	7	10
17	12	8	10	12	10
18	14	15	13	14	14
19	15	14	17	15	17
20	7	6	4	5	4
21	16	17	10	6	17
22	17	15	19	14	20
23	16	15	14	10	15
24	15	17	18	15	16
25	8	8	8	7	8
26	14	8	5	4	12
27	13	8	11	5	13
28	19	16	17	12	14
29	16	16	14	10	12
30	16	8	12	9	13
31	17	14	12	13	14

Додаток Є

Таблиця 3

**Таблиця результатів методики діагностики особистості на мотивацію до
успіху Т. Елерса**

№	Результат	Оцінка
1	20	Високий
2	11	Середній
3	18	Високий
4	15	Середній
5	18	Високий
6	20	Високий
7	11	Середній
8	18	Високий
9	12	Середній
10	15	Середній
11	12	Середній
12	21	Занадто високий
13	12	Середній
14	14	Середній
15	11	Середній
16	12	Середній
17	20	Високий
18	11	Середній
19	9	Низький
20	20	Високий
21	20	Високий
22	13	Середній
23	11	Середній
24	16	Середній
25	22	Занадто високий
26	20	Високий
27	17	Високий
28	13	Середній
29	20	Високий
30	14	Середній
31	18	Високий

Додаток Ж

Таблиця 4

**Таблиця результатів методики діагностики особистості на мотивацію до
уникнення невдач Т. Елерса**

№	Результат	Оцінка
1	21	Занадто високий
2	8	Низький
3	18	Високий
4	18	Високий
5	15	Середній
6	5	Низький
7	6	Низький
8	21	Занадто високий
9	15	Середній
10	20	Високий
11	15	Середній
12	11	Середній
13	24	Занадто високий
14	22	Занадто високий
15	10	Низький
16	12	Середній
17	20	Високий
18	16	Середній
19	17	Високий
20	14	Середній
21	13	Середній
22	17	Високий
23	13	Середній
24	16	Середній
25	19	Високий
26	12	Середній
27	20	Високий
28	10	Низький
29	14	Середній
30	17	Високий
31	15	Середній

Додаток 3

Таблиця 5

**Коефіцієнти кореляції між шкалами втоми та показниками мотивації до
успіху або уникнення невдач**

	Інтегровани й показник втоми	FAS-10 фізичн а втома	FAS-10 психічн а втома	MFI-20 загальн а втома	MFI-20 фізичн а втома	MFI-20 знижена активніст ь	MFI-20 знижена мотиваці я	MFI-20 психічн а втома
Мотивація до успіху (У)	-0.319	-0.222	-0.332	-0.009	-0.141	-0.336	-0.321	-0.132
Мотивація до уникнення невдач (УН)	-0.122	-0.184	-0.067	0.046	-0.025	0.037	-0.076	-0.179
Загальна інтенсивніст ь мотивацій (У + УН)	-0.342	-0.302	-0.300	-0.002	-0.155	-0.239	-0.324	-0.281
Напрямок мотивації (У – УН)	-0.267	-0.164	-0.342	-0.008	-0.222	-0.419	-0.329	0.115