

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій
Кафедра авіаційної психології

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач випускової кафедри

_____ Помиткіна Л.В.

«___» _____ 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)
ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВР

Тема: **ОСОБЛИВОСТІ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ
АВІАДИСПЕТЧЕРІВ**

Виконавець: Мадатов М.Е.

Керівник: д. психол. н., професор кафедри авіаційної психології Помиткіна Л.В.

Нормоконтролер:

Київ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій

Кафедра авіаційної психології

Спеціальність: 053 «Психологія»

Освітньо-професійна програма: «Психологія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Помиткіна Л.В.

«___» _____ 2021 р.

Завдання

на виконання дипломної роботи

Мадатов Мікаель Ехтібар огли

Тема дипломної роботи: «Особливості критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів», затверджена наказом ректора № _____

1. Термін виконання роботи: з _____

Вихідні дані до роботи: вибірка 53 особи – студенти-авіадиспетчери (26 осіб), студенти-гуманітарії (27 осіб); у дослідженні були використанні методики: опитувальник Д. Брунера для визначення типів мислення та рівня креативності, тест структури інтелекту Р. Амтхауера, тест-опитувальник вольової саморегуляції А. В. Зверькова та Е. В. Ейдмана, методика діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса; методи математичної обробки: критерії Колмогорова-Смірнова, критерій Т-Стьюдента.

2. Зміст пояснювальної записки: дипломна робота складається з 2-х розділів. Перший розділ містить теоретичний аналіз наукової літератури з проблеми особливостей критичного мислення особистості; у другому розділі представлено

емпіричне дослідження особливостей критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів.

3. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: 3 рисунки, 5 таблиць.

4. Календарний план – графік

№ з/пор.	Завдання	Термін виконання	Виконано
1	Вибір теми та формулювання завдань		
2	Тематичний добір та аналіз наукових праць		
3	Оформлення теоретичної частини		
4	Методологічне обґрунтування емпіричного дослідження		
5	Проведення емпіричного дослідження		
6	Аналіз та інтерпретація отриманих результатів		
7	Оформлення дипломної роботи відповідно до ДСТУ		
8	Попередній захист дипломної роботи		
9	Виправлення зауважень, оформлення рецензії		
10	Подання дипломної роботи нормоконтролеру та на підпис завідувачу кафедри		
11	Захист дипломної роботи		

7. Дата видачі завдання: « ____ » _____ 202 р.

Керівник дипломної роботи Помиткіна Л.В. _____

Завдання прийняв до виконання Мадатов М.Е. _____

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи «**Особливості критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів**»: 58 сторінки, 3 рисунки, 5 таблиць, 45 використаних джерел, 2 додатки.

АВІАДИСПЕТЧЕРИ, ЕКСТРЕМАЛЬНІ СИТУАЦІЇ, КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ, ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ПРОЦЕСИ, ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ.

Об'єкт дослідження – критичне мислення особистості.

Предмет дослідження – особливості критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів.

Мета дослідження – визначити та дослідити особливості критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів.

Методи дослідження: теоретичні; психодіагностичні: опитувальник Д. Брунера для визначення типів мислення та рівня креативності, тест структури інтелекту Р. Амтхауера, тест-опитувальник вольової саморегуляції А.В. Зверькова та Е.В. Ейдмана, методика діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса; методи математичної обробки: критерії Колмогорова-Смірнова, критерій Т-Стьюдента.

Встановлено, що в авіадиспетчерів більш високі показники наполегливості та самоконтролю, що активізує загальну вольову саморегуляцію; відмінності у розвитку математичного, просторового та мнемічного мислення на відміну від гуманітаріїв, в яких більш розвинуте вербальне мислення; за показником загального інтелекту та показниками мотивації до успіху статистично значущих відмінностей не виявлено.

Матеріали дипломної роботи рекомендовано використовувати під час професійного навчання авіадиспетчерів, при профілактичній та розвивальній роботі з особами із низьким рівнем критичного мислення в професійній діяльності; також рекомендовано використовувати отримані результати під час створення та проведення тренінгів та групових форм роботи для підвищення мотивації на досягнення успіху в професійній екстремальній діяльності.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 Теоретичний аналіз наукової літератури з проблеми особливостей критичного мислення особистості.....	9
1.1 Критичне мислення як основа сучасного життєтворення особистості.....	9
1.2 Специфіка професійної діяльності майбутніх авіадиспетчерів.....	13
1.3 Особливості критичного мислення авіадиспетчерів у працях дослідників.....	18
Висновки до розділу 1.....	27
РОЗДІЛ 2 Емпіричне дослідження особливостей критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів.....	29
2.1 Методологія та організація дослідження.....	29
2.2 Вивчення рівня розвитку основних характеристик критичного мислення та визначення їх особливостей у майбутніх авіадиспетчерів	34
2.3 Практичні рекомендації щодо розвитку критичного мислення в майбутніх авіадиспетчерів.....	43
Висновки до розділу 2.....	49
ВИСНОВКИ.....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55
ДОДАТКИ.....	60

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасні напрями надання професійних знань та умінь щодо реалізації здатностей до роботи в складних та екстремальних ситуаціях вимагає впровадження в навчальні плани новітніх підходів до підготовки висококваліфікованих фахівців-професіоналів. Тому вбачаємо за необхідне запропонувати дане дипломне дослідження, як один з підходів щодо розвитку важливих професійних якостей фахівців авіаційної галузі, зокрема, авіадиспетчерів, оскільки їх готовність має відповідати високим вимогам сьогодення.

Як відомо, авіадиспетчер – одна з найважливіших людей в авіації, що відповідає за безпеку повітряного простору і допомагає пілотам безперешкодно виконувати польоти, незважаючи на одночасне перебування в небі тисяч інших повітряних суден. Як подано в авіаційній ергономіці, управління польотом з боку диспетчера включає в себе усі етапи, які здійснює повітряне судно: починаючи з передстартової підготовки до злету, вирулювання зі стоянки, до приземлення в будь-якій точці світу й надання відпочинку. Так, наприклад, повітряний простір над Україною поділений на певні кілометрові проміжки, за які відповідають спеціалісти на диспетчерських пунктах, де відстежується рух літака від заходу в певну зону до виходу з неї, або посадки в певному відведеному місті. Диспетчер аеродрому контролює рух по території аеродрому і супроводжує підйом і посадку літака. Тобто авіадиспетчери супроводжують літаки на злеті, перельоті та в моменти посадки в межах зони відповідальності.

Оскільки основне завдання авіадиспетчера полягає в прийманні як необхідних так і нестандартних рішень, основною ПВЯ на сьогодні можна вважати мислення, і, як свідчить теоретичний аналіз літератури, мова йде про найвищий його рівень – критичне мислення. Критичне мислення вчені визначають як одне з найкваліфікованіших, найвідповідальніших видів мислення, оскільки засноване на прийнятті самих нестандартних рішень, що ґрунтуються на власному досвіді, низки обмірковувань, глибокому усвідомленні майбутніх наслідків.

Аналіз літературних джерел свідчить, що до основних характеристик критичного мислення відносять: власну усвідомленість, безпосередню самостійність, глибоку рефлексивність (самоаналіз), певну цілеспрямованість, обґрунтованість власних рішень, і надзвичайну відповідальність. Основною системоутвірною властивістю є усвідомленість, оскільки найсуттєвішою рисою означеного мислення є висока здатність усвідомленості власних розумових дій та пильна увага до них.

Вчені й практики (Брунер Дж., Касьянов В.О., Кластер Д., Лопатюк О.В., Олійник Т. О., Пономаренко В.А., Соріна Г. В., Epstein S., Lipman M., Racini R., Sharp A.M. та ін.), які зробили достатній внесок в авіаційну та екстремальну науку, однозначно визначають необхідність високого рівня критичного мислення у фахівців, які працюють в особливих, екстремальних та субекстремальних професіях. Тому можемо зробити узагальнення, що професійна підготовка студентів-авіадиспетчерів має ґрунтуватися на дисциплінах, які дають тренування у вирішенні нестандартних завдань.

З огляду на це, було визначено тему дипломного дослідження: «Особливості критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів».

Об'єкт дослідження – критичне мислення особистості.

Предмет дослідження – особливості критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів.

Мета дослідження – визначити та дослідити особливості критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів.

Завдання дослідження:

1. На основі теоретичного аналізу наукової літератури визначити основні показники та характеристики критичного мислення особистості.
2. Проаналізувати особливості критичного мислення в авіадиспетчерів.
3. Провести емпіричне дослідження рівня розвитку критичного мислення в майбутніх авіадиспетчерів та визначити основні їх особливості.
4. Розробити рекомендації щодо розвитку критичного мислення в майбутніх авіадиспетчерів.

Методи дослідження: теоретичні; психодіагностичні: опитувальник Д. Брунера для визначення типів мислення та рівня креативності, тест структури інтелекту Р. Амтхауера, тест-опитувальник вольової саморегуляції А.В.Зверькова та Е. В. Ейдмана, методика діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса; методи математичної обробки: критерії Колмогорова-Смірнова, критерій Т-Стюдента.

Практична значущість: результати, отримані в ході дипломного дослідження можуть бути використані викладачами та психологами-практиками у ході професійної підготовки авіадиспетчерів у ВУЗах, а також з метою розвитку критичного мислення у фахівців в особливих та екстремальних умовах діяльності.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ З ПРОБЛЕМИ ОСОБЛИВОСТЕЙ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ

1.1 Критичне мислення як основа сучасного життєтворення особистості

Як відомо, питання про природу мислення людство задавало собі із давніх часів. Переважно цією проблемою цікавилися філософи, оскільки майже в усіх філософських напрямах і течіях досліджено проблему пізнання людиною світу, Бога, самої себе. Також мисленням цікавилися передові науковці в різних галузях, які шукали сенс життя.

Відомі філософи прагнули визначити домінуючу природу пізнавальної діяльності в людини (чуттєву чи розумову), що і зумовило виникнення різноманітних точок зору, а як результат – напрямів у філософії [1, 3]. Саме тоді зі сфери філософії зародилася майбутня психологія мислення. На сьогодні її досліджують у різних сферах науки: фізіологи – акт мислення як процес функціонування головного мозку, кібернетики – як інформаційний процес, психологи – як актуальну діяльність суб'єкта, мотивовану потребами та спрямовану на важливі для нього цілі, логіки вивчають форми, правила та операції мисленнєвих процесів. Як вказують у філософських теоріях, пізнання **мислення** є співвідношенням суб'єкта й об'єкта діяльності, чуттєвого і раціонального, емпіричного і теоретичного [6].

У науковій літературі психологічні аспекти мислення інтерпретуються як психічний процес, завдяки якому в мозку людини узагальнюється та опосередковується відображення дійсності, при цьому відображаються не лише самі предмети, явища, властивості, а й зв'язки та відношення між ними. Як вказують вчені, це відображення можемо назвати поняттєвою та відповідно найскладнішою формою пізнання світу.

Загальновідомо, що у мисленнєвому процесі, на відміну від чуттєвого пізнання, за допомогою опосередкованих систем засобів (мисленнєвих операцій, мови, мовлення, простих психічних процесів, знань, уявлень тощо) відбувається

узагальнена процедура виокремлення істотних ознак і відношень у певні логічні структури, які, в свою чергу, семантуються в поняття [2, 6].

У багатогранних дослідженнях вказується, що мислення оперує не тільки на рівні відчуттів і сприйняття, а й на процесах пам'яті (запам'ятовування, збереження, відтворення та забування), уявленнях і, звичайно, емоціях. Сучасна психологічна наука принципово виокремлює в мисленні саме психічний аспект та абстрагує його від теоретико-пізнавального та логічного.

Як відомо, у психології **мислення** – це психічний процес, який ґрунтовно опосередковує та узагальнює відображення людиною предметів і явищ об'єктивної дійсності, яка відбувається в роботі професіонала, в їхніх істотних властивостях, зв'язках та відношеннях. У психологічних словниках визначають, що мислення є одним із провідних психічних пізнавальних процесів, який вважають найвищим ступенем людського пізнання. Дослідники зазначають, що досліджувати мислення цікаво насамперед тому, що це вищий психічний процес, продуктивний, здатний породжувати нові знання. Оскільки людина у процесі мислення здобуває нові, абстраговані знання, на їх основі формує цілісну картину світу, створює нові витвори мистецтва, здійснює наукові відкриття, у тому числі організовує свою професійну діяльність [14, 15].

Відомі психологи Л. Виготський, Г. Костюк, О. Леонт'єв, С. Рубінштейн, О. Тихомиров визначали мислення вищим психічним процесом, наголошували на виокремленні психічних аспектів мислення. До загальних положень щодо психологічної інтерпретації мислення вчені відносять:

1. Означений вид мислення вважається специфічною роботою мозку, психічних функцій, дослідження якого має відбуватися за спеціальними методами психологічної науки.

2. Мислення є психічним пізнавальним процесом, що триває в часі, просторі та динаміці.

3. Мислення є не тільки процесуальним, а й діяльним (орієнтувально-діяльним), його слід розглядати у взаємозв'язку цих двох підходів [15, с. 68-70].

4. Власне мислення особи завжди є суб'єктивним, тому є задіяною психіка людини, її підструктури загально психологічної структури особистості. Якщо теоретико-пізнавальний і логіко-філософський аналіз дає змогу абстрагуватися від суб'єкта мислення (і це необхідно), то на рівні психології абстрагування від суб'єкта мислення втрачає психічний зміст, адже мислить особистість, індивід, індивідуальність, людина, суб'єкт діяльності, пізнаючи завдяки цьому навколишній світ і самого себе та змінюючи їх. Це своєрідне ядро творчого інтелектуального потенціалу особистості, його динамічна складова.

5. Мислення тісно об'єднує всі психічні процеси суб'єкта діяльності в єдиний алгоритм, який ми називаємо теоретичним і практичним інтелектом. Саме інтелект дає здатність суб'єкту діяльності сконструювати особистісну та професійну парадигми світу, що, в свою чергу, відображає його суб'єктивне творення навколишньої дійсності, здатність реорганізовувати, формувати і розвивати свій індивідуальний досвід, що виявляється у взаємодії з навколишнім світом.

Отже, узагальнюючи вищевказане, можна констатувати, мислення – психічний пізнавальний процес, який диференціюється залежно від видів, рівнів та специфіки узагальнення, від динамічних характеристик самого суб'єкта діяльності, проблемності, новизни та засобів відображення, а також цілей, цінностей, смислу, змісту, форм, методів, засобів і особливостей діяльності.

Серед наукового світу мислення завжди було предметом дискусій, завдяки чому у психології розвинулися різноманітні школи (напрями), очолювані одним або групою вчених.

Однак сучасний світ не стоїть на місці! Сучасні інформаційні технології стрімко розвиваються, зумовлюючи й особливості досліджень людських можливостей та здатності мозку. Тому останнім часом на передову в науці виходять праці не лише з дослідження різних видів мислення, а виділяють найбільш його продуктивну складову – критичне мислення.

У вікіпедії **критичне мислення** (дав.-гр. критική τέχνη – «мистецтво аналізувати, судження») перш за все визначається як

наукове мислення, яке базується на прийнятті свідомих глибоко продуманих рішень, що можуть узагальнювати поради інших, однак обмірковуються остаточно самою особою. До головних властивостей відносять глибоку усвідомленість та постійну роботу над собою, зокрема, щоденне самовдосконалення.

На сьогодні, вчені й дослідники визначають, що **критичне мислення** – це таке, що можна відзначити як постійно самовдосконалююче: такий тип мислення однозначно вважається науковим по суті. Воно забезпечує як людині так і людству взагалі гарантований науково-технічний та суспільний прогрес.

Ми можемо спостерігати, що критичне мислення зараз є модним трендом в освіті. Про те, що його розвиток має бути одним з основних завдань будь-якого навчально-виховного процесу, йдеться у Концепції нової української школи. Але критичне мислення – це надзвичайно складний й багатофункціональний вид дії, про що свідчить різноманітність визначень, ознак, характеристик щодо визначення цього поняття. На сьогодні, коли в умовах сучасності кожна людина має безмежний доступ до Інтернет-ресурсів та інформації, постійно стикаємося з фейками, де необхідна досить висока навичка критичного мислення, щоб вибрати необхідні й корисні дані.

Соціологічні дослідження стверджують, що людина, яка володіє критичним мисленням: легко знаходить потрібну й важливу інформацію, може її перевірити; уважно вивчає усі можливості; прискіпливо оцінює кожен варіант й може зробити досконалий вибір й прийняти бездоганне рішення.

Багатопланові дослідження свідчать, що критичне мислення може надати особі такі важилі, які допоможуть зробити власне життя більш осмисленим і успішним, а якщо його постійно використовувати у професійній діяльності – робить нас професіоналами. До **характеристик критично мислячої** людини відносять: перш за все інтелектуальну незалежність; керування самим собою; ігнорування можливих маніпуляцій; та такі не менш важливі здібності: уміння перемагати сумніви; кмітливість до постановки правильних запитань; пошук і вміння побачити можливі зв'язки між явищами і вчинками інших людей;

винесення обґрунтованих суджень на доказах, і як результат - винесення самостійних зважених рішень [17].

Отже, можемо узагальнити, що критичне мислення – це, перш за все, процес прийняття рішень. Якщо поразувати за кожний день, то впродовж одного дня ми приймаємо їх десятки і, навіть, сотні. Вчені й дослідники вказують, що навчитися й розвинути критичне мислення можна й потрібно, це, перш за все, все обмірковувати, привчитися задавати багато питань і самостійно шукати на них відповіді, оскільки запитання як найкраще стимулюють критичне мислення. Відповідаючи на запитання, ми аналізуємо й інтерпретуємо інформацію, аналізуємо ідеї, будуємо гіпотези, відстоюємо власну точку зору [16, 15].

Вчені виділяють наступні стадії та умови **розвитку критичного мислення:**

- 1) Ієрархія критичного мислення
- 2) Операційний рівень мислення
- 3) Предметний рівень мислення
- 4) Рефлексивний рівень мислення
- 5) Особистісний рівень мислення
- 6) Комунікативний рівень мислення
- 7) Перебіг процесу критичного розмірковування під час розв'язування проблемної задачі [13, 26].

Таким чином, критичне мислення на сьогодні є необхідною і достатньою умовою розвитку власної свідомості й самосвідомості, адекватного вибору серед безлічі альтернатив та продуктивного прийняття рішень у побудові власного індивідуального й професійного життя.

1.2 Специфіка професійної діяльності авіадиспетчерів

Разом з розвитком інформаційних технологій авіатранспортна індустрія розвивається дуже швидкими темпами: на сьогодні суттєво зріс обсяг міжнародних транспортних перевезень, набувають все більшої популярності туристичні та ділові подорожі. Разом із цим саме літаки вважаються найбезпечнішим транспортом, котрий швидко може доставити пасажирів у будь-який куточок світу.

Як свідчать сучасні дослідження, розвиток та удосконалення все можливих технологій, автоматизація різних процесів, за рахунок чого відбувається облегшення роботи авіадиспетчера – з одного боку, проте все актуальнішою стає тема людського фактору в авіації, оскільки підсилюються вимоги до людини-оператора, зокрема, до авіадиспетчера. А саме інтелектуалізація техніки змінила розподіл навантаження серед різних процесів, тим самим збільшивши інформаційне навантаження на спеціаліста та змінила структуру професійних ризиків, поставивши питання про проблему забезпечення надійної операторської діяльності.

Як відомо з інженерної психології, управління повітряним простором пов'язане з нервово-напруженою діяльністю, емоційними зривами й стресами, значними ризиками, оскільки пов'язане з одночасною обробкою великих масивів інформації, візуальних та вербальних даних, необхідністю прийняття невідкладних рішень в умовах повітряної ситуації, що постійно змінюється, можливими загрозами життю та здоров'ю як самих авіаторів так і учасників авіаційних перевезень. У зв'язку з цим, саме майбутні авіадиспетчери підпорядковуються обов'язковому професійному психологічному відбору [8, 12].

Як в науці так і в практиці триває пошук досконалих методів підвищення якості роботи авіаційних диспетчерів, розробляються нові алгоритми управління повітряним рухом, тривають комплексні дослідження такої ще не пізнаної й недослідженої людської властивості як особистісна ентропія, розробка методів визначення якої підніме на новий рівень знання про природу прийняття рішень людиною оператором [9, 13].

У процесі індивідуального навчання та на профвідборі вони дозволяють помітити особливості швидкості і точності прийняття рішення при вирішенні профзавдання; визначити здатність ефективно приймати альтернативні рішення в умовах дефіциту часу, здатність аналізувати великі обсяги інформації, також можна помітити гнучкість мислення та показники інтелектуальних здібностей.

Вчені й дослідники вказують, що професійна діяльність авіадиспетчерів характеризується високою психоемоційною та інтелектуальною спрямованістю, тому дана професія вимагає від майбутніх спеціалістів не лише відповідних професійних знань, навичок і досвіду, але й вимагає сукупності певних індивідуально-психологічних характеристик, які б сприяли формуванню психологічної готовності та емоційної стійкості в умовах підвищеного ризику і відповідальності, а також вміння застосовувати зазначені якості у відповідності до ситуацій, що можуть з'явитися у процесі професійної діяльності, та у різних екстремальних ситуаціях [12, 29-30].

З усього видно, що психологічна готовність є необхідною, але недостатньою умовою високої професійної надійності авіадиспетчера. Беручи до уваги, що діяльність фахівців відбувається в умовах мінливих повітряних ситуацій, в якій часто в рамках дефіциту часу фахівці управління повітряним рухом зобов'язані приймати рішення несуть у собі мінімальний шанс виникнення помилки і забезпечують безпеку повітряного руху [28, 31].

Проблема визначення основних характеристик критичного мислення авіаційних диспетчерів залишається практично не вивченою. Актуальними для інженерної психології є питання, пов'язані з визначенням особливостей впливу критичного мислення як на прийняття рішень так і на професійну підготовку та професійну діяльність фахівця.

В авіаційному обігу авіаційний фахівець, що здійснює управління повітряним рухом, або наземний регулювальник руху повітряних суден називають авіадиспетчером. Основною функцією авіадиспетчера є забезпечення безпечного, регулярного й упорядкованого руху літаків, вертольотів та інших повітряних суден. Щоб успішно виконати цю функцію, авіадиспетчер

використовує знання повітряної навігації, авіаційної метеорології, а також строго встановлені правила та інструкції, які регламентують детальним чином усі аспекти його діяльності.

Отже, **авіадиспетчер** – це одна з найважливіших професій в авіаційній галузі, що повністю виважено має відповідати за безпеку повітряного простору і є першочерговою у допомозі пілотам у процесі здійснення польотів, незважаючи на одночасне перебування в небі тисяч інших повітряних суден. Як подано в авіаційній ергономіці, управління польотом з боку диспетчера включає в себе усі етапи, які здійснює повітряне судно: починаючи з передстартової підготовки до злету, вирулювання зі стоянки, до приземлення в будь-якій точці світу й надання відпочинку. Так, наприклад, повітряний простір над Україною поділений на певні кілометрові проміжки, за які відповідають спеціалісти на диспетчерських пунктах, де відстежується рух літака від заходу в певну зону до виходу з неї, або посадки в певному відведеному місті. Диспетчер аеродрому контролює рух по території аеродрому і супроводжує підйом і посадку літака. Тобто авіадиспетчери супроводжують літаки на злеті, перельоті та в моменти посадки в межах зони відповідальності [8, 31].

Отже, інженерна та авіаційна психологія стверджує, що є певна ієрархія завдань для цілої команди авіадиспетчерів. Тому можемо констатувати, що це супер відповідальна професія, яка потребує постійної надзвичайної уважності й вміння миттєво оцінювати обстановку, приймати адекватні рішення: тому що в критичній ситуації саме авіадиспетчер може або врятувати життя сотень людей або ж, втратити їх. Авіадиспетчер також постійно відстежує повітряні обставини за допомогою спеціальних інформаційних технологій, які допомагають йому відстежувати погодні умови, розклади руху інших повітряних суден, він постійно готовий, постійно знаходиться на зв'язку з різними екіпажами, зі своїми колегами по команді та із суміжних зон відповідальності. Авіадиспетчер завжди у команді.

До головних посадових обов'язків авіадиспетчера відносять [5, 8-9, 12, 31]:

- Керування рухом повітряних суден в тій зоні, за яку відповідає його диспетчерський пункт або визначена повітряна зона.

- Суворе дотримання регламенту, що регулює роботу авіадиспетчерів та літальних апаратів.
- Постійний зв'язок з членами екіпажів підзвітних повітряних суден і колегами із суміжних зон відповідальності.
- Постійна цілозмінна взаємодія щодо погодних умов (з метеослужбами) і миттєві оперативні дії з отриманою інформацією для цілей для формування рішень стосовно польотів.
- Достатні знання, уміння, навчки проаналізувати всі плюси і мінуси своїх рішень і вибрати найбільш оптимальне в конкретній ситуації, тобто можна стверджувати – критичне мислення.
- Максимальна координація та організація роботи інших людей.
- Постійний моніторинг роботи технічних пристроїв. Часте відстеження показників датчиків і приладів для визначення справності пристроїв.
- **Критичне мислення.** Уміння використовувати логічні міркування при прийнятті навіть емоційно напружених рішень.
- Тайм менеджмент для себе та команди.
- Доречне визначення складних проблем і розробка комплексних адекватних рішень.
- Проведення необхідних інструктажів. Уміння дати чітку інструкцію іншим.
- Надзвичайна увага до деталей, аналіз, обробка, узагальнення.
- Психологічна сумісність до роботи в команді.
- Надзвичайно висока швидкість реакції, дуже хороший зір, уважність.
- Висока чіткість формулюванні власної думки, добра організованість, висока швидкість сприйняття ситуації.
- Аналітичне мислення, пам'ять, високий рівень інтелекту, концентрація уваги.
- Здатність до формулювання й узагальнення висновків [35].

Отже, узагальнюючи вищевказане, можна зробити висновок про надзвичайну складність професійної діяльності авіадиспетчера. Зважаючи на багатоманітні вимоги до їх професійної діяльності можемо узагальнити, що усі види мислення задіяні в процесі виконання завдань авіадиспетчером, однак

прийняття рішень від буденних до найскладніших має відбуватися за рахунок високого рівня розвитку критичного мислення.

1.3 Особливості розвитку критичного мислення в працях вчених

У наукових працях вчених і практиків критичне мислення пов'язується як науковий підхід до найчання й практики розв'язування різного роду проблем – від буденних до професійних. Зокрема ідея розвитку критичного мислення зародилася у США, й відображена, перш за все, у праці відомих американських психологів ХХ ст. У. Джемса та Дж.Д'юї. Головний засновник Інституту Критичного мислення Метью Ліпман визначав, що **критичне** мислення – це надзвичайно висококваліфіковане, дуже відповідальне мислення, яке завершується вірним прийняттям рішень, оскільки базується на постійній роботі над собою, враховує знання, уміння й навички, а особливо досвід, постійно самовдосконалюється, та вміє враховувати миттєві навколишні зміни [40-41].

Як можемо спостерігати й узагальнувати, М. Ліпман започаткував практику навчання й розвитку критичного мислення і пов'язував необхідність розробки таких методів з тим, що розвиток будь-якого суспільства вимагає підготовленості громадян, до підготовленості приймати не просто раціональні рішення, а глибоко продумані й такі що відповідатимуть сьогоденню. Зокрема, ним була розроблена й введена в практику інноваційна (на той час) програма «Філософія для дітей», яка давала змогу навчати дітей мислити з початкових класів і до закінчення школи [41]. Це була його педагогічна стратегія розвитку критичного мислення на різновікових етапах життя.

Тому Р. Пауль вказував, що незабаром головним капіталом буде вже не просто сама інформація, а її ефективний користувач, який зможе адекватно її переробити й відправити у життя.

Вчений стверджує, що сучасний світ потребує постійного вдосконалення навичок мислення. І це перша вагома причина, чому слід розвивати критичного мислення. Безперечно, що збагачення освіти, зорієнтованої на розвиток критичного мислення, можна назвати нагальним завданням як середньої так і вищої сучасної освіти. А якщо говорити про екстремальну професійну діяльність, то розвинене критичне мислення може бути запорукою не лише успіху, а й збереження життя.

Соціологічні дослідження показують, що XXI ст. стане часом, коли саме розумові здібності окремих людей, а не природні ресурси, капітал і технології, визначатимуть вирішальну грань між успіхом і невдачею, між лідерами та веденими. На сьогодні вміння критично мислити забезпечує науково-технічний і суспільний прогрес та є запорукою демократії, а освіта відіграє в його розвитку першорядну роль [37, 38].

Якщо простежимо останні десятиліття розвитку нашого суспільства, можемо зауважити, що критичне, як особливий тип мислення вже давно на часі, воно необхідне для вирішення неординарних практичних завдань у різних галузях народного й приватного господарств. Це може відбуватися, коли ми тренуємо свій інтелект під час розв'язування проблемних задач, коли аналізуємо чи узагальнюємо отримані дані, коли підходимо до формулювання висновків, оцінюємо ймовірність ухвалення рішень, продумуючи наперед, а що буде далі.

Так, Ф. Станко зазначав, що критичне мислення – це формулювання власних суджень відносно правдивості та реальності певних подій, оцінка їх наслідків, пошук відповідей на проблемні запитання та ситуації.

Таким чином, можемо підвести підсумок, що одне з основних призначень критичного мислення – це адекватне, єдино вірне розв'язання нагальних проблем, основним результатом якого, як вказують вчені, є адекватні судження за рахунок критичного мислення. Також необхідно сказати, що у цьому процесі важливим є здатність до висунення гіпотез, оскільки наявність проблеми передбачає формулювання припущень щодо її розв'язку. Крім того, суто психологічно

критичне мислення базується на прагненні особистості до творчого пошуку, жадобі до знань, постійного покращення власних професійних навичок.

Видатний вчений С. О. Терно подарував світові теорію **розвитку критичного мислення**, яку можна впроваджувати у процес навчання й виділив основні його **властивості**:

- Глибока усвідомленість
- Безперечна самостійність
- Постійна рефлексивність (власний самоаналіз)
- Особистісна цілеспрямованість
- Здатність до обґрунтованості
- Висока контрольованість
- Безперечна самоорганізованість

У наукових працях Ф. Михайлова зазначається про важливість розвитку усвідомлення: «Усвідомлення – завжди рух та пошук нових проблем, вихід за рамки уявлень, що склалися. Тому усвідомити необхідність означає усвідомити проблему, усвідомити суперечність, що знаходиться в основі проблеми, переконатися в необхідності її розв'язання, шукати такий спосіб зміни обставин, який розв'яже дану суперечність. А це означає по-новому побачити майбутнє, сформулювати мету своїх дій» [36].

Сучасні психологи зазначають, що саме усвідомленість може зробити особистість вільною від нав'язування інших, надасть можливість самостійно планувати власне майбутнє як в особистісному так і в професійному просторі, що буде відповідати власній ідеальній меті суб'єкта власної життєдіяльності. Отже, усвідомлення може призводити до **рефлексивності, контрольованості та самоорганізації**.

Також розглянемо таку цікаву характеристику як усвідомленість, про яку дослідники зазначають, що вона породжує власну самостійність. Людина дослухається до порад інших, однак приймає рішення самостійно. «Свобода, - стверджував Дж. Д'юї, - не полягає в підтримці безперервної та безперешкодної зовнішньої діяльності, але є чимось досягнутим шляхом боротьби, особистого

розмірковування, виходом із утруднень, що перешкоджають безпосередньому достатку та довільному успіху» [36].

Видатний український психолог С. Максименко зазначав, що **самотійність** у мисленні пер за все спирається на знання та досвід інших людей, однак свідомо передбачає творчий підхід до розбору проблеми, від знайдення креативних, нових, безперечно власних шляхів і способів розв'язання пізнавальних та інших проблем [27]. Також у науковій літературі зазначено, що «самотійність людини, - О. Петунін, - це визначна риса особистості, яка полягає в умінні інсайтувати нові знання, опановувати новітні методи пізнавальної та практичної діяльності, а також здобуті навички для вирішення будь-яких проблем як особистісного так і професійного зростання» [45].

Критичне мислення визначається як усвідомлений контроль переважно за інтелектуальною діяльністю. Так, зокрема, С.Рубінштейн вказує на можливість критичного мислення перевірити ряд гіпотез й обрати ту, яка буде максимально ефективною. А.Лук також говорить проте, що головною із складових критичного мислення є здатність до оцінки результатів своїх розумових процесів, оскільки оцінні дії відбуваються постійно у корі головного мозку.

Е.Ходос та А.Бутенко критичне мислення пов'язують з комплексом когнітивних і мета когнітивних стратегій, умінь і навичок, які можуть впливати на процеси розумової діяльності. Т.Хачумян дослідив, що критичне мислення є особливим видом мисленевої діяльності, ознаками якого є:

- вироблення стратегій вірних рішень у розв'язанні будь-яких завдань на основі збору, аналізу, опрацювання інформації;
- здійснення рефлексивних дій (оцінних, контролюючих, перевіряючих, аналітичних), які стосуються будь якої складної ситуації;
- зважений аналіз різних думок, поглядів, суджень;
- виявлення власної позиції стосовно майбутніх результатів [44].

У працях Романової С., Денисевич О. розкривається актуальність та історичний розвиток проблеми критичного мислення особистості, визначено його

принципи та характерні особливості. Аналізуються фактори розвитку критичного мислення у вищій школі [33].

Отже, до **ключових якостей** самостійної критично мислячої особи відносимо вміння **рефлексувати**, ставити перед собою цілі, досягати намічених планів. Така цікава характеристика як цілеутворення була завжди пре диктором прийняття вірних рішень у побудові життєздійснення, передбачає напрацювання планів, що без обґрунтованості, контрольованості та самоорганізованості неможливо, адже життєтворчість як і сама проектна діяльність стимулює розвиток мисленевих процесів [10].

Таким чином, критичне мислення можна вважати найвищим рівнем загальної структури мислення в соціалізації щодо навколишнього середовища, та є мисленням вищого порядку. Узагальнюючи бачення науковців і дослідників, знаходимо, що **структура** мислення містить:

1. Всеохоплююче загальне мислення;
2. Зокрема предметне мислення (відповідно до типу, виду);
3. Безпосередньо критичне мислення.

Якщо розглядати ієрархію цих дифеніцій, то зазначимо, що кожний наступний рівень включає в себе попередній, оскільки загальне мислення – це всеохоплюючий функціональний процес обробки поступаючої до суб'єкта інформації; зокрема предметне мислення – визначають як процес обробки інформації конкретного явища за допомогою різних методів та методик наукового дослідження, та за використанням методології певної наукової галузі; і безпосередньо критичне мислення – це самий глибокий процес контролю за тим як відбувається перебіг першого й другого видів мислення, постійне їх вдосконалення та розвиток.

Як вказують вчені, кожний тип мислення має свій змістовний та операційний блоки:

- Перш за все загальнометодологічні принципи, які достатньо описані і науковій психології (увага до отриманої загальної інформації; врахування й аналіз

інших точок зору; достатньо розвинена готовність бути критичним і самокритичним);

- Надалі визначені загальні стратегії: спочатку детальний аналіз (розділити проблему на частини); потім вирішення завдань окремо за кожним блоком (розв'язати, наприклад, більш прості проблеми); надалі використання аналітичного мислення поязаноо з обробкою даних (просторові, наглядно-образні аналізатори); детальний аналіз можливих засобів та формування остаточних цілей).

Дослідження багатьох вчених демонструють, що до операційного блоку критичного мислення входять такі важливі дії й процедури:

- Необхідність усвідомлювати проблему, пошук можливого діалектичного зв'язку між суперечностями, що виникли;
- Пошук та співвіднесення адекватних несуперечливих доказів;
- Висунення відзнайдених контраргументів щодо ситуації;
- Виділення фактів, ямі можуть навіть суперечити власній думці;
- Глибоке обґрунтовування майбутній дій;
- Оцінка «до» і «після» – що було перед подією і що буде після ухваленого рішення (за принципом фальсифікації);
- Важливе – вміння узагальнювати, зводити після розчленування проблеми;
- Вміти формулювати гіпотези;
- Узагальнювати кінцеві висновки.

У працях вчених вказується, що найефективніше розвивається критичне мислення за умов створення певних проблемних ситуацій, які будуть відповідати умовам роботи, під час навчання. На необхідності розв'язувати проблеми наголошували Дж. Д'юї, М. Ліпман, Д. Клустер [17], Д. Халперн, Ф. Станкато, Н. Дауд, З. Хусін та інші дослідники [19, 20, 42]. Зазначається, що потреба у критичному мисленні виникає тоді, коли людина стикаємося із складними ситуаціями вибору, які вимагають ретельного обмірковування та оцінювання та прийняття рішення від якого може залежати чинсь життя.

Вчені й дослідники зазначають, що характерною особливістю критичного типу мислення є те, що проблемність забезпечує внутрішню мотивацію навчальної діяльності як в учнів так і у студентів; спонукає керівника чи інструктора/тренера ознайомити суб'єктів впливу із правилами розвитку критичного мислення; потребує розробки проблемних завдань, ілюстрацій, відео презентацій, пошуку інноваційних методів навчання та інтерактивних занять; а також навчає навичкам опису та пояснень розв'язків задач, організацію осмислення й усвідомлення причинно-наслідкових зв'язків щодо розв'язків.

Усе це засвідчує таку тезу, що наслідком всебічного розвитку критичного мислення виступають новоутворення, особистісні зміни курсантів: відбувається перебудова власного досвіду, зафіксовуються здобуті навички проблемно-пошукових дій, зберігаються у корі головного мозку нові знання, а також різні способи розв'язування проблемних задач.

Щодо наступного, **операційний рівень мислення**, у психологічних словниках зазначено, що він відповідає за оцінку явища та дії з ними, а також забезпечує віднайдіння в пам'яті кори головного мозку необхідних інтелектуальних процедур; надалі необхідне використання операціональних систем, що забезпечує виконання певних процедур і дій зі знаннями; і вкінці - актуалізація сформованих у суб'єкта інтелектуальних навичок і звичок, важливих для здійснення операцій.

Як відомо, мислення пов'язане з усіма психічними процесами особи і, зокрема, з довготривалою та оперативною пам'яттю, яка використовує усі функції збереження й відтворення у необхідний момент, а також опосередковується усіма видами відчуттів людини. Як один з основних елементів оперативна пам'ять надає необхідну інформацію в самий потрібний момент конкретно виниклої ситуації.

Основними ознаками **предметного рівня мислення** вважають правильне сприймання проблемної ситуації, виокремлення необхідних категорій з усієї системи необхідних понять, можливість трансформації у вирішення проблемної ситуації, що склалася.

Особливості **рефлексивного рівня мислення**, пов'язані з умінням кожного дня тренувати себе щодо аналізу того, що було, що є, що буде, постійний перегляд власних вчинків і дій, відтворення взаємостосунків, відповідних команд, перегляд обґрунтованості прийнятих рішень, переосмислення власної поведінки та розуміння інших.

Розглянемо особливості **особистісного рівня мислення**, що стосується перш за все знання й розуміння власних психофізіологічних властивостей та особливостей їх співвіднесення з вимогами професії, її рівня складності, розмірковування над «ціною» прикладених зусиль до вирішення того чи іншого завдання. Це вимагає як певних розумових здібностей так і особливостей характеру, таких як сила волі, рішучість, навіть здоров'я та самопочуття [25, 26].

Оскільки, коли виникають труднощі – людина перш за все завдячує власному здоров'ю й гомеостазу власного організму: наскільки довго вона зможе напружувати власний організм; скільки прикладе зусиль щоб усвідомити перешкоду, розрив у ситуації, формулюючи і вербалізуючи їх, конкретизуючи цілі, оптимізуючи засоби їх досягнення, фіксуючи результати.

У працях вчених **комунікативний рівень мислення** передбачає осмислення розв'язку певної складної ситуації у безпосередній взаємодії з іншими людьми та тими соціальними й професійними позиціями, які будуть випробовуватися його контраргументами тощо.

Отже, розглянуті рівні критичного мислення відповідають за пласт різних функцій та дій, мають узгоджуватися у процесі професійної взаємодії.

Враховуючи необхідність високого рівня критичного мислення в особливих умовах діяльності, його особливості в авіадиспетчерів досліджувала Лопатюк О.В., Помиткіна Л.В. [19, 21, 29]. Дослідниця обґрунтувала важливість його розвитку під час формування основних компетенцій у процесі навчання у ВУЗі. Критичне мислення авіадиспетчерів – це самостійне мислення, оскільки фахівці повинні мати достатньо розуміння й свободи, щоб мислити і самостійно вирішувати найскладніші питання у складних ситуаціях.

Лопатюк О.В. глибоко дослідила значення критичного мислення для майбутніх фахівців авіадиспетчерів: нею перш за все були виділені етапи його розвитку, емпірично підтвердила комплекс чинників, необхідних для того, щоб мислення фахівця стало усвідомленим, самостійним, рефлексивним, цілеспрямованим процесом. Дослідниця пропонує розуміти, що критичність мислення, яке супроводжує професіонала в умовах ризику та підвищеної відповідальності, має відповідати певному рівню розвитку, має бути закономірним структурним елементом особистісної, інтелектуальної й професійної рефлексії виконавця, що здійснює регулювання повітряним рухом. О.В. Лопатюк визначає, що критичне мислення авіаційного диспетчера, це надзвичайний рівень уміння активно, творчо, індивідуально сприймати інформацію, адекватно визначати той необхідний вид розумової діяльності, що відповідає ситуації, різносторонньо аналізувати отриману інформацію, що весь час змінюється, покладатися на власну, незалежну думку та вміти професійно й коректно за необхідності її відстоювати[19].

Таким чином, аналіз наукової літератури показав, що критичне, як особливий тип мислення, потрібно застосовувати у разі виникнення складних напружених ситуацій, що потребують нагального вирішення. Отже, критичне мислення – це адекватний метод, що просто необхідний в авіаційній та екстремальній діяльності.

Вчені (Касьянов В.О., Лопатюк О.В., Пономаренко В.А. та інші) однозначно визначають необхідність високого рівня критичного мислення у фахівців, які працюють в особливих, екстремальних та субекстремальних професіях. Отже, професійна підготовка студентів-авіадиспетчерів має ґрунтуватися на дисциплінах, які дають тренування у вирішенні нестандартних завдань, дають можливість підключати наглядно образне мислення, розвивають інтелектуальну та особистісну рефлексію, тренують й загартовують силу волі та формують необхідні професійні компетентності.

Висновки до розділу 1

У результаті теоретичного аналізу наукової літератури з проблеми визначення особливостей критичного мислення можна відзначити наступне. Проблему досліджували такі відомі вчені й практики як Брунер Дж., Касьянов В.О., Клустер Д., Лопатюк О.В., Пономаренко В.А., Соріна Г. В., Терно С.О., Epstein S., Lipman M., Pacini R., Sharp A.M. та ін.) однозначно визначають необхідність високого рівня критичного мислення у фахівців, які працюють в особливих, екстремальних та субекстремальних професіях.

Вчені визначають, що критичне мислення – наукове мислення, суть якого полягає в ухваленні ретельно обміркованих та незалежних рішень. Головним чином йому притаманні такі властивості, як усвідомленість та самовдосконалення. Саме наукове мислення, яке постійно самовдосконалюється, забезпечує науково-технічний та суспільний прогрес. Критичне мислення визначають, як кваліфіковане, відповідальне мислення, що виносить правильні судження, тому що засноване на критеріях, виправляє себе (самовдосконалюється) та враховує контекст.

Критичне мислення входить до загальної структури мислення в процесі пізнання і є мисленням вищого порядку. Отже, структура мислення виглядає наступним чином: загальне мислення; предметне мислення (історичне, математичне тощо); критичне мислення.

Стосовно ієрархії: кожний наступний рівень включає в себе попередній: 1) загальне мислення – це загальний процес обробки інформації; 2) предметне мислення – це процес обробки інформації з певного предмета за допомогою методів наукового дослідження, збагачений предметними та методологічними знаннями; 3) критичне мислення – це процес контролю за перебігом загального та предметного мислення, їх вдосконалення.

До основних характеристик критичного мислення вчені відносять: усвідомленість, самостійність, рефлексивність (самоаналіз), цілеспрямованість, обґрунтованість, контрольованість, самоорганізованість. Основною

системотвірною властивістю є усвідомленість, оскільки найсуттєвішою рисою критичного мислення є високий ступінь усвідомленості власних розумових дій, пильна увага до них.

Отже, **критичне мислення авіадиспетчерів** – це найбільш продуктивне наукове мислення, суть якого полягає в ухваленні ретельно обміркованих та незалежних рішень, яке характеризується усвідомленням, високим рівнем інтелекту та саморегуляції, постійним самоудосконаленням, спрямованістю на досягнення успіху й ефективного виконання завдань.

РОЗДІЛ 2

ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ АВІАДИСПЕТЧЕРІВ

2.1 Методологія та організація дослідження

Складність проблеми визначення критеріїв і показників критичного мислення полягає у тому, що його як психічне явище і психологічний феномен практично не досліджено в українській психологічній науці, особливо стосовно фахівців авіаційної сфери. Існують певні дослідження з цієї проблеми в західній психологічній науці, результати яких недостатньо висвітлені, на жаль, у вітчизняних наукових публікаціях.

Мислення – це індивідуальний спосіб переробки інформації, що надходить, форма психічного відображення людиною дійсності, створюючи взаємозв'язок і відносини між досліджуваними поняттями, явищами.

У ході дослідження для оцінювання рівня розвиненості критичного мислення в авіадиспетчерів ми використали наступні методики:

- 1) опитувальник Д. Брунера для визначення типів мислення;
- 2) тест структури інтелекту Р. Амтхауера;

3) Тест-опитувальник вольової саморегуляції А. В. Звєрькова та Е.В. Ейдмана.

4) Методика діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса.

1) Опитувальник «Визначення типів мислення та рівня креативності» Дж. Брунера дозволяє визначити базовий тип мислення і виміряти рівень креативності у дорослих. Знаючи свій тип мислення, можна впевнено сказати в якій області, професії ви досягнете успіху. Виділяють 4 базових типів мислення, кожен з яких володіє специфічними характеристиками: предметне, образне, знакове і символічне мислення.

Джером Брунер розглядав мислення як переклад з однієї мови на іншу. Таким чином, при чотирьох базові мови виникає шість варіантів перекладу: предметно-подібний (практичний), предметно-знаковий (гуманітарний), предметно-символічний (операторний), образно-знаковий (художній), образно-символічний (технічний), знаково-символічний (теоретичний).

Виділяються наступні фактори мислення: практичність-теоретичність; гуманітарність-технічність; художність-операторність; конкретність-абстрактність.

Рівень креативності та базового типу мислення розбивається на три інтервали:

низький рівень (від 0 до 5 балів),

середній рівень (від 6 до 9 балів),

високий рівень (від 10 до 15 балів)

Предметне мислення. Люди з практичним складом розуму воліють предметне мислення, для якого характерні нерозривний зв'язок з предметом в просторі і часі, здійснення перетворення інформації за допомогою предметних дій, послідовне виконання операцій. Існують фізичні обмеження на перетворення. Результатом такого типу мислення стає думка, втілена в новій конструкції.

Символічне мислення. Про цей вид мислення вчені пишуть, що люди з математичним складом розуму віддають перевагу символічного мислення, коли відбувається перетворення інформації за допомогою правил виведення (зокрема,

алгебраїчних правил або арифметичних знаків і операцій). Результатом є думка, виражена у вигляді структур і формул, які фіксують істотні відносини між символами.

Знакове мислення. Особистості з гуманітарним складом розуму воліють знакова мислення. Воно характеризується перетворенням інформації за допомогою умовиводів. Знаки об'єднуються в більш великі одиниці за правилами єдиної граматики. Результатом є думка у формі поняття або висловлювання, що фіксує істотні відносини між позначаються предметами.

Образне мислення. Люди з художнім складом розуму воліють подібний тип мислення. Це відділення від предмета в просторі і часі, здійснення перетворення інформації за допомогою дій з образами. Немає фізичних обмежень на перетворення. Операції можуть здійснюватися як послідовно, так і одночасно. Результатом служить думка, втілена в новому образі.

Креативність – творчі здібності людини, що характеризуються готовністю до створення принципово нових ідей. На думку П. Торренса, креативність включає в себе підвищену чутливість до проблем, до дефіциту або суперечливості знань, дії за визначенням цих проблем, з пошуку їх рішень на основі висування гіпотез, з перевірки і зміни гіпотез, по формулюванню результату рішення. Для розвитку творчого мислення використовуються навчальні ситуації, які характеризуються незавершеністю або відкритістю для включення нових елементів, заохочується до формулювання безлічі питань.

2) Тест структури інтелекту Р. Амтхауера. Р. Амтхауер виокремив чотири провідних чинники інтелекту: вербальний, математичний, просторовий та мнемічний. На їх діагностику спрямовані дев'ять таких субтестових методик:

- субтест 1 – на загальну обізнаність та поінформованість у різних галузях знань (не тільки наукових, а й життєвих);
- субтест 2 – на класифікацію понять;
- субтест 3 – на встановлення аналогій;
- субтест 4 – на зведення двох понять до загальної категорії (узагальнення);
- субтест 5 – на вміння вирішувати прості арифметичні завдання;

- субтест 6 – на вміння знаходити числові закономірності;
- субтест 7 – на вміння подумки оперувати зображеннями фігур на площині;
- субтест 8 – на вміння подумки оперувати зображеннями об'ємних фігур;
- субтест 9 – на заучування слів [Error! Reference source not found., с. 208].

Тест дає змогу інтерпретувати результати на трьох рівнях:

1. Загальний рівень інтелекту визначається на рівні загальної оцінки, отриманої в результаті підсумовування балів за кожний субтест, який можна перекласти у стандартну шкалу.

2. Інтерпретація групи субтестів, близьких за факторним принципом, дає змогу диференційовано оцінювати рівень розвиненості різних аспектів мислення. Окремі субтести розподілені за такими групами:

а) комплекс вербальних субтестів (субтести 1–4) передбачає виявлення загальної здатності до оперування словами як сигналами і символами. У разі високих результатів за цим комплексом в досліджуваних переважає вербальний інтелект, є загальна орієнтація на суспільні науки і вивчення іноземних мов, практичне мислення фахівця є вербальним;

б) комплекс математичних субтестів (5, 6) виявляє здатності в галузях практичної математики та програмування. Однаково високі результати за обома субтестами вказують на «математичну обдарованість», що є важливою складовою практичного мислення майбутнього авіадиспетчера;

в) комплекс конструктивних субтестів (7, 8) виявляє розвинені конструктивні (просторові) теоретичні і практичні здібності. Однаково високі результати за субтестами цього комплексу є важливим підґрунтям не тільки для технічної, а й загальнонаукової обдарованості;

г) пам'ять (мнемічні здатності) (9) – виявляє здатність до сприйняття слова (і тим більше його запам'ятовування) як складного процесу, що передбачає включення в систему відомих кодів, у яких провідні ознаки виявляються домінуючими, а побічні, підпорядковані – відтісняються. Це означає, що під час

фіксації слова завжди відбувається процес вибору провідної системи зв'язків і гальмування побічних зв'язків.

Багатовимірні зв'язки, що стоять за словом, мають істотне значення і під час його пригадування – складного процесу активного пошуку, вибору потрібного зв'язку з багатьох можливих, які тривають на тлі гальмування побічних, незначних компонентів.

За результатами цього субтесту можна з'ясувати рівень розвиненості короткочасної пам'яті. Ці результати не можна переносити на рівень розвиненості пам'яті в цілому, тому що різні види пам'яті незалежні один від одного.

Щоб узагальнити «розумовий профіль», Р. Амтхауер пропонує таку інтерпретацію: якщо найвищі результати отримані за першими чотирма субтестами, то у досліджуваної особи більше розвинені теоретичні здатності, якщо за іншими п'ятьма субтестами – практичні здатності. Отже, необхідно враховувати практичну складову як орієнтацію на результат діяльності, проте не слід ігнорувати наявність і теоретичної складової.

Інтерпретація результатів окремо за кожним субтестом дає змогу надалі сформулювати профіль структури інтелекту.

3) Для визначення ступеня прояву вольових здібностей був використаний тест-опитувальник **вольової саморегуляції А. В. Зверькова, Е. В. Ейдмана** для дослідження вольової саморегуляції особистості. У загальному вигляді під рівнем вольової саморегуляції мають на увазі міру володіння власною поведінкою у різних ситуаціях, здатність свідомо керувати своїми діями, станами та спонуканнями. У нашому випадку ця характеристика необхідна для критичного мислення авіадиспетчерів в напружених ситуаціях.

Рівень розвитку вольової саморегуляції може бути охарактеризований в цілому й окремо за такими властивостями характеру як настирливість і самоконтроль. Рівні вольової саморегуляції визначаються у зіставленні з середніми значеннями кожної шкали. Якщо вони становлять більшу половину максимально можливої суми збігів, то цей показник відображає високий рівень розвитку загальної саморегуляції, настирливості або самоконтролю.

4) Наступна методика – методика діагностики особистості на **мотивацію до успіху Т. Елерса**. Особистісний опитувальник призначений для діагностики, виділеної Хекхаузенем, мотиваційної спрямованості особистості на досягнення успіху.

Матеріал являє собою 41 твердження, на які респонденти давали один з 2 варіантів відповідей «так» чи «ні». Тест відноситься до моношкальних методик. Ступінь вираженості мотивації до успіху оцінюється кількістю балів, що збігаються з ключем.

Вибірку (R_1 та R_2) становили студенти, які погодилися давати відповіді в онлайн. Групу 1 (R_1) становили студенти гуманітарії ($n = 26$), групу 2 (R_2) – майбутні авіадиспетчери ($n = 27$).

2.2 Вивчення рівня розвитку основних характеристик критичного мислення та визначення їх особливостей у майбутніх авіадиспетчерів

Теоретичний аналіз дозволив встановити основні характеристики критичного мислення авіадиспетчерів, які необхідно визначити на наших вибірках, що буде представлено у таблицях та графіках, а також проведено порівняльний аналіз у двох групах для з'ясування відмінностей між ними.

У ході збору даних у групі 1 (гуманітарії) визначено певні загальні якості, які демонструють розвиненість окремих аспектів критичного мислення. Надалі ми їх порівняємо із результатами отриманими таким самим чином у групі 2, яку становитимуть майбутні авіадиспетчери (група 2 (R_2), $n = 27$). Основною вимогою до представників групи 1 була однорідність, особливо щодо отримання професійної освіти.

Отже, з урахуванням вищезазначеного, можемо прогнозувати, що у досліджуваних осіб другої групи за результатами опрацювання емпіричних даних спостерігатимемо вищий рівень розвиненості певних окремих складових мислення, відповідно до специфіки їх майбутньої професійної діяльності. Прогнозовано, що авіадиспетчери мають високий рівень розвиненості

мисленнєвих процесів, пов'язаних із оперуванням математичними та просторовими образами (символами) (робоча гіпотеза H_1). Відповідно, відсутність статистично значущих відмінностей ($p = 0,05$) свідчатиме про підтвердження нульової гіпотези (H_0).

Як інструментарій вимірювання під час проведення дослідження було використано тест структури інтелекту Р. Амтхауера, який дає змогу інтерпретувати результати на трьох рівнях (вказані вище).

Щоб перевірити висунуту статистичну гіпотезу, ми опрацювали емпіричний матеріал. Для перевірки статистичних гіпотез щодо різниці середніх ($\mu_1 - \mu_2$) для інтервальних даних, які мають нормальний закон розподілу і невідомі дисперсії, ми використали t -критерій Стюдента для незв'язаних вибірок різних обсягів ($n_1 \neq n_2$). Опрацьовано результати було за трьома рівнями, вказаними у тесті Р.Амтхауера. Див. Додаток А.

Загальний рівень інтелекту. Для групи 1 середній композитний бал за тестом $\mu_1 = 93,19$, для групи 2 $\mu_2 = 95,03$. $t_{\text{емп}} = -1,62$, $t_{0,05} = 1,65$, $t_{0,01} = 2,35$. Оскільки $|t_{\text{емп}}| < |t_{0,05}| < |t_{0,01}|$ ($|1,62| < |1,65| < |2,35|$), приймаємо часткову нульову гіпотезу: дві групи не мають статистично значущих відмінностей за загальним рівнем інтелекту. З урахуванням цього факту можемо дослідити, чи є відмінності у групах за окремими компонентами інтелекту (мислення) під впливом підготовки до майбутньої професійної діяльності.

Інтерпретація групи субтестів наведена на рис. 2.1 та у табл. 2.1.

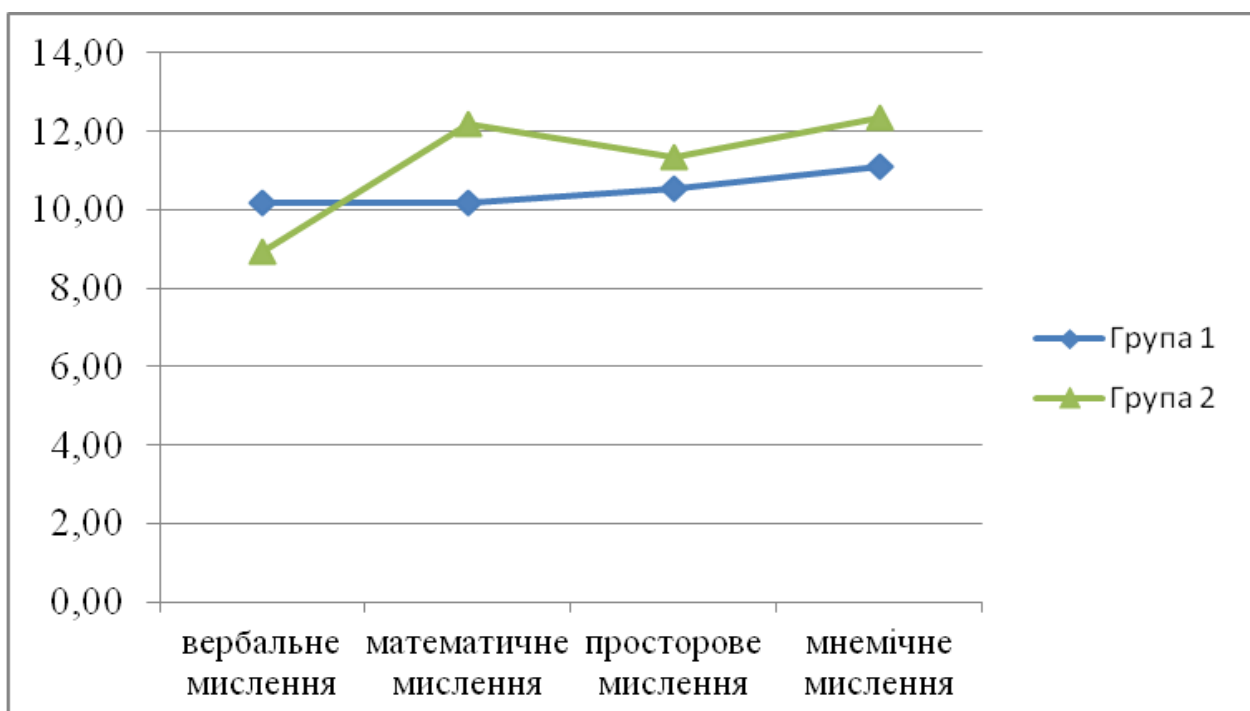


Рис. 2.1. Порівняльний аналіз середніх значень у структурі інтелекту серед респондентів.

Таблиця 2.1

Розподіл порівняльних статистичних даних серед двох груп респондентів

Показники	Вербальне мислення	Математичне мислення	Просторове мислення	Мнемічне мислення
Група 1 (R_1) ($n = 26$)	10,17	10,16	10,54	11,09
Група 2 (R_2) ($n = 27$)	8,92	12,17	11,34	12,34
$t_{\text{емп}}$	8,48	-9,93	-3,83	-4,20
$t_{0,05}$	1,65	1,65	1,65	1,65
$t_{0,01}$	2,57	2,53	2,54	2,52
Висновок	$\mu_1 > \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)

Інтерпретацію результатів окремо за кожним субтестом з подальшим виведенням профілю структури інтелекту наведено на рис. 2.2 та у табл. 2.2.

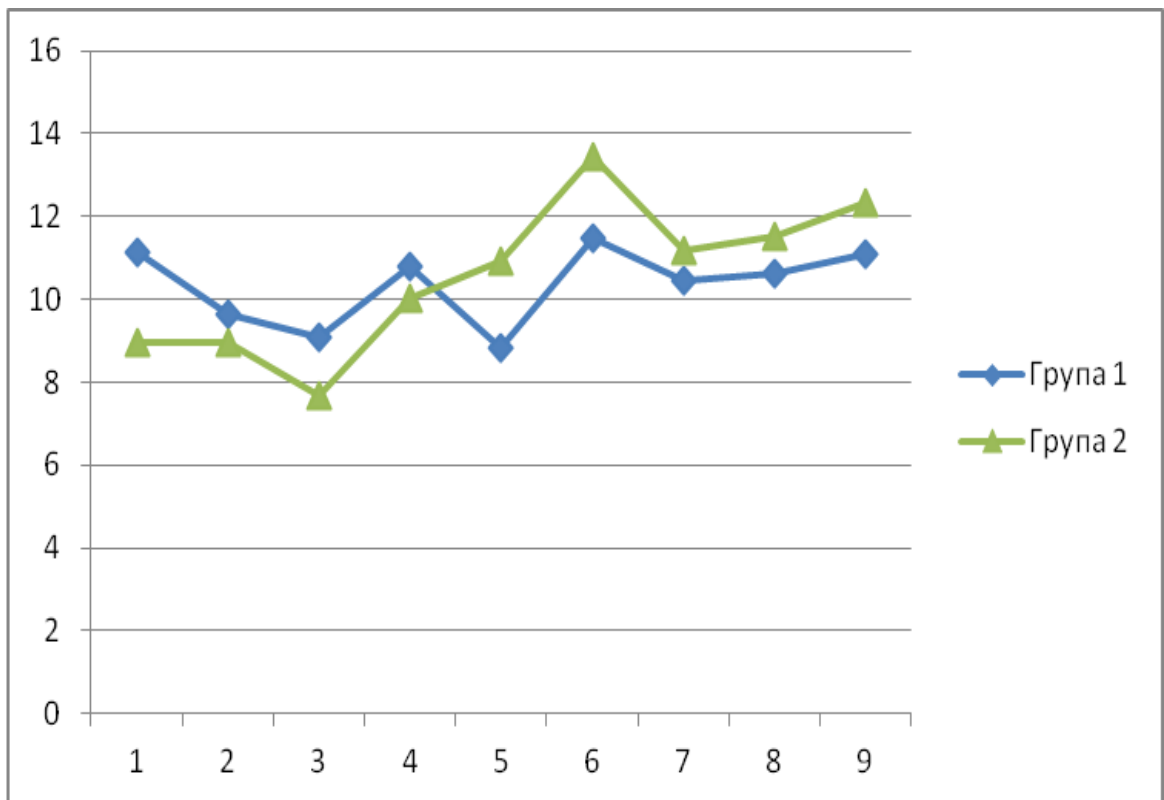


Рис. 2.2. Розподіл середніх значень окремо за кожним субтестом у структурі інтелекту респондентів

Таблиця 2.2

Розподіл порівняльних статистичних даних серед двох груп респондентів

	№ субтесту								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Група 1 μ_1 ($n = 26$)	11,15	9,66	9,08	10,81	8,84	11,47	10,45	10,64	11,09
Група 2 μ_2 ($n = 27$)	8,98	8,97	7,68	10,05	10,91	13,43	11,18	11,51	12,34
$t_{\text{емп}}$	7,62	2,23	5,05	3,45	-7,06	-6,69	-2,39	-2,78	-4,20
$t_{0,05}$	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
$t_{0,01}$	2,55	2,58	2,62	2,55	2,57	2,51	2,54	2,53	2,52
Висновок	$\mu_1 > \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 > \mu_2$ ($p = 0,05$)	$\mu_1 > \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 > \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,05$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)

Отже, у процесі набуття професійного досвіду фахівці окремої спеціальності розвивають окремі компоненти мислення та інтелекту. Так, в авіадиспетчерів спостерігаємо статистично значущі відмінності у розвитку математичного, просторового та мнемічного мислення на відміну від гуманітаріїв, в яких більш розвинуте вербальне мислення. З урахуванням поліфункціонального характеру підготовки до майбутньої професійної діяльності представників групи 1 на рис. 2.1 та 2.2 можемо спостерігати пологий профіль без істотного вираження теоретичної або практичної складової мислення ($\mu_{\text{теор}} = 10,17$; $\mu_{\text{практ}} = 10,49$). Вузька професійна спрямованість майбутнього авіадиспетчера зумовлює розвиток саме практичного мислення ($\mu_{\text{теор}} = 8,91$; $\mu_{\text{практ}} = 11,87$), що у нашому випадку є запорукою формування критичного мислення.

Отримані результати показують, що тест структури інтелекту Р. Амтхауера цілком задовольняє нас у дослідженні, оскільки є валідним, репрезентативним, апробованим, чітко структурованим, дає змогу обробляти дані у будь-якій зручній для нас формі (окремо за кожним субтестом, за факторними групами субтестів, за напрямом теоретичних і практичних здатностей та загалом).

Проте неправильно було б вважати, що мислення й інтелект тотожні. Зазначимо, що сам по собі будь-який тест на інтелект не є запорукою успішного визначення успішності фахівця у професійній діяльності, оскільки психологічна структура особистості є набагато багатомірною й потребує врахування інших підструктур.

Статистична обробка даних здійснювалася методами комп'ютерної обробки експериментальних результатів програмою SPSS 17.0 for Windows. Так, для встановлення розподілу отриманих даних було застосовано критерій Колмогорова-Смірнова, який дозволив обрати для визначення відмінностей критерій Т-Ст'юдента.

Інтерпретація результатів за методикою дослідження **вольової саморегуляції** А.В.Зверькова, Е.В.Ейдмана. У загальному вигляді під рівнем вольової саморегуляції мають на увазі міру володіння власною поведінкою у різних ситуаціях, здатність свідомо управляти своїми діями, станами та спонуканнями. Як вказують вчені рівень вольової регуляції є надзвичайно важливою психологічною характеристикою для розвитку критичного мислення

особистості в складних ситуаціях. Отримані дані для нашої вибірки подані у табл. 2.3.

Рівень розвитку вольової саморегуляції може бути охарактеризований в цілому й окремо за такими властивостями характеру як наполегливість і самоконтроль. Рівні вольової саморегуляції визначаються у зіставленні з середніми значеннями кожної шкали. Якщо вони становлять більшу половину максимально можливої суми збігів, то цей показник відображає високий рівень розвитку загальної саморегуляції, наполегливості або самоконтролю. Для шкали В ця величина дорівнює 12, для шкали Н - 8, для шкали С - 6.

Таблиця 2.3

Розподіл показників вольової саморегуляції у респондентів

n = 40

Показники вольової саморегуляції	Група 1				Група 2			
	Вис., %	Сер., %	Низ., %	Сер.зн., бал	Вис., %	Сер., %	Низ., %	Сер.зн., бал
Загальна шкала, 12	-	40	60	7,0	30	55	15	19,0
Наполегливість, 8	-	30	70	5,0	25	60	15	12,0
Самоконтроль, 6	-	35	65	4,0	20	65	15	10,0

Як видно з табл. 2.3 друга група респондентів отримала високий рівень по загальній шкалі 19 балів ($19 > 12$), що характеризує респондентів емоційно зрілими, активними, незалежними та самостійними. Для них характерні врівноваженість, впевненість у собі, стійкість намірів, реалістичність поглядів і розвинене почуття власного обов'язку. Як правило, вони добре рефлексують особисті мотиви, планомірно реалізують наміри, вміють розподіляти зусилля і здатні контролювати свої вчинки; їм властива виражена соціально-позитивна спрямованість. Іноді можливе зростання внутрішньої напруженості, пов'язаної з прагненням проконтролювати кожен нюанс власної поведінки і тривогою з приводу її спонтанності, однак це прояв ситуативний.

Перша група отримала низький бал 7 ($7 < 12$) по загальній шкалі вольової саморегуляції, що характеризує респондентів другої групи як людей чуттєвих,

емоційно нестійких, ранимих, не впевнених у собі, що часто може бути характерно для гуманітаріїв. Рефлексивність у них невисока, а загальний фон активності, як правило, занижений, їм властива імпульсивність і нестійкість намірів. Це може бути пов'язано як із незрілістю, так і з вираженою витонченістю натури, яка не підкріплена високою здатністю до рефлексії і самоконтролю.

За субшкалою «наполегливість» респонденти другої групи отримали 12 балів, це високий рівень вольової саморегуляції ($12 > 8$), респонденти другої групи – 5 балів, це низький показник ($5 < 8$). Високий показник характеризує силу намірів людини – її прагнення до завершення розпочатої справи. На позитивному полюсі – діяльні, працездатні люди, які активно прагнуть виконати заплановане, їх мобілізують перепони на шляху до мети, але відволікають альтернативи та спокуси, головна їх цінність – розпочата справа. Таким людям притаманні повага до соціальних норм, прагнення повністю підпорядкувати власну поведінку.

Низькі значення у респондентів першої групи свідчать про підвищену лабільність, невпевненість, імпульсивність, які можуть призводити до непослідовності і навіть хаотичної поведінки. Знижений фон активності і працездатності, як правило, компенсується у таких осіб підвищеною чутливістю, гнучкістю, винахідливістю, а також тенденцією до вільної трактовки соціальних норм, що є характерним для гуманітаріїв, особливо для психологів.

Субшкала «самоконтроль» відображає рівень вільного контролю емоційних реакцій і станів. Показник респондентів другої групи – 10 балів ($10 > 6$). Це високий бал за субшкалою і набирають його люди емоційно стійкі, які добре володіють собою у різних ситуаціях. Для них притаманний внутрішній спокій, впевненість у собі, які звільняються від страху перед невідомим, підвищують готовність до сприйняття нового, неочікуваного і, як правило, поєднуються зі свободою вчинків, тенденцій до новаторства і радикалізму. Це є характерним для більшості респондентів 2 групи, оскільки високий та середній показник у 17 (85%) осіб із 25 осіб.

На іншому полюсі цієї субшкали – спонтанність і імпульсивність, поєднані з образливістю і наданням переваги традиційним поглядам, відгорожують людину

від інтенсивних переживань та внутрішніх конфліктів, сприяють незворушному фону настрою. Як видно із табл. 2.3 це характерно для респондентів першої групи, оскільки низький рівень вольової саморегуляції у 13 осіб (65%) із 25 осіб. Отримавши інформацію про усвідомлювані особливості вольової саморегуляції, можна розробити програму вдосконалення, зазначивши ті риси, які насамперед потребують розвитку або корекції.

За методикою Т. Елерса «**Мотивація до успіху**» ми отримали наступний розподіл даних для нашої вибірки, поданий у табл. 2.4.

Як видно з табл. 2.4 у другій групі середнє значення мотивації до успіху 18,0 балів, що відповідає помірно високому рівню (17-20 балів за інструкцією). Зокрема кількість респондентів з низьким рівнем – 3 особи, з середнім рівнем (11-16 балів) – 8 осіб, з помірно високим (17-20 балів) – 9 осіб, із занадто високим рівнем – респондентів не виявлено. Як вказують вчені у своїх дослідженнях, занадто високий рівень мотивації не є добрим для людини, оскільки людина може втратити обережність. Також низький рівень мотивації до успіху не є хорошою ознакою, оскільки призводить до втрати надії.

Таблиця 2.4

Розподіл респондентів за рівнем мотивації до успіху

Рівні мотивації до успіху	1 група, %	2 група, %
Низька мотивація	33	15
Середній рівень мотивації	55	40
Помірно високий рівень	12	45
Занадто високий рівень	-	-
Середнє значення мотивації до успіху, бали	15,0	18,0

мотивації до успіху не є хорошою ознакою, оскільки призводить до втрати надії. Оптимальними є середній та помірно високий рівні мотивації до успіху, які ведуть людину до наміченої цілі та досягненню мети. У нашому випадку такий рівень мотивації мають 17 осіб (85%) із 25 чоловік другої групи.

У першій групі середнє значення мотивації до успіху 15,0 балів, що відповідає середньому рівню мотивації (11-16 балів). У 2 осіб помірно високий рівень мотивації, у 11 осіб – середній, у 7 осіб – низький. Загалом, як видно з табл.2.4 рівень мотивації до успіху у першій групі значно нижчий. Це означає, що мотивації до досягнення успіху юнакам-гуманітаріям першої групи не вистачає, що позначається також на загальному рівні прагнення до розвитку критичного мислення.

Процедура порівняння за допомогою математичної статистики (Т-Стьюдента) дало наступні результати, наведені в табл. 2.5 (див. Додаток Б).

Таблиця 2.5

**Статистично значущі відмінності за показниками вольової
саморегуляції та мотивації до успіху**
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
ЗарШк	1,388	,246	3,117	50	,003	2,750	,882
			3,117	34,631	,004	2,750	,882
Наполегливість	,387	,537	3,817	50	,024	2,100	,550
			3,817	36,489	,024	2,100	,550

Самоконтроль	2,097	,156	3,890	50	,031	1,600	,411
			3,890	33,079	,030	1,600	,411
Мотивація до успіху	2,423	,128	1,300	50	,201	2,050	1,577
			1,300	34,679	,202	2,050	1,577

Таким чином, емпіричне дослідження дає можливість зробити наступні висновки. Дослідження показало, що відмінності, які відбуваються у процесі професійного навчання, свідчать про варіативність самої структури мисленнєвої діяльності студентів. Природно, що протягом навчання у вищому навчальному закладі студенти цілеспрямовано розвивають такі базові характеристики мисленнєвих процесів, як конструктивність, дієвість, активність, конкретність, оперативність, гнучкість, швидкість, креативність, незалежність, прогностичність, аналітичність, узагальненість, інтегративність, домінантність (спрямованість на виокремлення головного). Натомість усі ці перераховані характеристики слугують запорукою розвитку самого професійного мислення студента.

Однак, дослідження відмінностей у структурі критичного мислення студентів авіадиспетчерів і студентів гуманітаріїв засвідчило, що є наявні відмінності у показниках і характеристиках, а саме, в авіадиспетчерів: більш високі показники наполегливості та самоконтролю, що активізує загальну волю саморегуляцію; спостерігаємо статистично значущі відмінності у розвитку математичного, просторового та мнемічного мислення на відміну від гуманітаріїв, в яких більш розвинуте вербальне мислення; за показником загального інтелекту відмінностей не встановлено; за показниками мотивації до успіху статистично значущих відмінностей не виявлено.

2.3 Практичні рекомендації щодо розвитку критичного мислення в майбутніх авіадиспетчерів

Аналізуючи шляхи розвитку критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів, вчені й практики визначають критичне мислення характерною рисою розумової діяльності, яка виступає необхідною умовою перебудови попереднього досвіду та прийняття адекватного рішення. У надзвичайних ситуаціях авіадиспетчерам важливо виявляти критичний підхід до отриманої інформації, вміти всебічно аналізувати різні альтернативні варіанти дій і обирати оптимальні.

Як показало теоретико-емпіричне дослідження, перш за все, критичне мислення розуміється як практичне, яке покликане для розв'язання тих проблем, що постають перед фахівцями у професійній діяльності. Особливістю професії авіадиспетчера є практика, що протягом виконання професійних завдань фахівець застосовує реактивне мислення, а в умовах підвищених ризиків і відповідальності актуальним стає критичне мислення. Звичайно, що більшість завдань та мисленевих операцій фахівець має виконувати автоматично, не замислюючись, тобто на досить високому і неусвідомлюваному рівні. Однак, вчені відзначають, що специфічним структурним компонентом професійної діяльності авіадиспетчера виступає критичне мислення.

Так, передусім, такий вид мислення необхідний на етапах організації зльоту та посадки літака, особливо в умовах несприятливих погодних умов, або в разі відхилення повітряного судна від заданої траєкторії польоту.

Отже, критичне мислення має вагоме значення у тих ситуаціях, де не відомо, як точно діяти, де відсутній готовий алгоритм дій. Для того щоб розв'язувати нову, несподівану задачу, ситуацію-проблему, необхідно розмірковувати швидко, ефективно й самостійно: шукати взаємозв'язки, переосмислювати, представляти кінцеві результати наперед. Тому критичне мислення використовують для того, щоб вирішувати ті практичні завдання, що виникають у професійній діяльності.

У професійній підготовці авіадиспетчерів важливим завданням є також встановлення взаємозв'язку рівня рефлексії з професійно важливими якостями,

що в цілому формує компетентність фахівця. Для цього необхідно розвивати у майбутніх фахівців самокритичність розуміння власної особистості, усвідомлення власних психологічних особливостей, відсутність надмірної централізації на собі та особистих проблемах.

Вчені й практики наполягають, що розвиток критичного мислення можливий за рахунок тренування у розв'язуванні завдань, як у індивідуальному так і у груповому вимірах. Наведемо деякі вправи – практичні завдання, які допомагають в розвитку критичного мислення під час тренінгових занять.

Вправа 1 «Сходи-Карниз».

Мета: дослідження явища коливання уваги і його періодичності залежно від установки випробуваного.

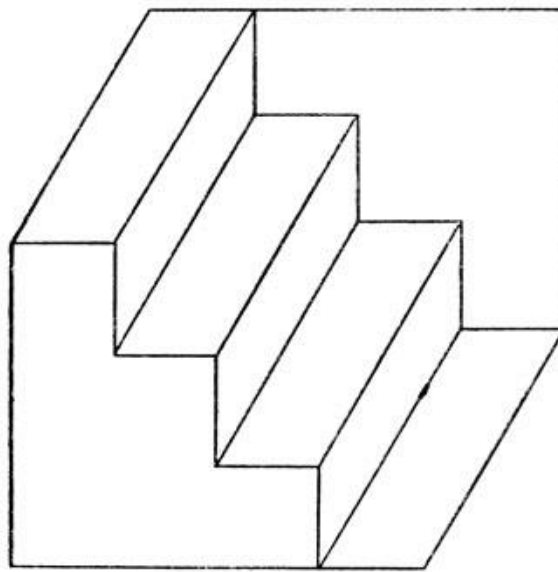
Час: 25 хв.

Забезпечення: стимульний матеріал, метроном або секундомір.

Тренер: *Увага як стан максимальної зосередженості на об'єкті не може бути нескінченно тривалою у часі. Тимчасовою характеристикою уваги, тобто, характеристикою її тривалості, виступає властивість стійкості. Стійкість уваги порушується цілою низкою причин. Це, наприклад, хвиля уваги як періодична зміна її інтенсивності (ослаблення - посилення з періодом 8-10 секунд), яка узгоджується з коливанням кров'яного тиску. Однак стійкість, як і будь-яка інша властивість уваги, не є самодостатньою функцією, тобто, зумовленою виключно фізіологічною основою уваги. Увага завжди включена у діяльність, тому і властивості її в значній мірі залежать від цієї діяльності: її структури, предмета, цілей та ін. Одним з проявів коливання уваги є ковзання уваги, яке складається в епізодичній зміні фігури і фону (при розгляданні спеціальних подвійних зображень) і виступає наслідком певної "боротьби" двох полів зору.*

Хід роботи. Група навчаємих ділиться на пари експериментатор-випробуваний, що працюють в одному приміщенні. Відлік такту дається загальний на все експериментальне приміщення.

Випробуваний уважно дивиться на малюнок подвійного зображення і за допомогою умовної сигналізації повідомляє експериментатору, що саме він зараз бачить на малюнку. Якщо він бачить сходи, то опускає вказівний палець лівої руки вниз, якщо ж карниз, то його палець піднятий вгору. Експериментатор стежить за становищем вказівного пальця випробуваного і в такт сигналів (один сигнал в секунду) ставить на листочку зліва направо точки: над рисою, якщо випробовуваний бачить карниз, і під рисою, якщо палець випробуваного опущений вниз.



Робота складається з 24 дослідів; час кожного - 30 сек. У перервах між дослідями (кілька секунд) випробуваний не бачить малюнка. Досліди здійснюються в такій послідовності: протягом перших шести випробувань розглядає малюнок, не маючи будь-якої суб'єктивної установки на переважне бачення сходи або карниза, на наступні 12 дослідів випробуваному дається установка намагатися бачити в малюнку щось одне, нарешті, останні 6 дослідів знову йдуть без певної установки. Досліди з установкою більш цікаві. Половині випробовуваних дати завдання на переважне бачення сходів, а половині - на бачення карниза. Перед початком роботи слід провести невелике тренування (без установки).

Інструкція випробуваному (без установки). *Дивіться уважно на цей малюнок з оборотною перспективою, де ви будете мимоволі бачити то сходи,*

то карниз. Я маю знати, що саме ви в даний момент бачите, тому покладіть долоню лівої руки на стіл і сигналізуйте мені вказівним пальцем: якщо він опущений, ви бачите сходи, якщо ж піднятий, то ви бачите зараз карниз.

Інструкція випробуваному (з установкою). *Робіть те ж, що і в попередніх дослідах, але намагайтеся бачити в малюнку тільки сходи (карниз).*

Рекомендації для тренера: Для відліку часу (1 сек.) Можна використовувати сигнали від звукового генератора, такти метронома; можна також стукати олівцем з частотою 1 удар в секунду. Можна також використовувати інші подвійні зображення, наприклад: дівчина-старуха, качка-заєць, ваза-люди та інші. Після закінчення вправи, обов'язково провести обговорення. Що відчували? Що спостерігали? Та ін.

Вправа 2. «Години і хвилини»

Мета: тренування запам'ятовування, увага до деталей, зосередженість, пам'ять.

Час: 3 хв.

Забезпечення: бланки із завданням, аркуші паперу

У вас є 3 хвилини, щоб виконати наступні 5 завдань.

1. Уявіть, що ви бачите в дзеркалі відображення електронного годинника. У дзеркальному відображенні вони показують 14:12. Скільки часу буде рівно через годину? Через 1,5 години? Через 2,5 години? Через 2 години 45 хвилин?

2. Через скільки хвилин проб'є опівдні, якщо від полудня до 2 години дня пройде в 6 разів більше часу, ніж лишилося до полудня?

3. Якщо зараз на годиннику 00:20, скільки часу було півдоби тому? Через дві і три чверті доби?

4. Якщо зараз на годиннику 4:47, скільки хвилин пройде до 6:31? Скільки часу було 616 хвилин назад?

5. Якщо зараз на годиннику 15:59, скільки секунд залишилося до 16:14? скільки часу було 1800 секунд тому?

Вправа 3. «Прості завдання»

Мета: тренування швидкості математичного мислення.

Час: 5 хв.

Забезпечення: бланки із завданням, аркуші паперу

1. У бочку вміщається 180 літрів води. Якщо вилити 40 відсотків води з бочки, скільки літрів залишиться в ній?

2. Поїзд, що їде зі швидкістю 60 км/год, в'їжджає в тунель протяжністю 1,3 км. Довжина поїзда - 200 м. За який час поїзд проїде тунель, починаючи з моменту, коли туди увійшов локомотив, і закінчуючи виходом з тунелю останнього вагона?

3. Є однакові кубики, кожна грань яких становить 5 см. Скільки таких кубиків поміститься в прямокутну коробку розмірами $30 \times 30 \times 40$ см?

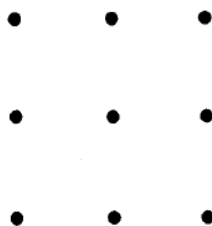
Вправа 4. «9 точок»

Мета: навчитися шукати нестандартні рішення та виходити «за рамки» сприйняття.

Час: 10 хв.

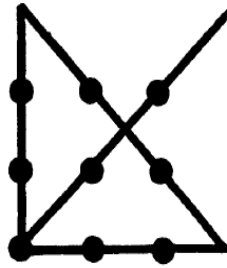
Забезпечення: бланки із завданням, ручки, Т-головиломка.

Завдання: Спробуйте з'єднати ці 9 точок чотирма лініями, не відриваючи ручки від паперу.

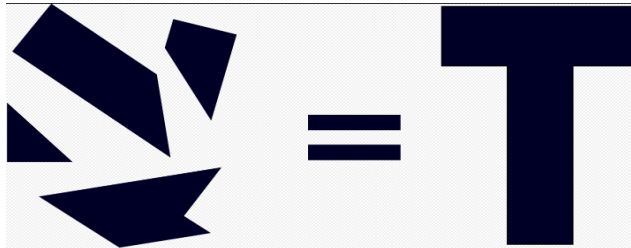


Для тренера: У разі ускладнень з рішенням, дати задачу підказку - з'єднати 4 точки трьома лініями.

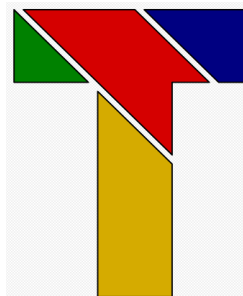
Відповідь:



Завдання 2: Перед Вами головоломка, яка складається з чотирьох різних фігур. Спробуйте зібрати з них букву Т.



Відповідь:



Питання для обговорення:

1. Що спільного у цих завданнях?
2. Чим ці завдання вас зацікавили?
3. Що Вам здалося незвичним у цих задачах?

Такі й подібні вправи є в користуванні психологів практиків у науковій та практичній психологічній літературі. Тому, крок за кроком опановуючи стратегії та процедури розвитку критичного, майбутні фахівці (студенти, курсанти) зможуть підвищити власну ефективність та успішність обраних рішень.

Висновки до розділу 2

У результаті проведеного емпіричного дослідження для визначення рівня розвитку показників критичного мислення у авіадиспетчерів та їх особливостей були отримані наступні дані. За обраними методиками було проведене опитування респондентів серед студентів, які були розподілені нами на гуманітаріїв (група 1) і майбутніх авіадиспетчерів (група 2).

Використані методи математичної статистики дозволили порівняти отримані дані у двох групах та визначити певні відмінності. Отже, у процесі набуття професійного досвіду фахівці окремої спеціальності розвивають окремі компоненти мислення та інтелекту. Так, в авіадиспетчерів спостерігаємо статистично значущі відмінності у розвитку математичного, просторового та мнемічного мислення на відміну від гуманітаріїв, в яких більш розвинуте вербальне мислення. З урахуванням поліфункціонального характеру підготовки до майбутньої професійної діяльності представників групи 1 можемо спостерігати пологий профіль без істотного вираження теоретичної або практичної складової мислення. Вузька професійна спрямованість майбутнього авіадиспетчера зумовлює розвиток саме практичного мислення, що у нашому випадку є запорукою формування й розвитку критичного мислення.

Рівень розвитку вольової саморегуляції визначався за такими властивостями характеру як наполегливість і самоконтроль. Отриманий високий рівень вольової саморегуляції в авіадиспетчерів вказує на міру володіння власною поведінкою у різних ситуаціях, здатність свідомо управляти своїми діями, станами та спонуканнями. Як вказують вчені рівень вольової регуляції є надзвичайно важливою психологічною характеристикою для розвитку критичного мислення особистості в складних ситуаціях. Це характеризує респондентів емоційно зрілими, активними, незалежними та самостійними. Для них характерні врівноваженість, впевненість у собі, стійкість намірів, реалістичність поглядів і розвинене почуття власного обов'язку. Як правило, вони добре рефлексують особисті мотиви, планомірно реалізують наміри, вміють розподіляти зусилля і здатні контролювати свої вчинки. їм властива виражена соціально-позитивна спрямованість.

Низькі значення у респондентів першої групи свідчать про підвищену лабільність, невпевненість, імпульсивність, які можуть призводити до непослідовності і навіть хаотичної поведінки. Знижений фон активності і працездатності, як правило, компенсується у таких осіб підвищеною чутливістю, гнучкістю, винахідливістю, а також тенденцією до вільної трактовки соціальних норм, що є характерним для гуманітаріїв, особливо для психологів.

Субшкала «самоконтроль» відображає рівень вільного контролю емоційних реакцій і станів. Авіадиспетчери отримали більш високий бал, що свідчить про їх вищу емоційну стійкість, які добре володіють собою у різних ситуаціях. Для них притаманний внутрішній спокій, впевненість у собі, які звільняються від страху перед невідомим, підвищують готовність до сприйняття нового, неочікуваного і, як правило, поєднуються зі свободою вчинків, тенденцій до новаторства і радикалізму.

За методикою Т. Елерса «Мотивація до успіху» ми отримали не значну різницю у досліджуваних показниках.

Порівняння отриманих даних за методами математичної статистики показало: що дослідження у структурі критичного мислення студентів авіадиспетчерів і студентів гуманітаріїв засвідчило наявність відмінностей у показниках і характеристиках, а саме, в авіадиспетчерів: більш високі показники наполегливості та самоконтролю, що активізує загальну волю саморегуляцію; статистично значущі відмінності у розвитку математичного, просторового та мнемічного мислення на відміну від гуманітаріїв, в яких більш розвинуте вербальне мислення; за показником загального інтелекту відмінностей не встановлено; за показниками мотивації до успіху статистично значущих відмінностей не виявлено.

За результатами емпіричних даних, які вказали на необхідність розвитку критичного мислення в студентів, розроблені методичні рекомендації викладачам та психологам, які мають містити конкретні задачі на час, швидкість, увагу, креативність та усвідомлення відповідальності за прийняті рішення.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного теоретико-емпіричного дослідження особливостей критичного мислення в майбутніх авіадиспетчерів ми дійшли наступних висновків.

1. Критичне мислення авіадиспетчерів – це найбільш продуктивне наукове мислення, суть якого полягає в ухваленні ретельно обміркованих та незалежних рішень, яке характеризується усвідомленням, високим рівнем інтелекту та саморегуляції, постійним самоудосконаленням, спрямованістю на досягнення успіху й ефективного виконання завдань. Критичне мислення входить до загальної структури мислення в процесі пізнання і є мисленням вищого порядку. Отже, структура мислення виглядає наступним чином: загальне мислення; предметне мислення (історичне, математичне тощо); критичне мислення.

Стосовно ієрархії: кожний наступний рівень включає в себе попередній: 1) загальне мислення – це загальний процес обробки інформації; 2) предметне мислення – це процес обробки інформації з певного предмета за допомогою методів наукового дослідження, збагачений предметними та методологічними

знаннями; 3) критичне мислення – це процес контролю за перебігом загального та предметного мислення, їх вдосконалення.

Відповідно, основне призначення критичного мислення – це розв'язання проблем (завдань), а головним результатом, як вказують вчені, критичного мислення є судження. Висунення гіпотез – це одне з ключових умінь в критичному розмірковуванні, оскільки наявність проблеми передбачає формулювання припущень щодо її розв'язку. Психологічно критичне мислення базується на прагненні до творчого пошуку, жадобі до знань.

2. До основних характеристик критичного мислення відносять: усвідомленість, самостійність, рефлексивність (самоаналіз), цілеспрямованість, обґрунтованість, контрольованість, самоорганізованість. Основною системоутвірною властивістю є усвідомленість, оскільки найсуттєвішою рисою критичного мислення є високий ступінь усвідомленості власних розумових дій, пильна увага до них.

3. У результаті проведеного емпіричного дослідження для визначення рівня розвитку показників критичного мислення у авіадиспетчерів та їх особливостей були отримані наступні дані. За обраними методиками було проведене опитування респондентів серед студентів, які були розподілені нами на гуманітаріїв (група 1) і майбутніх авіадиспетчерів (група 2).

Отже, у процесі набуття професійного досвіду фахівці окремої спеціальності розвивають окремі компоненти мислення та інтелекту. Так, в авіадиспетчерів спостерігаємо статистично значущі відмінності у розвитку математичного, просторового та мнемічного мислення на відміну від гуманітаріїв, в яких більш розвинуте вербальне мислення. Вузька професійна спрямованість майбутнього авіадиспетчера зумовлює розвиток саме практичного мислення, що у нашому випадку є запорукою формування й розвитку критичного мислення.

Рівень розвитку вольової саморегуляції визначався за такими властивостями характеру як наполегливість і самоконтроль. Отриманий високий рівень вольової саморегуляції в авіадиспетчерів вказує на міру володіння власною поведінкою у різних ситуаціях, здатність свідомо управляти своїми діями, станами та

спонуканнями. Отже рівень вольової регуляції є надзвичайно важливою психологічною характеристикою для розвитку критичного мислення особистості в складних ситуаціях. Це характеризує респондентів емоційно зрілими, активними, незалежними та самостійними. Для них характерні врівноваженість, впевненість у собі, стійкість намірів, реалістичність поглядів і розвинене почуття власного обов'язку. Як правило, вони добре рефлексують особисті мотиви, планомірно реалізують наміри, вміють розподіляти зусилля і здатні контролювати свої вчинки.

За результатами емпіричних даних, які вказали на необхідність розвитку критичного мислення в студентів, розроблені методичні рекомендації викладачам та психологам, які мають містити конкретні задачі на час, швидкість, увагу, креативність та усвідомлення відповідальності за прийняті рішення.

Отже, до особливостей критичного мислення в авіадиспетчерів відносимо: більш високі показники наполегливості та самоконтролю, що активізує загальну вольову саморегуляцію; статистично значущі відмінності у розвитку математичного, просторового та мнемічного мислення на відміну від гуманітаріїв, в яких більш розвинуте вербальне мислення; за показниками інтелектуальних здібностей та мотивації до успіху статистично значущих відмінностей не виявлено.

Таким чином, завдання виконані, мета досягнута. Подальші дослідження критичного мислення можуть бути спрямовані у напрямку визначення його основних чинників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаменко Н. «Спільнота дослідників» М. Ліпмана: філософські запитування, обговорення, аргументації та контраргументації вустами дітей. *Філософія освіти* 1-2(10)/2011. – С.274-287.
2. Белкіна-Ковальчук О. В. Формування критичного мислення учнів початкових класів у процесі навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук / О. В. Белкіна-Ковальчук. – Луцьк, 2006. – 21 с.
3. Блейхер В.М. Психологическая диагностика интеллекта и личности / В.М. Блейхер, Л.Ф. Бурлачук. – К. : Вища школа, 1978. – 140 с.
4. Гура Т.Є. Психологія розвитку професійного мислення у майбутніх психологів у процесі фахової підготовки [Текст] : дис. ... докт. психол. наук : 19.00.07 / Тетяна Євгеніївна Гура / Класичний приватний ун-т. - Запоріжжя, 2014. - 513 с. ; 29 см. - Бібліогр.: с. 413-451.
5. Джанис И., Манн Л. Принятие решения. Человеческий фактор. – М.: Транспорт, 1986. – С.81-104.

6. Джелилова Л.Р. Концептуальна модель розвитку професійного мислення майбутніх вчителів початкових класів / Л.Р. Джелилова // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2006. – № 15 (39). – С. 149-154.
7. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности. - СПб. : Питер, 2009. - 448 с.
8. Касьянов В.А. Субъективный анализ [Текст] / В.А.Касьянов. – К.: НАУ, 2007. – 512 с.
9. Касьянов В.А. Энтропийная парадигма в теории активных систем. Субъективный анализ [Текст] / В.А.Касьянов. – Ч.2.– К.: НАУ, 2016.-661 с.
- 10.Корнилова Т.В., Корнилов С.А. Интуиция, интеллект и личностные свойства (результаты апробации шкал опросника С. Эпстайна) // Психологические исследования. – 2013. – Т. 6., № 28. – С.5. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2013v6n28/804-corniliva28.html>.
- 11.Научение комплексной закономерности у студентов... Корнилова Т.В., Разваляева А.Ю. Опросник «Рациональный-опытный» С. Эпстайна (русскоязычная адаптация) // Психологический журнал. – 2017. – Т. 38., № 3. – С. 83-100.
- 12.Маклаков Г.Ю. Метод комплексной оценки психофизиологических параметров человека в системе комплексной реабилитации профилактики нарушений психоэмоционального состояния при его деятельности в экстремальных условиях / Матеріали Х міжнародної науково-технічної конференції «АВІА-2011». – Т. 4. – К.: НАУ, 2011. – С. 36.16-36.19.
- 13.Маничев С.А., Смолко С.А. Эмоциональные компоненты рационального и интуитивного стиля мышления при принятии управленческих решений // Вестник СПбГУ. Серия 12. Социология. 2015. Т. 3. С. 38–50.
- 14.Иванова О. М. Навчаємо критично мислити. Відкритий урок: Розробки, технології, досвід / О. М. Иванова // Науково-методичний журнал. – 2007. – № 2. – С. 8–16.

- 15.Києнко-Романюк Л. А. Учителю про розвиток критичного мислення в учнів і студентів: теорія і практика / Л. А. Києнко-Романюк // Рідна школа. – 2006. – № 7. – С. 68 – 70;
- 16.Кірпота Н. Емпіричні й теоретичні методи навчання як засіб розвитку критичного мислення / Н. Кірпота // Рідна школа. – 2001. – № 4. – С. 71–72.
- 17.Клустер Д. Що таке критичне мислення / Д. Клустер // «Русский язык» [Електронний ресурс]. – 2002. – № 29. – Режим доступу до журн.: <http://rus.1september.ru/articlef.php?ID=200202902>
- 18.Кушнір В. А. Особливості критичного мислення педагога / В. А. Кушнір // Рідна школа. – 2001. – № 4. – С. 58-60.
- 19.Лопатюк О.В. Розвиток критичного мислення майбутніх авіадиспетчерів управління повітряним рухом у фаховій підготовці. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Випуск 64, 2018. – С.1-4.
- 20.Лапінська С. В. Критичне мислення як об'єкт педагогічного дослідження в системі юридичної освіти / С. В. Лапінська // Весник ТГПУ. – 2005. – № 49. – С. 125-129.
- 21.Линдсей Г. Творче та критичне мислення : Хрестоматія з загальної психології / Г. Линдсей, К. Халл, Р. Томпсон. – [3-е вид.]. – [під ред. В.В.Петухова] – СПб. : «Питер», 2001. – 480 с.
- 22.Ліпкіна А. І. Критичність і самооцінка в навчальній діяльності / А.І. Ліпкіна, Л. А. Рібак. – М. : «Просвещение», 1969. – 218 с.
- 23.Михайлова Е. С. Тест Дж. Гілфорда та М. Саллівена: діагностика соціального інтелекту / Е. С. Михайлова. – [метод. посіб.]. – СПб. : «Иматон», 2002. – 56 с.
- 24.Мухіна В. С. Вікова психологія / В. С. Мухіна. – М. : «Академия», 2002. – 456 с.
- 25.Олійник Т. О. Курс «Критичне мислення» для студентів та викладачів університетів / Т. О. Олійник // Педагогіка та психологія. – 2002. – № 22. – С. 135–139.

26. Олійник Т. О. Дослідження як складова тех.-нології критичного мислення / Т. О. Олійник // Педагогіка та психологія : [зб. наук. праць] – 2001. – № 18. – С. 54–59.
27. Пов'якель Н. І. Саморегуляція професійного мислення в системі фахової підготовки практичних психологів: автореф. на здобуття наук. ступеня докт. психол. наук : спец. 19.00.07 «Вікова та педагогічна психологія» / Пов'якель Надія Іванівна. НПУ ім. М.П. Драгоманова. – К., 2004. – 41 с.
28. Помиткіна Л.В. Психологічні особливості прийняття рішень в умовах дефіциту часу та інформації / Актуальні проблеми психології діяльності в особливих умовах: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 20-21 квітня 2010 р.: тези доп. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010. – С.78-80.
29. Помиткіна Л.В. Психологічні особливості підготовки фахівця до діяльності в екстремальних умовах / Збірник статей VII Всеукраїнської наук.-пр. конф. «Особистість в екстремальних умовах», 20 травня 2015 р. [Текст]. – Львів : ЛДУ БЖД, 2015. – 68-71 с.
30. Едуард Помиткін. Підготовка особистості до діяльності в особливих умовах з урахуванням теорії психічного оберту М.Я.Грота // Авіаційна та екстремальна психологія у контексті технологічних досягнень: збірник наукових праць / за заг. ред. Л.В.Помиткіної, Т.В.Вашеки, О.В.Сечейко. – К.: Аграр Медіа Груп, 2017. – С.226-228.
31. Пономаренко В.А. Психологія духовності професіонала. – М.: ИПАН РАН, 2004. – 162 с.
32. Роджерс К. Погляд на психотерапію. Становлення людини / К. Роджерс. – М. : «Прогресс», 1994. – 252 с.
33. Романова С.М., Денисевич О. Розвиток критичного мислення особистості як проблема сучасної освіти / Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія. – 2009. – №2.
doi:10.18372/2411-264X.2.2124

34. Соріна Г. В. Критичне мислення: історія та сучасний статус / Г. В. Соріна // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. – 2003. – № 6. – С. 97-110.
35. Стрелков Ю. К. Психологические процессы в операторском труде. – Москва: 1998. – 97 с.
36. Тягло А. В. Критичне мислення: проблема світової освіти ХХІ сторіччя / А.В. Тягло, Т. С. Воропай. – Харків : «Університет внутрешних дел», 1999. – 219 с.
37. Brase G. The nature of thinking, shallow and deep. / [Електронний ресурс] / Gary L. Brase.
<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2014.00435/full>
38. Hild A., Tiselius E. / Methods and Strategies of Process Research: Integrative approaches in Translation Studies Edited by Cecilia Alvstad / Adelina Hild and Elisabet Tiselius. - [Benjamins Translation Library 94] -2011, pp. 301– 315.
39. Levene H. Robust testes for equality of variances. In Contributions to Probability and Statistics / H. Levene. – (I. Olkin, ed.) Stanford Univ. Press, Palo Alto/ - 1960. P. 278-292.
40. Epstein S. Demystifying intuition: What it is, what it does, and how it does it // Psychological Inquiry. 2010. Vol. 21. No. 4. P. 295–312.
doi:10.1080/1047840x.2010.523875
41. Lipman M. Philosophy goes to school. / Matthew Lipman. – Philadelphia: Temple University Press, 1988. – 229 p. 9. Lipman M. Thinking in Education. / Matthew Lipman. – Cambridge University Press, 2003. – 305 p. 10.
42. Lipman M., Sharp A.M. Ethical Inquiry: Instructional Manual to accompany Lisa. / Matthew Lipman, Ann Margaret Sharp. – Montclair, New Jersey, Institute for the Advancement of Philosophy for Children (with Univ. Press of America), 1998. – 381 p.
43. Pacini R., Epstein S. The relation of rational and experiential information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon //

Journal of Personality and Social Psychology. 1999. Vol. 76. No. 6. P. 972–987.
doi:10.1037/0022-3514.76.6.972

44. Fisher A. Critical Thinking / A. Fisher. – Cambridge: «Cambridge University Press», 2001. – 248 с.

45. Huitt W. Critical Thinking: An Overview, paper presented at the Critical Thinking Conference sponsored by Gordon College, Barnesville, GA, March, 1993; Last revised: May, 1998.

ДОДАТКИ

Додаток А

Розподіл порівняльних статистичних даних серед двох груп респондентів за методикою Дж.Брунера

Показники	Вербальне мислення	Математичне мислення	Просторове мислення	Мнемічне мислення
Група 1 (R_1) ($n = 26$)	10,17	10,16	10,54	11,09
Група 2 (R_2) ($n = 27$)	8,92	12,17	11,34	12,34
$t_{\text{емп}}$	8,48	-9,93	-3,83	-4,20
$t_{0,05}$	1,65	1,65	1,65	1,65
$t_{0,01}$	2,57	2,53	2,54	2,52
Висновок	$\mu_1 > \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)	$\mu_1 < \mu_2$ ($p = 0,01$)

**Розподіл порівняльних статистичних даних серед двох груп
респондентів за тестом Р.Амтхауера**

	№ субтесту								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Група 1 μ_1 (n = 26)	11,15	9,66	9,08	10,81	8,84	11,47	10,45	10,64	11,09
Група 2 μ_2 (n = 27)	8,98	8,97	7,68	10,05	10,91	13,43	11,18	11,51	12,34
$t_{емп}$	7,62	2,23	5,05	3,45	-7,06	-6,69	-2,39	-2,78	-4,20
$t_{0,05}$	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
$t_{0,01}$	2,55	2,58	2,62	2,55	2,57	2,51	2,54	2,53	2,52
Висновок	$\mu_1 > \mu_2$ (p = 0,01)	$\mu_1 > \mu_2$ (p = 0,05)	$\mu_1 > \mu_2$ (p = 0,01)	$\mu_1 > \mu_2$ (p = 0,01)	$\mu_1 < \mu_2$ (p = 0,01)	$\mu_1 < \mu_2$ (p = 0,01)	$\mu_1 < \mu_2$ (p = 0,05)	$\mu_1 < \mu_2$ (p = 0,01)	$\mu_1 < \mu_2$ (p = 0,01)

Додаток Б

T-Test

Group Statistics

Група		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ЗагШк	1	26	7,00	3,195	,715
	2	26	4,25	2,314	,517
Напол	1	26	5,20	1,908	,427
	2	26	3,10	1,553	,347
Самок	1	26	3,85	1,531	,342
	2	26	2,25	1,020	,228
МотУсп	1	26	13,35	5,706	1,276
	2	26	11,30	4,143	,927

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
ЗагШк	1,388	,246	3,117	50	,003	2,750	,882
			3,117	34,631	,004	2,750	,882
Напол	,387	,537	3,817	50	,024	2,100	,550
			3,817	36,489	,024	2,100	,550
Самок	2,097	,156	3,890	50	,031	1,600	,411
			3,890	33,079	,030	1,600	,411
МотУс II	2,423	,128	1,300	50	,201	2,050	1,577
			1,300	34,679	,202	2,050	1,577