

ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ОЦІНКИ МОРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ЯК НЕВІД'ЄМНОЇ ЧАСТИНИ МОРСЬКОЇ ОСВІТИ ТА НАВЧАННЯ

Фахівці вважають морську підготовку як невід'ємну й основну частину професійної підготовки моряків. Тому морська підготовка розглядається як частина навчальних програм морських навчальних закладів. Для здобуття фаху судноводія або морського інженера всі курсанти зобов'язані успішно завершити принаймні однорічну програму морської підготовки. Зазвичай ця підготовка проводиться на борту відповідних торговельних суден. Рівень підготовки оцінюється членами екіпажу судна і викладачами навчальних закладів. Дослідження рекомендується проводити у три етапи. На першому етапі оцінюються результати спостереження від членів екіпажу судна та анкетування, проведені комісією, які є досить суб'єктивними і не можуть бути оцінені за допомогою вимірюваного методу. Другий етап присвячений оцінці результатів письмового іспиту та відповідей на запитання анкети за допомогою вимірюваного методу. На третьому етапі на основі загальної оцінки результатів попередніх етапів визначаються проблеми, розв'язання яких можуть призвести до певних пропозицій щодо проведення необхідних змін в майбутньому. Освіта та навчання не мають жодної цінності при відсутності належного оцінювання. Враховуючи, що практична підготовка є невід'ємною частиною академічної освіти, необхідно вдосконалити систему оцінювання практичного навчання. Виробнича практика набуває все більшого значення для покращення практичних знань та навичок курсантів, безпосередньо пов'язаних з використанням обладнання для досягнення своєї місії. Практична підготовка також допоможе курсантам ознайомитися з їх майбутніми робочими місцями. Тому навчальні заклади повинні приділяти більше уваги практичній підготовці та розробити процедури для проведення ефективного навчання.

Ключові слова: практична підготовка, судноводії, навчання, навички, оцінювання, безпека, прийняття рішень, екіпаж судна, безпека судноводіння, безпека на морі.

O. Tymoshchuk, O. Levchenko, O. Kushch. A study to assess maritime training as an integral part of maritime education and training. Experts consider maritime training to be an integral and fundamental part of seafarers' professional training. Therefore, maritime training is considered to be a part of the curriculum of maritime educational institutions. In order to qualify as a seafarer or marine engineer, all cadets are required to successfully complete at least a one-year maritime training programme. This training is usually carried out on board the relevant merchant vessels. The level of training is assessed by the ship's crew and teachers at the educational institutions. Identify the shortcomings of maritime practical training on a particular training ship based on the identification and assessment of the qualifications achieved by cadets on board. It is recommended to conduct the study in three stages. The first stage evaluates the results of observation by the ship's crew and questionnaires conducted by the board, which are highly subjective and cannot be assessed using a measurable method. The second stage is devoted to the assessment of the results of the written examination and the answers to the questionnaire using a measurable method. At the third stage, based on the overall assessment of the results of the

¹ д-р техн. наук, професор, Державний університет інфраструктури та технологій, м. Київ, ORCID: 0000-0003-3684-6182, mnielena7@gmail.com

² канд. екон. наук, доцент, доктор філософії (спеціальність 271), Державний університет інфраструктури та технологій, м. Київ, ORCID: 0000-0001-7659-347X, olevchenko76@gmail.com

³ ст. викладач, Державний університет інфраструктури та технологій, м. Київ, ORCID: 0009-0008-7090-2348, o.ku1999@ukr.net

previous stages, problems are identified, the solution of which may lead to certain proposals for necessary changes in the future. Education and training are of no value in the absence of proper assessment. Given that practical training is an integral part of academic education, it is necessary to improve the system of assessment of practical training. On-the-job training is becoming increasingly important to improve cadets' practical knowledge and skills directly related to using equipment to achieve their mission. Practical training will also help cadets to become familiar with their future workplaces. Therefore, training institutions should pay more attention to practical training and develop procedures for effective training.

Keywords: *practical training, seafarer, training, skills, assessment, safety, decision-making, crew, navigational safety, maritime safety.*

Постановка проблеми. Одним з важливіших документів Міжнародної морської організації (ІМО), що регулює принципи та стандарти морської освіти та підготовки, є Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ-78 з правками). Цей документ, ратифікований всіма морськими державами, висуває основні вимоги до програм освіти та підготовки, які чітко визначені Типовими курсами ІМО. У модельних курсах ІМО 7.01-7.04 викладені особливості палубної та управлінської освіти операторського і судового рівня та морської інженерної освіти. Міжнародна федерація судноплавства (ISF), що представляє морську індустрію, спираючись на ці модельні курси, рекомендувала структуровані програми морської підготовки. Практично всі морські адміністрації прийняли таку програму морської підготовки, надавши до неї несуттєві зміни.

Фахівці вважають морську підготовку як невід'ємну й основну частину професійної підготовки моряків, що відповідає за безпеку судноплавства [1]. Тому морська підготовка розглядається як частина навчальних програм морських навчальних закладів. Для здобуття фаху судноводія або морського інженера всі курсанти зобов'язані успішно завершити принаймні однорічну програму морської підготовки. Зазвичай ця підготовка проводиться на борту відповідних торговельних суден. Рівень підготовки оцінюється членами екіпажу судна і викладачами навчальних закладів. Звіти про навчання, свідоцтва, отримані курсантами, й оціночні відомості, підписані призначеними членами екіпажу судна, надсилаються до навчальних закладів. Остаточну оцінку виставляють викладачі навчального закладу після перевірки досягнень курсантів та проведення співбесіди з ними. Для проведення морської підготовки курсантів низка країн мають навчальні судна (Training Ship – тренувальні судна). Підготовка проводиться під наглядом морських викладачів, які перебувають на борту судна постійно або на певних етапах підготовки, зокрема, на початкових.

Зазвичай морське навчання проводиться на спеціально розгорнутих для курсантів морських навчальних судах. Очевидно, що у морському навчанні приймають участь курсанти, морські викладачі і члени екіпажу на борту. Курсанти розділяються на команди, кожна з яких очолюють командири, якими призначаються курсанти останнього року навчання. Морську підготовку безпосередньо під керівництвом головного інженера також проходять курсанти-інженери. Структурована навчальна програма складається з аудиторних і практичних занять і вахтової служби. Остання проводиться під наглядом членів екіпажу судна і викладачів, які раніше переважно були капітанами морських суден, що здійснювали морські перевезення.

Якщо морська практика проводиться з курсантами першого року навчання, то навчальну програму планують на основі першого етапу програми морської підготовки, рекомендованої ISF. У цьому разі навчання охоплює широке коло практичних морських тренувань, у т.ч. обов'язки моряка, ремонт і технічне обслуговування, охорону і безпеку, виживання в морі, основи навігації, несення вахти, навички використання рятувальних засобів, протипожежні тренування і тренування з боротьби з пошкодженнями, доступ до закритих приміщень, канатні роботи, управління судном тощо.

Курсанти живуть на борту судна цілодобово, а навчання продовжується в морі та в портах відповідно до структурованого розпорядку дня. У кожному порту за умови успішного навчання на попередньому етапі курсанти мають 8-годинну денну відпустку. Будь-яке пропущене/неуспішне навчання компенсується повторним навчанням. Курсанти обов'язково носять морську форму і виконують вимоги спеціального Кодексу поведінки на морі.

На заключному етапі навчання оцінюються досягнення курсантів під час морської підготовки, у т. ч. враховується:

- спостереження з боку членів суднового екіпажу, призначених в якості інструкторів;
- результати письмового іспиту, що охоплює всі аспекти проведеної підготовки;
- результати співбесіди з кожним окремим курсантом для остаточного оцінювання, яка проводилася комісією, що складалася з 3 викладачів.

Особливої уваги заслуговує письмовий іспит, питання до якого охоплює лише ті предмети, які викладалися та відпрацьовувалися під час морської підготовки. Причому питання мали декілька варіантів відповідей.

Для визначення проблем, які виникали під час тренінгів, була розроблена спеціальна анкета, яка була застосована після морської підготовки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Оцінюванням називається процес збору й обговорення інформації з численних і різноманітних джерел з метою вироблення глибокого розуміння того, що курсанти знають, розуміють і можуть робити зі своїми знаннями в результаті свого освітнього досвіду. Процес досягає кульмінації, коли результати оцінювання використовуються для покращення подальшого навчання [2].

Оцінювання важливе не лише для оцінювання курсантів, але й для визначення проблемних питань у викладанні та й самому оцінюванні.

Тому слід обговорити якість оцінювання. Під час оцінювання необхідно дотримуватися того, щоб оцінки були валідними, надійними, практичними, рівноправними та справедливими [3]. Ці вимоги також будуть використані під час обговорення оцінок, зроблених наприкінці морської підготовки.

Оцінювання практичної підготовки (підготовки на робочому місці): навчання на робочому місці (практична підготовка) багато у чому відрізняється від академічного навчання, враховуючи мету, завдання, зміст і місце, нагляд за курсантами і, зокрема, спосіб проведення. Тому методи оцінювання, застосовувані для навчання на робочому місці, також відрізняються. Основна відмінність полягає у тому, що оцінювання навчання на робочому місці здійснюється за допомогою усних іспитів, а письмові іспити майже не застосовуються. Оцінювання може супроводжуватися виконанням завдань, за результатами яких визначається рівень досягнень.

При оцінюванні моряків були проаналізовані підходи щодо оцінювання результатів навчання у різних предметних областях. Так, основним методом оцінювання студентів-медсестер є об'єктивний письмовий іспит, якому притаманні деякі переваги і недоліки. Так, у [4] досліджено цінність усних іспитів при оцінюванні студентів-медсестер. П'ять груп студентів оцінювали за допомогою різних форм тестування: тільки письмових тестів, тільки усних іспитів або за допомогою комбінації обох видів оцінювання. За результатами згаданого дослідження встановлено, що усні іспити порівняно з письмовими є більш ефективними, у тому числі в оцінці розуміння студентами медичного/хірургічного змісту та його застосування в клінічних ситуаціях.

Подібний підхід можна застосовувати для оцінки успішності курсантів-моряків. Це обумовлено певною схожістю між морською та медсестринською освітою щодо важливості та тривалості практичної підготовки. У випадку медсестринської освіти вона складається з академічної підготовки і з практичної підготовки з особливим акцентом на практику в клінічних умовах. Аналогічний підхід у загальному випадку застосовують морські викладачі: вони визнають переваги усного іспиту під час оцінювання морської підготовки. Крім того, на користь такого підходу свідчить той факт, що «сертифікаційні іспити моряків» у багатьох країнах супроводжуються усним іспитом, за яким слідує письмовий іспит. Причому в разі будь-якої невдачі на усному іспиті, загальний іспит оцінюється як незадовільний.

Тому необхідно виявити можливі шляхи покращення подальшого навчання за результатами оцінок різних методів, використовуваних для оцінювання конкретної морської підготовки.

Метою дослідження є з'ясування недоліків морської практичної підготовки на навчальному судні на основі визначення та оцінки кваліфікації, досягнутої курсантами на борту судна.

Дослідження рекомендується проводити у три етапи.

На першому етапі оцінюються результати спостереження від членів екіпажу судна та анкетування, проведені комісією, які є досить суб'єктивними і не можуть бути оцінені за допомогою вимірюваного методу.

Другий етап присвячений оцінці результатів письмового іспиту та відповідей на запитання анкети за допомогою вимірюваного методу.

На третьому етапі на основі загальної оцінки результатів попередніх етапів визначаються проблеми, розв'язання яких можуть призвести до певних пропозицій щодо проведення необхідних змін в майбутньому.

Виклад основного матеріалу.

Аналітичні стратегії: найпоширенішим розподілом ймовірностей, що описує багато природних явищ, є нормальний (рис. 1) [5]. Крива нормального розподілу є неперервною та симетричною відносно середнього значення. Вона має рівні середнє, медіану та моду, а площа під кривою дорівнює 1. Теоретично крива простягається до плюс і мінус нескінченності по осі x .

Симетричним називають розподіл, для якого дві половини гістограми виглядають як дзеркальні відображення одна одної.

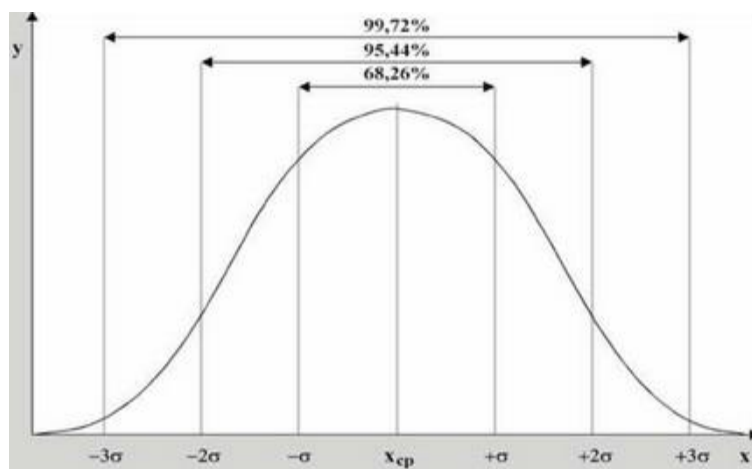


Рис. 1 – Нормальний розподіл

Асиметричним (несиметричним) називається розподіл, в якому відсутнє таке дзеркальне відображення. В асиметричному розподілі хвіст знаходиться з правого боку (рис. 2).

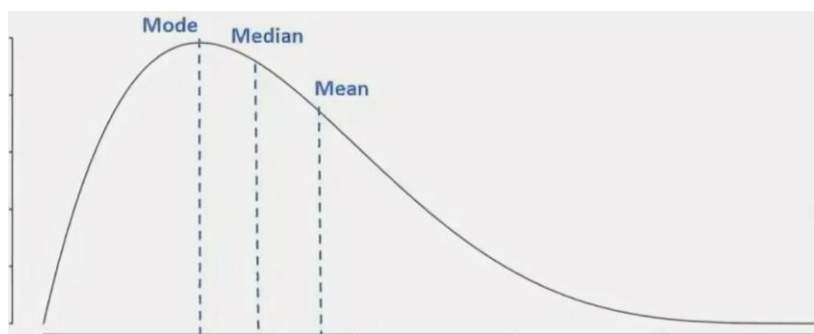


Рис. 2 – Правосторонній розподіл (нахил вправо)

Парето-аналіз. Згідно з принципом аналізу Парето, для багатьох подій приблизно 80% наслідків походять від 20% причин [6]. Це такий тип діаграми, що містить як стовпчики, так і лінійну діаграму, де окремі значення представлені в порядку спадання стовпчиками, а кумулятивний підсумок – лінією. За допомогою цієї методики можна визначити основні причини, усунення яких дозволить вирішити 80% виниклих проблем.

Інші аналітичні методи дозволяють отримати надійну та достовірну оцінку. Так, у роботі [7] була запропонована процедура аналізу результатів іспитів студентів однієї з інженерних спеціальностей. Після простого вилучення оцінок були розраховані відносні параметри, а саме,

складність, дискримінацію та надійність. Далі отриманні значення параметрів були порівняні для виявлення можливих джерел проблем.

Для досягнення мети розглянемо лише один параметр – складність.

Складністю P тестового завдання називають частку осіб, які правильно відповідають на нього. Чим вищий цей показник, тим нижча складність.

Індекс складності P_i завдання i розраховується за виразом:

$$P_i = \frac{A_i}{N_i},$$

де A_i – середній бал за завдання i ; N_i – повна кількість балів за завдання i .

Для всього сценарію середній індекс складності P дорівнює:

$$P = \frac{1}{100} \sum_{i=1}^n P_i \cdot N_i.$$

Середній показник складності P слід контролювати на рівні 0,7.

Якщо $P > 0,75$, то іспит є досить легким, якщо $P < 0,45$, то іспит – складний.

Якщо для предметного письмового іспиту $P = 0,47$, то він вважається складним.

У роботі досліджено оцінювання чотирьох складових:

- оцінювання, проведене судновою командою;
- оцінювання, проведене викладачами, які перебувають на борту;
- оцінювання письмового іспиту;
- оцінювання результатів анкетування.

Аналіз оцінювання, проведеного судновою командою. Відповідно до Положення про морську підготовку, оцінювання курсантів має здійснюватися капітаном, старшим помічником капітана та призначеним офіцером з підготовки на судні (Designated Ship Training Officer – DSTO). До складу суднової команди, призначеної для проведення морської підготовки, входили капітан, старший помічник капітана, 2-ий і 3-ий помічники капітана. Вони зустрічалися з курсантами під час їхнього перебування на судні та під час вахти на містку. Величезна кількість курсантів значно скоротила час для тісної роботи членів суднової команди з курсантами. Тому оцінка членів суднової команди у більшості випадків ґрунтувалася на окремих курсантах, які привертати їхню увагу: або тих, хто вирізнявся з-поміж інших, або на тих, хто не справлявся з навчанням, тобто на дуже обмеженому спостереженні.

Такий стан речей відбився на тому, що члени суднової команди часто не наважилися прийняти негативне рішення, а отримували поради від викладачів щодо певних курсантів. Іноді приймалося позитивне рішення щодо деяких дуже активних і корисних для команди містка курсантів. Хоча члени суднової команди мали можливість оцінювати курсантів за трьома категоріями: «дуже успішно», «успішно» і «відповідно до стандартів», обробка отриманих оцінок показала, що переважну більшість оцінок склали категорії «дуже успішно» (12 осіб) та «успішно» (85 осіб).

Згідно з розглянутими вище принципами оцінювання, ця оцінка не може вважатися валідною і надійною, рівноправною і справедливою. Тобто необхідні певні зміни до існуючої системи оцінювання.

Занадто велика кількість курсантів, які проходять навчання на робочому місці, не дозволяє наявним членам суднової команди на робочих місцях проводити надійне оцінювання. Тому як альтернативний захід розглянуто залучення деяких викладачів, призначених навчальним закладом, до навчання на робочому місці. Вони будуть проводити оцінювання замість членів суднової команди і заповнювати частину записів про навчання, що стосується оцінювання.

Оцінка цього результату за допомогою кривої Гауса є неможливою, оскільки він не є нормальним розподілом. Але відсоток дуже успішних курсантів (12,5%) можна вважати таким, що знаходиться в розумних межах.

Аналіз оцінювання, проведеного викладачами, відрядженими на судно. Серед викладачів, які проводили співбесіди для оцінювання, були 3 старших помічники капітана, 1 старший помічник капітана та 1 вахтовий офіцер. Вони провели заплановану підготовку в класі, на тренажерних майданчиках і на містку, і могли скласти думку про курсантів, виходячи з їхньої поведінки. Викладачі мали достатньо часу для тісної роботи з курсантами. Під час співбесід вони мали на руках результати оцінювання персоналу та письмових іспитів. Крім того, у викладачів уже було

певне уявлення про деяких курсантів, з якими вони могли зустрічатися протягом навчального року під час читання своїх курсів.

Оцінювання викладачами морських дисциплін проводилося шляхом заповнення форми співбесіди, яка складала 10-12 хвилин з кожним студентом, цього явно недостатньо для ідеального оцінювання. Викладачі також іноді вагалися, чи приймати негативне рішення, щоб не помилитися, але надали свої позитивні рішення деяким дуже активним та завзятим під час тренувань та навчань курсантам. Їхні рішення аналогічно до запропонованого команді судна оцінювалися за трьома категоріями: «дуже успішно», «успішно» і «відповідно до стандартів». І подібно до оцінки суднової команди, їхні відповіді також були поділені на дві категорії «дуже успішно» (14 осіб) і «успішно» (82 курсанта).

Отриманий результат не є нормальним розподілом, що не дозволяє оцінити його за допомогою кривої Гауса. І якщо цю оцінку вважати валідною і надійною, рівноправною і справедливою, для отримання відчутного результату шляхом порівняння необхідні застосувати певні методи оцінювання.

Для вимірювання досягнень курсантів використовуються різні типи шкал, наприклад, шкала типу «дуже успішний, успішний і рекомендований». Пірсон для акредитації організацій освіти використовує систему, що базується на шкалі вигляду «відмінності, заслуги, зараховано та рекомендовано». У порівнянні з першою шкалою елементи «відмінності і заслуги» системи Пірсона є більш чіткими і зрозумілими, чим «дуже успішний» для виявлення успішності курсантів.

Також відомі багато методів (шкал), що використовуються для оцінки людського успіху в організаціях, наприклад, у відомій шкалі для вимірювання ефективності людини в організації/галузі використані такі елементи: Особистісні характеристики, Професійні тенденції, Виміри особистих проблем, Організація та культура, Взаємодія між людиною та організацією, Людина та лідер тощо [8]. Таким чином, для вимірювання досягнень курсанта необхідно розробити нові шкали.

В цілому, відсоток дуже успішних курсантів (14,58%) знаходиться в досить розумних межах і є дуже близьким до результатів оцінювання, проведеного екіпажем судна.

Аналіз оцінювання письмового іспиту. Питання, підготовлені морськими викладачами, які брали участь у морській підготовці, охоплювали теми, що викладалися в класі та відпрацьовувалися на практиці (робочих місцях). Курсант мав вибрати одну правильну відповідь з 4 варіантів. Але результати були достатньо низькими: курсанти 1-го курсу – 45,7; курсанти 2-го курсу – 43,5; курсанти 3-го курсу – 46; загальний середній показник – 45,07.

Розподіл оцінок за результатами письмового іспиту наведено на рисунку 3. Таким значенням розподілу відповідають такі статистичні параметри набору даних: дисперсія – 32,87; стандартне відхилення – 5,73; середнє значення – 6,22; медіана – 4.



Рис. 3 – Графік розподілу даних

Розподіл даних свідчить про наближення графіка до правостороннього розподілу з деякими незначними відхиленнями (рис. 4).



Рис. 4 – Гістограма оцінок письмового іспиту, перетворена до правостороннього розподілу

Оскільки результати не є обнадійливими через низькі оцінки, для більш глибокого дослідження рівня підготовки курсантів було також розпочато його аналіз шляхом анкетування частини курсантів, які склали цей іспит.

Аналіз оцінок за результатами анкетування. На першому етапі було перевірено зміст, якість та складність запитань. Зміст точно відповідав застосованій програмі. Якість запитань була високою, відповідала відомим принципам і методам і була перевірена за правилами підготовки запитань з множинним вибором. Порівняння складності застосованих питань з питаннями, що задавалися протягом навчального року, показали, що застосовані питання були простішими від інших.

Для виявлення інших причин, що впливають на результати іспиту, було проведення опитування. У разі необхідності учасники могли додати будь-які інші причини.

Анкети були роздані 31 курсанту, 27 з яких відповіли на запитання анкети правильно. До списку були додані лише дві причини 2 курсантами, які не могли бути враховані через недостатню кількість курсантів для проведення достовірного порівняння.

Результати анкетування.

Причина, через яку я не зміг успішно скласти письмовий іспит наприкінці морського стажування:

- Я не очікував, що наприкінці буду складати іспит – 20;
- Я не готувався до цього іспиту – 17;
- Я не ставився до тренувань серйозно – 15;
- На деяких заняттях кількість учасників була настільки великою, що я відволікався – 7;
- Питання були надзвичайно/незвично складними – 7;
- Мені ставили питання, не пов'язані з темою – 5;
- Було багато заплутаних запитань – 4;
- Життя в морі знизило мою ефективність – 3;
- Не було достатньо часу, щоб відповісти на запитання – 3.

Застосований до результатів анкет аналіз Парето наведений на рис. 5.

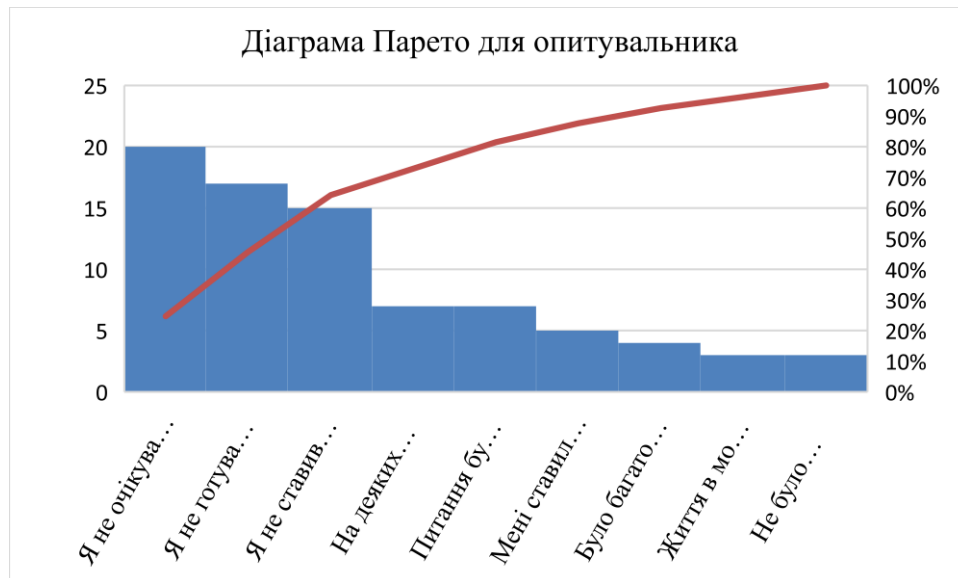


Рис. 5 – Діаграми Парето для опитувальника

На накопичувальній відсотковій лінії діаграми є точки, які виникають, коли нахил лінії починає вирівнюватися. Фактори під найкрутішою частиною кривої є найбільш важливими. Отже, «Я не очікував, що буду складати іспит в кінці» має найбільший рівень значущості порівняно з іншими причинами. «Я не готувався до цього іспиту» та «Я не серйозно поставився до тренування» – дві інші значущі причини. «Кількість учасників на одному занятті була настільки великою, що я відволікався» і «Питання були надзвичайно/незвичайно складними» мають приблизно однаковий рівень значущості і є досить важливими у порівнянні з «Мені задавали питання, що не стосуються теми» і «Було багато заплутаних питань». «Життя в морі знизило мою ефективність» та «Не було достатньо часу, щоб відповісти на запитання», які мають менший рівень значущості порівняно з причинами, зазначеними зліва. В результаті аналізу, три причини були визнані учасником досить важливими: «Я не очікував, що буду складати іспит в кінці»; «Я не готувався до цього іспиту» і «Я не серйозно поставився до тренування».

Висновки

1. Виробнича практика набуває все більшого значення для покращення практичних знань та навичок курсантів, безпосередньо пов'язаних з використанням обладнання для досягнення своєї місії. Практична підготовка також допоможе курсантам ознайомитися з їх майбутніми робочими місцями. Тому навчальні заклади повинні приділяти більше уваги практичній підготовці та розробити процедури для проведення ефективного навчання.

2. Освіта та навчання не мають жодної цінності при відсутності належного оцінювання. Враховуючи, що практична підготовка є невід'ємною частиною академічної освіти, необхідно вдосконалити систему оцінювання практичного навчання.

3. Якщо кількість курсантів, призначених для практичної підготовки, є дуже великою, необхідно призначити достатню кількість викладачів в якості інструкторів для проведення занять та контролю й оцінювання курсантів.

4. Курсанти повинні бути заздалегідь поінформовані, що практична підготовка закінчується усними та письмовими іспитами, а вони зобов'язані вести всю необхідну документацію для підтвердження своїх досягнень.

5. Усні іспити є досить ефективними для розуміння досягнень курсантів. Але усні іспити базуватимуться на добре структурованих питаннях, безпосередньо пов'язаних з навчанням на робочому місці.

6. Аналіз Парето виявив важливі речі для оцінки ефективності практичної підготовки моряків:

а) курсанти не витрачають додатковий час на повторення того, що вони вивчили під час практики; навіть під час підготовки до іспиту в кінці навчання;

б) курсанти не вважають практичну підготовку невід'ємною частиною академічної підготовки і тому не приділяють їй достатньо уваги;

в) кількість курсантів, які братимуть участь у практичній підготовці, має бути чітко визначена з урахуванням змісту практики, розмірів робочого місця та безпосередньої участі курсантів у практиці.

7. Загальноприйнята система оцінювання курсантів, що базується на шкалі «дуже успішний, успішний та рекомендаційний», має змінюватися, наприклад, на шкалу Pearson, елементи якої є більш чіткими і зрозумілими для оцінки успішності курсантів.

Перелік використаних джерел:

1. Kalinichenko T., Kalinichenko Y., Tymoshchuk O. Account of navigational hazards when the ship and the target are avoiding collision at small distances. *Technology transfer: fundamental principles and innovative technical solutions*. 2022. Pp. 35-37. DOI: <https://doi.org/10.21303/2585-6847.2022.002665>.
2. Huba M. E., Freed J. E. *Learner-cantered assessment on college campuses: Shifting the focus from teaching to learning*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 2000. 108 p.
3. SQA (Scottish Qualifications Authority). *Guide to Assessment Publication*. Publication Code: AA4147 (July 2015). Glasgow, UK, 2015. 48 p.
4. Rushton P., Eggett D. Comparison of written and oral examinations in a baccalaureate medical-surgical nursing course. *Journal of Professional Nursing*. 2003. Vol. 19(3). Pp. 142-148. DOI: [https://doi.org/10.1016/S8755-7223\(03\)00049-8](https://doi.org/10.1016/S8755-7223(03)00049-8).
5. Wares D. *Essential Quantitative Methods – A Guide for Business*. Addison-Wesley, 1998. 336 p.
6. Surhone L., Timplendon M., Marseken S. *Pareto analysis: Statistics, decision making, Pareto principle, fault tree analysis, failure mode and effects analysis, Pareto distribution*. Betascript Publishing, 2010. 76 p.
7. The Statistical Analysis and Evaluation of Examination Results of Materials Research Methods Course / Yuan W., Deng C., Zhu H., Li J. *Creative Education*. 2012. Vol. 03(07). Pp. 162-164. DOI: <https://doi.org/10.4236/ce.2012.37B042>.
8. Celik D. A., Telman T. *The scales used in the Industry and Organizational Culture*. Ankara : Nobel Yayınları, 2013.

References:

1. T. Kalinichenko, Y. Kalinichenko, and O. Tymoshchuk, «Account of navigational hazards when the ship and the target are avoiding collision at small distances», *Technology transfer: fundamental principles and innovative technical solutions*, pp. 35-37, 2022. doi: 10.21303/2585-6847.2022.002665.
2. M.E. Huba, and J.E. Freed, *Learner-cantered assessment on college campuses: Shifting the focus from teaching to learning*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 2000.
3. SQA (Scottish Qualifications Authority). *Guide to Assessment Publication*. Publication Code: AA4147 (July 2015). Glasgow, UK, 2015.
4. P. Rushton, and D. Eggett, «Comparison of written and oral examinations in a baccalaureate medical-surgical nursing course», *Journal of Professional Nursing*, vol. 19(3), pp. 142-148, 2003. doi: 10.1016/S8755-7223(03)00049-8.
5. D. Wares, *Essential Quantitative Methods – A Guide for Business*. Addison-Wesley Publ., 1998.
6. L. Surhone, M. Timplendon, and S. Marseken, *Pareto analysis: Statistics, decision making, Pareto principle, fault tree analysis, failure mode and effects analysis, Pareto distribution*. Betascript Publ., 2010.
7. W. Yuan, C. Deng, H. Zhu, and J. Li, «The Statistical Analysis and Evaluation of Examination Results of Materials Research Methods Course», *Creative Education*, vol. 03(07), pp. 162-164, 2012. doi: 10.4236/ce.2012.37B042.
8. D.A. Celik, and T. Telman, *The scales used in the Industry and Organizational Culture*. Ankara, Turkey: Nobel Yayınları Publ., 2013.

Стаття надійшла 15.08.2024

Стаття прийнята 11.09.2024