

## ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ КУРСАНТІВ – ПІЛОТІВ ЯК СКЛАДОВОЇ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ.

*Стаття розкриває проблеми, пов'язані із необхідністю розвивання логічного мислення майбутніх пілотів, як складової безпеки польотів, пов'язаних з людським фактором. В статті наведений аналіз літературних джерел за даною темою*

*The article discovers the problems connecting with the necessity of the future pilots logical thinking development, as a part of flight safety, connecting with the human factor. The article gives analysis of literary sources on this subject.*

### Вступ

Сучасні умови експлуатації повітряних суден свідчать про те, що людський фактор в авіації визначає ефективність і надійність людино-машинних систем і всіх ланок інфраструктури професійної праці. У свою чергу, успішність забезпечення професійної надійності людського фактора багато в чому залежить від якості функціонування системи підготовки авіаційних фахівців.

### Постановка проблеми

Дані «Аналізу стану аварійності в цивільній авіації України за період 1998-2007 роки» свідчать про те, що існуючий рівень професійної підготовки льотного складу не повною мірою відповідає сучасним вимогам експлуатації повітряних суден, що не може не позначатися на стані безпеки польотів [1]. У свою чергу, в основі подій пов'язаних з небезпечним зближенням, виходом за встановлені коридори та ешелони польоту, перевищенням експлуатаційних обмежень, виникненням на борту небезпечних умов (пожежа, розгерметизація) та ін. лежить відсутність логічного мислення пілотів. При таких відмовах адекватні дії льотчика починаються з логічних зіставлень різних показань приладів, з вироблення й формулювання гіпотез, їхньої перевірки, відкидання непотрібного та планування нових дій. У цьому зв'язку виникає питання про професійну надійність літного складу в екстремальних ситуаціях і про формування логічного мислення пілотів як складової їхньої надійності.

Аналіз професійно-кваліфікаційних характеристик, програм і курсів учбово-льотної підготовки показує, що протягом багатьох років льотна підготовка зводилася в основному до формування знань, навичок і вмінь в очікуваних умовах і частково припускала ознайомлення з діями в особливих ситуаціях, а формування параметрів професійного логічного мислення, як складової надійності майбутніх пілотів взагалі ними не передбачалося.

### Аналіз досягнень та публікацій

Слід зазначити, що у другій половині ХХ століття була виконана велика кількість робіт по проблемам людського фактора в авіації. Проводилися певні дослідження психофізіологічної підготовки фахівців льотного складу у військовій авіації (Д. Гандер, П. Корчемний, П. Рудний і ін.). Були проведені дослідження, що стосуються:

- професійного відбору льотчиків (Т. Джамгаров, Е. Мілерян, В. Небиліцин, К. Платонов і ін.);
- формування професійної придатності (В. Димирський, Е. Климов, В. Маришук і ін.);
- педагогічних основ професійної підготовки пілотів ЦА (Р.Макаров, П.Картамишев, О.Тарасов);
- професійної діяльності пілотів і психічних особливостей їхньої льотної діяльності (Н.Завалова, Б.Ломов, В.Маришук, К.Платонов, Б.Покровський, В.Пономаренко й ін.).

Проблеми професійної підготовки пілотів ЦА частково знаходять рішення в дисертаційних роботах молодих учених І.Смирнової, Л.Зеленської, Є.Кмити, Г.Пашенко, Ю.Руденко, Ю. Щербини, Є. Суркової, В.Півень та ін.

У рамках нашої роботи особливий інтерес представляють дослідження, присвячені вивченню мислення людини. У цьому зв'язку необхідно виділити вчених які займалися теорією розвитку мислення таких як Л.Виготський, П.Гальперін, Ж.Піаже, Д.Ельконін; психології мислення та проблемам навчання присвячені праці А.Брушлинського, І.Якіманської та Н.Менчинської; питанням професійного мислення пілотів приділяли увагу В.Маришук, Р.Макаров, Л.Герасименко, Ю.Руденко; про необхідність розвитку оперативного мислення льотчиків указують у своїх роботах В.Пономаренко, В.Лапа, Р.Макаров, разом з тим сьогодні практично не робляться спроби цілеспрямованого формування логічного мислення пілотів під час їх професійної теоретичної підготовки.

У зв'язку з актуальністю даної проблеми метою роботи є обґрунтування необхідності формуван-

ня логічного мислення курсантів-пілотів, що сприяє підвищенню їхньої професійної надійності.

### Викладення основного матеріалу

Перш ніж говорити про формування, розвиток і корекцію логічного мислення курсантів у процесі професійної підготовки необхідно визначитися з понятійним апаратом.

Сучасні автори визначають мислення як вищу форму психічного відбиття дійсності, що встановлює зв'язки й відносини між предметами і явищами, що пізнаються [2]. «Логіка – (грец. λογική – «наука про міркування», «мистецтво міркування») наука про закони, форми й прийоми інтелектуальної пізнавальної діяльності». Таким чином, мислення виникає й розвивається разом із практичною діяльністю людини на основі чуттєвого пізнання. Логічне мислення розглядається в контексті логіки як науки і самостійного навчального предмета у ВНЗ.

В нашому дослідженні ми акцентуємо увагу саме на логічному мисленні, сутність якого розкривається феноменом науки логіки. Характерними рисами логічного мислення є володіння логічними прийомами (аналіз, синтез, порівняння, класифікація), динамічна розумова активність особистості, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки в процесі професійної діяльності. В сучасних дидактичних дослідженнях прямо або побічно вказується на той факт, що розвиток логічного мислення шляхом використання законів і правил формальної логіки сприяє розвитку творчого і самостійного мислення, яким властиві такі якості як гнучкість, продуктивність, нестандартність. Логічне мислення є необхідним для рішення завдань, формулювання висновків, імовірного оцінювання й прийняття рішень. Логічне мислення характеризується цілеспрямованістю, контрольованістю, обґрунтованістю, тому що людина використовує відповідні навички, які є обґрунтованими, ефективними для конкретної ситуації [3], що у свою чергу буде запорукою формування надійного авіафахівця.

Під професійною надійністю авіафахівця, по визначенню професора Р.М. Макарова, варто розуміти рівень стабільності інтеграції мотиваційних, емоційних, інтелектуальних і психофізіологічних компонентів діяльності, спрямованих на ефективне забезпечення професійних функцій в екстремальних режимах у заданий час [4].

Операторові льотного профілю для благополучного виходу з екстремальної ситуації необхідно мати цілий комплекс професійно важливих якостей, що і визначає характер трудно-

щів у процесі підготовки пілота, формування в нього надійності професійної діяльності в умовах перевантаженого або недостатнього інформаційного поля, ліміту та дефіциту часу. Виходячи з того, що в силу впровадження в експлуатацію автоматичних і комп'ютеризованих систем літака відбувається помітне зменшення фізичних компонентів праці і збільшення ролі інтелектуальних, очевидна тенденція до зміни змісту праці для фахівців цивільної авіації, особливо льотного складу, що проявляється в інтелектуалізації професійної діяльності, яка залежить від знань, навичок і вмінь, отриманих під час теоретичного і льотного навчання.

Сучасній авіації необхідний льотний склад з високим рівнем творчих здатностей, тому одним з основних завдань його професійної підготовки є розвиток у курсантів – майбутніх пілотів когнітивного мислення і творчої діяльності, інтелектуального потенціалу і здатності логічного аналізу до встановлення зв'язків між явищами та подіями і всебічній обробці споживаної інформації [5].

Пілотові в процесі здійснення своєї професійної діяльності доводиться постійно проводити селекцію гіпотез для прийняття єдино правильного рішення. Звідси й професійна підготовка курсантів-пілотів припускає наявність типу мислення, орієнтованого на пошук проблем і шляхів їхнього вирішення. У цьому змісті логічне мислення покликане допомогти пілотові в рішенні завдань практичної діяльності. Автори І.Зверев [6], П.Кулагін [7], І.Смирнова [8] відзначають, що вміння порівнювати, аналізувати і узагальнювати та ряд інших умінь дозволяють швидко й кваліфіковано зробити вибір дії на основі різної інформації, правильно визначити кращий варіант діяльності, передбачити можливі наслідки ухваленого рішення.

Численні психофізіологічні дослідження діяльності льотчика в аварійних ситуаціях дозволили вирішити ряд найважливіших теоретичних і прикладних питань, пов'язаних із забезпеченням його високої професійної надійності. Завдяки психофізіологічним дослідженням основних причин, що знижують професійну надійність льотчика при відмовах авіатехники, встановлено, що такими причинами виступають:

- ✓ незнання найбільш імовірних особливих випадків польоту;
- ✓ несформованість алгоритму діяльності, що включає зіставлення показань основних, дублюючих і резервних приладів;
- ✓ відсутність логічного мислення при впізнанні особливих ситуацій у польоті [8].

У цьому зв'язку необхідно звернути увагу на деякі протиріччя розвитку логічного мислення

курсантів – пілотів у процесі їхньої професійної підготовки:

- аналіз діючих освітньо-кваліфікаційних характеристик, освітньо-професійних програм і відповідного їм учбово-методичного забезпечення свідчить, що вони не містять конкретизованих вимог відносно знань і вмінь логічного характеру і розвитку логічного мислення в цілому;
- не використовуються міжпредметні зв'язки, у той час як необхідність міжпредметних зв'язків укладена в самій природі мислення, диктується об'єктивними законами вищої нервової діяльності, законами психології та фізіології;
- процес навчання спеціальним дисциплінам з метою розвитку логічного мислення курсантів взагалі не використовується.

### Висновки

Протиріччя між сучасними вимогами до формування логічного мислення в курсантів-пілотів з метою забезпечення їхньої професійної надійності і підвищення рівня безпеки польотів з однієї сторони та станом теоретичного і методичного забезпечення міжпредметних зв'язків спеціальної теоретичної підготовки пілотів з дисципліною «Логіка», що формує це професійне логічне мислення, з іншого боку, і визначили вибір напрямку наукового дослідження.

Гіпотеза дослідження ґрунтується на припущенні, що формування логічного мислення, як основи професійної надійності курсантів-пілотів у процесі їх теоретичної підготовки буде досягнуто при умовах:

- залучення курсантів до активної пізнавальної діяльності (використання вже наявних знань, понятійного апарата по спецдисциплінам у процесі вивчення дисципліни «Логіка»);
- структурування навчального матеріалу дисципліни «Логіка» з урахуванням професійної діяльності пілота;
- розробки і впровадження в навчальний процес моделі формування теоретичних знань, що базується на основі міжпредметних зв'язків, системному підході, особистісно-орієнтованому підході, що дозволяють формувати готовність курсантів-пілотів до професійної діяльності.

Виходячи із усього вищевикладеного, можна зробити висновок про те, що ряд авіаційних подій по людському фактору пов'язаний з недостатньо сформованим логічним мисленням у льотного складу, причиною чого є відсутність міжпредметних зв'язків спеціальної теоретичної підготовки пілотів з дисципліною «Логіка», а також неадаптованість до викладання в льотних навчальних закладах дисципліни «Логіка», завдання якої – формування професійного логічного мислення в майбутніх пілотів.

### Література

1. *Анализ состояния аварийности в гражданской авиации Украины за период 1998-2007 годы* / Государственная авиационная администрация Украины. – К. : – 2008.- 80 с.
2. *Бондарчук Е. И.* Основы психологии и педагогики: курс лекций / Е. И. Бондарчук, Л. И. Бондарчук. – [3-е изд.] – К.: МАУП, 2002. – 168 с.
3. *Деякі аспекти формування національної культури студентської молоді* : зб. наук. статей / Інститут змісту і методів навчання – [ред. К. М. Левківський, упоряд. В. О. Долгих.] — К. : 1997. — 120 с.
4. *Макаров Р. Н.* Теория и практика конструирования целевых моделей операторов особо сложных систем управления / Р. Н. Макаров, Л. В. Герасименко – М. : 1997. – 532 с.
5. *Смирнова И. Л.* Интегративные теоретические знания пилотов – залог безопасности полетов / И. Л. Смирнова – Кировоград: КОД. – 2008 – 184 с.
6. *Зверев И. Д.* Взаимная связь учебных предметов / И. Д. Зверев – М. : 1977. – 64 с.
7. *Кулагин П. Г.* Межпредметные связи в процессе обучения / П. Г. Кулагин – М.: Просвещение. – 1981. – 95 с.
8. *Козлов В. В.* Профессиональная надежность летчика при отказах авиатехники / В. В. Козлов, А. Г. Федорук, В. В. Щербинский // Министерство обороны российской федерации ВВС. Психологическая надежность летчика. Научно-тематический сборник / [ред. Г. П. Ступаков]. – М.: Военное издательство. – 1993. – 88 с.

