**РОЗДІЛ 1**

**Теоретико-методологічний аналіз підходів до вивчення проблеми підтримки розвитку професіоналізму фахівців**

**1.1. Функціональний стан фахівця в системі соціальної підтримки розвитку його професіоналізму**

Історично цей термін був запозичений з області фізіологічних досліджень, де з його допомогою надавалась характеристика працездатності окремих органів, фізіологічних систем чи організму в цілому [17;48].

В той же час необхідність вивчення стану фахівця в умовах реальної діяльності виходить за межі тільки фізіологічного розуміння ФС і передбачає розробку соціально-психологічних аспектів цієї проблематики [15].

Поряд з досвідом роботи психотехніків, велике значення в становленні сучасного підходу до вивчення ФС мають дослідження медичних психологів та клініцистів [11]. Досить важливими, на наш погляд, є дослідження, присвячені аналізу різних типів станів зниженої працездатності від нервовопсихічних розладів. На прикладі станів втоми, монотонії, перенасиченості ним виділено характерні типи структурної перебудови в системі реалізації діяльності і показана провідна роль мотиваційно-особистісних чинників у формуванні відповідних структур.

Дослідження західних психологів зосереджувалися на проблемі втоми. З самого початку в цих дослідженнях вивчалась діагностична спрямованість і в якості головного виступало питання «як можна виміряти втому?», а не “що таке «втома?». Реалізація такої діагностичної установки призвела до створення достатньо великої кількості методичних тестів, багато з яких використовується і сьогодні в психологічній практиці [10].

Паралельно з цією лінією досліджень, продовжував розвиватися напрямок, орієнтований на виявлення безпосередніх симптомів втоми за показниками результативної сторони діяльності. В цих дослідженнях, спрямованих на забезпечення надійної роботи людини в таких видах праці як авіація, військові професії, операторська діяльність, в якості основного предмету аналізу виділялось виконання складних та простих моторних актів [17]. При цьому відмова від аналізу інших проявів втоми, і в першу чергу суб‘єктивних переживань, виступив як добре усвідомлений принциповий момент, який підкреслював прагнення до отримання тільки об‘єктивної інформації в біхевіористичному розумінні.

З середини 60-х років коло станів, що вивчались, типових для різних видів праці, суттєво розширилось, чому сприяв інтенсивний розвиток ряду нових концептуальних моделей в психофізіології та експериментальній cоціальній психології. Увага дослідників зосереджується на станах пильності, монотонії [23]. Багаточисельними стають дослідження сенсорної депривації, впливу різноманітних факторів зовнішнього середовища – шуму, освітленості, зміни температури та ін. Вони ведуться, в основному, з позиції теорії активації, що пояснює динаміку станів різним ступенем енергетичної мобілізації психіки та фізіологічних систем організму. В подальшому теорія активації починає домінувати як основна концептуальна база, яка застосовувалась для аналізу самих різноманітних станів, положення її використовувались для створення нових моделей, що пояснюють динаміку працездатності та втоми.

Другою потужною теоретичною базою для вивчення станів фахівця, домінуючою в наш час в області прикладних досліджень, стала концепція стресу. Спочатку її застосування в сфері прикладної психології було обмежене аналізом впливу екстремальних факторів фізичної природи і в зв‘язку з цим виділялись специфічні форми захисних адаптаційних реакцій - таких як шумових, вібраційних, температурних та інших видів стресорів. Однак, відповідний концептуальний апарат було перенесено на аналіз самих різних життєвих ситуацій, які вимагали хоча б мінімального напруження сил. Такому, часто невиправданому розширенню трактовки поняття «стрес», з самого початку призначеного для характеристики особливостей нейро-гуморальної захисної реакції організму на травмуючий вплив.

Актуальність розробки зазначеної проблематики очевидна. В цьому контексті проблеми підвищення працездатності та активного впливу на стан працюючого фахівця, виступають в якості одного із інтегральних критеріїв оптимальності трудової діяльності. Разом з тим, в умовах розвитку соціотехнічних систем діяльності набувають розвитку і нові форми професійної діяльності. І перш за все це знаходить своє відображення в поширенні серед усіх фахів операторських професій, в тому числі у виробництві харчової продукції.

Ці питання на даний час знаходяться в центрі уваги фахівців різних профілів – медиків, фізіологів, психологів. Важливу роль в організації боротьби з ростом захворюваності такого роду повинно відігравати своєчасне виявлення та профілактика пограничних станів, більша частина із яких доступна психологічному аналізу.

Відмічаючи актуальність даної проблеми Ю.М. Швалб підкреслював, що дійсно, зміна працездатності як інтегральної психічної характеристики, ми пов‘язуємо зі зміною стану і управляти нею прагнемо, управляючи станом людини.

1.2. Аналіз методологічних підходів до психологічного забезпечення соціальної підтримки функціональних станів фахівця-професіонала

Виділяючи в якості основного – рівень особистісно-цільової регуляції, що відбиває адаптаційне значення кожного поведінкового акту, акцент в цих дослідженнях був перенесений на аналіз структурно-координаційних зв‘язків всередині функціональної системи, що склалася для регуляції діяльності та їх перебудови при змінах стану. Роль активаційно-енергетичних компонентів в роботі таких систем не мала домінуючого значення, а відповідно і зникає спрощена енергетична трактовка поняття ФС.

По-перше, її розвиток призвів до суттєвого збагачення методичних прийомів та засобів аналізу ФС на фізіологічному рівні прояву. Це стосується потужного класу електрофізіологічних методик, засобів оцінки гормональних та вегетативних зрушень і розробки прийомів поліреєстрації [40].

По-друге, багаточисельні результати досліджень кореляційного типу дали змогу виявити ряд закономірних тенденцій в характері зв‘язку між фізіологічними та поведінковими, а також фізіологічними та психологічними показниками ФС [15]. Саме такий рівень аналізу, на нашу думку, відповідає поняттю «психофізіологічний стан».

По-третє, в роботах цього напрямку виявлені механізми і характер структурних перебудов на рівні фізіологічного забезпечення діяльності, які відбуваються при зміні задач, що вирішуються суб‘єктом чи при наявності обтяжуючих процес роботи обставин [46]. В зазначених роботах, що реалізують принципи «специфічної неспецифічності» та аналізу енергетичного забезпечення діяльності, закладені реальні можливості переходу до систем поструктурного аналізу, який є головною методологічною перспективою розвитку досліджень ФС [13].

В якості прямої альтернативи роботам енергетичного підходу, який трактує ФС на фізіологічному рівні, виступає група досліджень, що орієнтована на переважне вивчення багатоманітності феноменологічних проявів різних станів. Вони представлені як багатством внутрішніх переживань людини, так і рядом характерних змін її поведінки. Оскільки в даному випадку основним об‘єктом аналізу є рівень психічного відображення стану, що переживається, то в дослідженнях такого плану частіше використовується інша термінологія і цей клас явищ як правило називають психічними станами [29], рідше – «суб‘єктивними станами». Зосередження уваги в дослідженнях на аналізі власне психологічних компонентів, зумовлює протиставлення поняття ФС і психічного стану.

На нашу думку здається важливим дещо детальніше зупинитися на останньому із зазначених аспектів. Відомо, що мотиваційні установки, емоційні зрушення, зміни самопочуття знаходять прояви не тільки в сфері суб‘єктивних переживань, але ж мають і різні зовнішні прояви. Це розширює коло можливих феноменологічних описів станів, в яких поряд з важко контрольованими суб‘єктивними оцінками присутні доступні спостереженню та самоаналізу характеристики поведінкової активності: цілеспрямованості та швидкості реакцій, їх точності та характеру помилок, узгодженості та стійкості дій та ін. [31;34]. На підставі таких даних створюються синдромологічні описи різних типів станів.

Було показано, що зовнішня успішність діяльності може впродовж тривалого часу підтримуватися на високому рівні за рахунок мотиваційних факторів до розподілення зусиль і що різні типи станів можуть знаходити втілення в показниках продуктивності праці. Це пов‘язано з тим, що саме поняття продуктивності праці визначається великою кількістю змінних і прямо пов‘язане з організацією та умовами праці. Тому вона (продуктивність) не може бути безпосередньо співставлена з працездатністю людини [40].

Друга лінія розвитку досліджень поведінкового підходу значною мірою відповідає традиційному аналізу зовнішніх проявів ФС при реалізації конкретних видів діяльності. В наш час широко проводиться робота по систематизації та якісному опису помилкових дій людини – фахівця досліджуються мімічні та пантомімічні компоненти поведінки [15], вивчаються індивідуальні особливості в виконанні добре автоматизованих моторних дій при різних станах. Найбільш інтенсивно розвиваються дослідження, пов‘язані з аналізом різнорідних показників мовної поведінки - на смисловому, лексичному, граматичному, артикуляційному та фонетичних рівнях [7]. Ця група досліджень є особливо важливою, оскільки збереження мовлення – основний засіб здійснення комунікативних функцій, відіграє особливу роль в успішності реалізації спільної діяльності.

Експериментальна розробка принципів побудови комплексного дослідження частково проведена всередині окремих підходів до вивчення ФС. В фізіологічних роботах це відобразилось в створенні поліефекторних методик реалізації даних [37]. Аналіз різних феноменологічних проявів дозволив створити цілий ряд багатофакторних методик суб‘єктивної оцінки [55] та синдромологічних описів стану. В рамках поведінкового підходу створено комплексні методики спостереження і батареї психометричних тестів чи функціональних проб. Наступний етап розвитку комплексного підходу передбачає проведення досліджень кореляційного типу та створення на їх основі комплексних систем тестів більш високого порядку.

В результаті з‘являються такі не специфічно узагальнені визначення стану, як реальний прояв всіх компонентів, явищ психіки на даний момент часу, цілісної багатокомпонентної характеристики зовнішніх поведінкових та внутрішніх функцій організму людини, або просто як симптомокомплексу характеристик і психологічних показників [11].

Однак, як показує досвід, обидві тактики не виправдовують себе в конкретних діагностичних дослідженнях і слугують основною для формулювання прямо протилежного висновку: реалізації принципу «специфічності» при доборі методичних засобів на основі попереднього професіографічного аналізу діяльності [10].

Об’єднання різнорідних показників в єдину, інтегруючу оцінку часто проводилось за принципом простої сумації даних. Обмеженість такого підходу призводить до все ширшого використання показників кореляційного типу, спрямованих на виявлення ступеню узгодженості в динаміці різних показників.

Вибір критеріїв для винесення судження про зміну ФС часто будується на основі показників продуктивності діяльності. Вузькість такої критеріальної оцінки, вимагає більш ємкого та змістовного визначення поняття «ефективність», наприклад, за допомогою поняття «ціни діяльності» [6].

**1.3. Профілактика негативних функціональних станів в процесі діяльності фахівців**

Корекція станів втоми та перевтоми в першу чергу пов‘язується з нормалізацією характеру та тривалості робочих навантажень, розробкою оптимальних режимів праці та відпочинку. Боротьба зі станами монотонії проводиться за рахунок збагачення змістовної сторони праці, внесення різноманітності в умови та засоби її реалізації [8]. Зменшення ступеню екстремальності факторів за допомогою зниження їх інтенсивності, несподіваності появи, переведення в зону звичних умов - шлях попередження станів емоційної напруженості та різних видів стресу [14].

Такий підхід до проблеми оптимізації ФС традиційний і найбільш поширений в розробках з психології праці, cоціальної психології та ергономіці. Його основними напрямками є:

- раціоналізація процесу праці з точки зору складання оптимальних алгоритмів діяльності, типологізація схем рішення професійних завдань, раціональний розподіл часових лімітів тощо;

- вдосконалення предметів та засобів праці у відповідності з психофізіологічними особливостями людини;

- раціональна організація місць (робочих зон) та формування оптимальної робочої пози;

- розробка оптимальних режимів праці та відпочинку для компенсації своєчасним та повноцінним відпочинком, виснаження внутрішніх ресурсів людини впродовж робочої зміни;

- використання раціональних форм зміни трудових задач і збагачення змісту праці для усунення одноманітності в роботі та перевантаження окремих психофізіологічних систем;

- нормалізація умов праці у відповідності з природними для людини умовами життєдіяльності;

- створення сприятливого соціально-психологічного клімату в колективі, підвищення матеріальної та моральної зацікавленості в результатах праці та ін.

Вчені виділяють дві групи шляхів, які використовуються для збереження працездатності фахівців [15;23;57]. Перша група шляхів визначається ще до зустрічі фахівця з технікою і найбільше значення із них мають:

-розподіл функцій та прогноз впливу і взаємозв‘язків в системі «техніка – людина – середовище», з врахуванням психофізіологічних можливостей фахівця;

-професійний психологічний відбір з обов‘язковим довгостроковим прогнозом психофізіологічних резервів організму та успішності працездатності спеціалістів;

-використання психофізіологічних методів навчання та тренування, спрямованих на розвиток саме тих психологічних якостей та фізіологічних властивостей організму, котрі лежать в основі ефективного використання роботи за конкретним фахом.

Заходи другої групи проводяться в разі необхідності з метою мобілізації резервних можливостей організму для підтримки й негайного підвищення працездатності. До таких заходів належать вдихання кисню при нормальному тиску, повітряно-теплові процедури, дія імпульсним електричним струмом, застосування електросну, використання фармакологічних препаратів, тощо.

Описані заходи відносяться до психофізіологічного забезпечення виробничих завдань [54], а вони в свою чергу включені в систему медичного забезпечення разом з лікувально-профілактичними, санітарно-гігієнічними та протиепідемічними заходами. Крім суто психофізіологічних заходів, котрі дозволяють підвищити працездатність за рахунок регуляції неспецифічної стійкості, ФС й фізіологічних резервів організму фахівців важливе значення для ефективного та безпечного виконання професійної діяльності мають матеріально-технічні та соціально-психологічні заходи. Останні вважаються неспецифічними заходами підвищення працездатності.

Довільна психічна саморегуляція може використовуватись як профілактичний і лікувальний засіб при невротичних розладах, утомі та перевтомі, нервово-психічній напрузі тощо. Метод дозволяє позбутися небажаних властивостей і негативних якостей – невпевненості в собі, нерішучості і т.ін., а також набути необхідних позитивних – рішучості, цілеспрямованості. Даний метод отримує широкого розповсюдження у різноманітних сферах життєдіяльності людей: у медичній практиці; у спорті; психології праці; у військовій сфері та ін. [15;54].

З середини 80-х років ХХ століття застосування методу довільної психічної саморегуляції набуває професійно-прикладного значення. Серед багаточисельних факторів, які впливають на працездатність і можуть сприяти розвитку психоневрологічної патології виділяють три основні групи: підвищена нервово-емоційна напруга; перевтома; гіпокінезія і сенсорна деривація; хронобіологічні фактори.

Це сприяло покращенню соціально-психологічного клімату, підвищенню згуртованості, мотивації і внутрішньогрупової взаємодії, деякому зниженню професійних захворювань, підвищенню ефективності професійної діяльності; у тому числі в особливих умовах [58].

**РОЗДІЛ 2**

**Емпіричне вивчення структури та динаміки показників розвитку професіоналізму** **фахівців з соціального забезпечення**

**2.1. Планування та організація дослідження**

Вирішенню задач дослідження було присвячене проведене нами діагностичне обстеження. На першому етапі дослідження проводилось на групі фахівців, які знаходились на робочих місцях, (150 осіб) – жінки віком від 22 до 32 років, що мають досвід подібної роботи не менше 6-ти місяців. Було проведене діагностичне обстеження за повним комплексом методик (табл. 2.1) впродовж одного місяця. Організація діяльності забезпечила послідовне обстеження останніх при роботі. Дослідження кожної зміни проводилось впродовж одного тижня, а виміри проводились перед початком діяльності за 1-1,5 години та зразу в кінці.

При підготовці набору діагностичних методик враховувалась необхідність характеристики ФС, на основних рівнях його проявів та специфіки діяльності згідно даних професіограми:

- результативності операторської діяльності (кількість професійних помилок);

- психофізіологічної напруженості (критична частота злиття світлових миготінь).

Виключення склав рівень фізіологічного забезпечення діяльності, показники якого не розглядаються нами в зв‘язку тим, що особливості прояву показників цього рівня достатньо описані в науковій літературі. Це обмеження не має принципового значення для інтерпретації отриманих діагностичних даних, оскільки нас здебільшого цікавлять особливості психологічної діагностики даного явища, що виходить за межі фізіологічних уявлень про природу ФС.

Для кожної із названих методик були виділені найбільш інформативні показники, що мають специфічну інтерпретаційну спрямованість.

Для оптимізації подальшої діагностичної роботи та підвищення достовірності діагностичних показників, на підставі проведеного кореляційного аналізу між всіма показниками, було додатково підібрано набір психодіагностичних методик (табл. 2.1), за якими було проведено обстеження на другому етапі. Дослідження на даному етапі спрямовувалось на визначення головних тенденцій в зміні динаміки ФС та ступеню вираженості їх зрушень, найбільш несприятливої зміни фахівців впродовж одного року.

В експериментальному дослідженні брало участь 150 осіб, 70 із яких ввійшло до контрольної групи, решта склали експериментальну. Діагностичні виміри кожної зміни здійснювались щомісяця, перед початком діяльності за 1-1,5 години та в кінці. На даному етапі, впродовж перших двох місяців, фахівці експериментальної групи пройшли навчання за “Методикою навчання прийомам довільної психічної саморегуляції (ПСР)”, кінцевою метою якої було засвоєння ними основних прийомів довільної психічної саморегуляції стану. Після чого, поряд із конкретними завданнями виробничої діяльності, їм ставилось завдання в процесі діяльності (під час роботи на робочих місцях), після зміни та перед роботою застосовувати засвоєні прийоми з метою корекції та оптимізації ФС.

На третьому етапі дослідження було проведено порівняльний аналіз показників динаміки ФС фахівців експериментальної та контрольної груп. На підставі проведеного порівняльного аналізу визначалась ефективність застосування прийомів ПСР для оптимізації ФС фахівців експериментальної групи в умовах професійної діяльності.

Така організація дослідження відповідає меті та завданням роботи. Завдання роботи та кількість фахівців, які підлягали обстеженню на різних етапах відображені у табл.2.1.

Підбір адекватних методик, які відображають предмет нашого дослідження – обов‘язкова умова успішного проведення психодіагностичної роботи. Найбільш доцільним при дослідженнях професійної діяльності фахівців у наш час вважається підхід, який базується на характеристиці працездатності за її прямими та побічними показниками [5]. Прямі показники працездатності спрямовані на оцінку успішності професійної діяльності як з кількісного, так і якісного її боку.

*Таблиця 2.1*

**Кількість обстежених фахівців та основні завдання за етапами дослідження**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Етапи та завдання дослідження | **Кількість**  **учасників**  **експерименту** |
| І. | 1. Провести професіографічний аналіз діяльності фахівців.  2. Дослідити динаміку функціональних станів 2-х змін фахівців впродовж одного місяця під час діяльності. | 80  70 |
| ІІ. | 1. Виявити особливості динаміки функціональних станів найбільш несприятливих умов впродовж одного року під час діяльності.  2. Здійснити оцінку ФС фахівців за допомогою методів математичної статистики. | 80  70 |
| ІІІ. | 1.Провести порівняльну оцінку особливостей динаміки ФС фахівців контрольної та експери­ментальної груп, визначити ефективність засто­сування останніми прийомів довільної психічної саморегуляції стану.  2. Розробити практичні рекомендації щодо профілактики несприятливих ФС, які виникають в умовах професійної діяльності. | 80  70 |
|  | Всього обстежено: | 150 |

Виконавський характер діяльності фахівців є одним з різновидів розумової праці, ефективність при виконанні якої залежить від рівня функціонального стану організму.

Використані методики за етапами роботи і обсягом дослідження наведені у табл. 2.2.

*Таблиця 2.2*

**Методики та обсяг досліджень**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Назва**  **методики** | **Кількість досліджень за етапами роботи** | | | | | | **К-ть показ. у**  **мето­диці** | **Прим.** |
|  |  | І | ІІ | ІІІ | | Всього | |  |  |
| І. | Методики визначення суб’єктивного відображення стану |  |  |  | |  | |  |  |
| 1. | САН | 132 | 125 | 124 | | 381 | | 4 |  |
| 2. | Опитувальник Спілбергера-Ханіна | 132 | 125 | 124 | | 381 | | 2 |  |
| ІІ. | Методики визначення побічних показників працездатності. |  |  |  | |  | |  |  |
| 3. | Слухова пам’ять. | 132 | 125 | 124 | | 381 | | 2 |  |
| 4. | Зорова пам’ять | 132 | 125 | 124 | | 381 | | 2 |  |
| 5 | Оперативна пам’ять | 132 | 125 | | 124 | | 381 | 2 |  |
| 6. | Коректурна проба з кільцями Ландольта | 132 | 125 | | 124 | | 381 | 4 |  |
| 7. | КЧЗСМ | 132 | 125 | | 124 | | 381 | 1 |  |
| 8. | Усний рахунок | 132 | 125 | | 124 | | 381 | 2 |  |
| 9. | Продовження числових рядів | 132 | - | | - | | 132 | 27 |  |
| ІІІ. | Методики визначення прямих показників працездатності |  |  | |  | |  |  |  |
| 10. | Швидкість виконання додаткових завдань | 132 | 125 | | 124 | | 381 | 1 |  |
|  | Всього проведено досліджень: | 1320 | 1000 | | 992 | | 3312 | 22 |  |

Здебільшого, в дослідженнях для фонових замірів вибираються періоди часу до початку впливу комплексу факторів. Деякі автори [5;35] для більш точної характеристики фону пропонують звертатися до описаного При аналізі динаміки працездатності впродовж тривалих періодів діяльності за точку відліку можуть прийматися відносно сприятливий період роботи. При проведенні діагностичних замірів факт зміни стану встановлюється за індивідуальними даними – і оцінка фонового рівня, і визначення напрямку та величини зрушень передбачають співставлення результатів, отриманих на одній людині. Узагальнення результатів, необхідне при вирішенні задач групової діагностики, може бути отримано на основі виявлення типових чи переважаючих тенденцій, що характеризують особливості зміни стану представників репрезентативної вибірки, що досліджується.

**2.2. Обґрунтування методик дослідження**

Як уже зазначалося, в практиці діагностика функціональних станів фахівців як правило проводиться на основі оцінки успішності виконання конкретного виду діяльності за прямими та побічними показниками працездатності [15;16]. На даний час задача діагностики ФС фахівців харчової промисловості залишається актуальною, оскільки підвищення рівня працездатності, ми пов‘язуємо з оптимізацією функціонального стану останніх. Основним психологічним засобом діагностики ФС є розв‘язання коротких тестових процедур.

Для дослідження вказаних характеристик використовувались методики, які підтвердили свою надійність та валідність. На базі вірного відновлення чисел після їх першого подання вивчався об’єм короткочасної слухової і зорової пам’яті, розраховувалась ефективність запам’ятовування, інформації, яка коефіцієнтом успішності (відношення кількості вірно відтворених чисел після п’яти подань до їх загальної кількості).

Як інтегральні показників сенсорної чутливості, релевантних задачі оцінки станів втоми та монотонії, рекомендується використовувати стандартні критерії сенсорної чутливості та прийняття рішення, взятих з психофізичної теорії виявлення сигналу [12].

Прикладом такого показника є коефіцієнт інтегральної оцінки працездатності, запропонований

Отримання оцінок за різними показниками передбачає наявність єдиної шкали для їх виміру. Для цього використовуються різні відносні міри - наприклад, відсоткове (%) вираження конкретного значення в межах можливого діапазону його варіацій [44]. Аналогічно по типу нормування розроблені коефіцієнти для оцінки сенсорно-моторних реакцій, індексу емоційного напруження за ШГР та ін.

При іншому типі нормування в якості основи для порівняння конкретних значень параметрів, що реєструється пропонується застосовувати максимальні чи мінімальні оцінки кожного із них [11].

Така установка знайшла втілення в цілому ряді інтегративних показників, в яких враховуються відносні зрушення показників між тим, що діагностується та прийнятим за фон станом. Частіше величина цього зрушення визначається як різниця значень оцінок, які порівнюються і яка нормується по відношенню до максимально можливого зрушення. Прикладами таких показників є показник якості реакції [13], показник психічної напруженості [14] та ін. Покладений в основу перерахованих прикладів принцип інтеграції неспецифічний по відношенню до типу конкретної функції чи процесу і може бути перенесений на інші сфери прояву ФС. Отримання такого роду оцінок по всьому комплексу використаних в діагностичному процесі методик створює можливість їх прямого співставлення, так як в цьому випадку досягається ідентична розмірність шкал не тільки в смислі тотожності одиниць виміру, але ж і їх градуювання. Крім того, при збереженні знаку зрушень, що спостерігаються по відношенню до фонового (нейтрального) рівня, такий спосіб інтеграції дозволяє визначити напрямок змін показників в сторону позитивних чи негативних значень – тобто дає можливість виявити переважаючу тенденцію в їх динаміці [8].

Аналіз вказаних підходів до визначення інтегральних показників ФС вказує на необхідність виходити із системної сутності даного явища. Для його реалізації недостатньо отримання інтегративих характеристик за комплексом проявів, які реєструються ФС. Важливим для методів психодіагностики є питання про місце кожного показника в усій структурі комплексу психодіагностичних методів як системі. Наявність у систем в цілому деяких загальних інтегральних властивостей, що не спостерігається в окремих елементах, часто є найбільш важливим в даному дослідженні, а саме заради опису таких властивостей розглядається весь набір показників. По суті, всі вищі інтегративні функції є такого роду властивостями, однак їх опис є неможливим без аналізу структури зв‘язків системи, а використання всіх показників має смисл лише з урахуванням їх ролі в цій структурі [17].

Звернення до математичних засобів, дозволяють зробити опис психологічних явищ – в нашому випадку ФС – на основі подібності з його внутрішньою структурою, здається не тільки продуктивним, але і цілком необхідним. Поряд з традиційними для психології методами структурного аналізу даних – кореляційного і факторного, сучасна математика володіє ще цілим рядом адекватних моделей. Обгрунтовано доцільність використання теорії нечітких (розмитих) множин для опису функціонування соціотехнічних систем діяльності [17]. Показано ефективність застосування методів багатомірного шкалування в різних психофізичних та психофізіологічних задачах. Не продовжуючи переліку придатних для психологічних досліджень математичних засобів, слід відмітити, що кожний спосіб формалізації орієнтований на виділення конкретного типу зв‘язку всередині і між явищами. Саме це відображає специфіку і обмежує зону їх застосування. Тому вибір адекватних форм математичного аналізу не може не визначатися завданнями, які вирішуються в дослідженні. Різноманітність психодіагностичних завдань диктує необхідність звернення до різних засобів їх математичного розв’язання.

**РОЗДІЛ 3**

**підтримка розвитку професіоналізму фахівців з соціального забезпечення**

**3.1. Забезпечення розвитку професіоналізму фахівців в сучасних умовах соціономічної діяльності**

Наведемо результати зіставлення об'єктивних показників рівня організації діяльності з суб'єктивними оцінками фахівцівів, отриманими за наслідками обстеження умов діяльності методом анкетування.

Ми дійшли висновку про наявність вираженого позитивного зв'язку задоволення фахівців від негативного впливу організаційних чинників на напруженість їх діяльності та від об'єктивного рівня організації.

*Таблиця 3.1*

**Порівняльний аналіз організації діяльності і показників діяльності фахівців (відн. од.)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Чинник** |  |
| Рівень організації | 0,643 |
| Задоволення працею | 0,517 |
| Негативний вплив організаційних чинників | 0,816 |
| Психологічне навантаження | 0,314 |

Поняття «зони ефективності», пропоноване нами, достатньо умовне, проте його використання дозволяє оцінити якість діяльності фахівців у певній системі координат. Як подібні координати можуть виступати час циклу діяльності, енерговитрати за цикл і тому подібне. Перевищення цими параметрами граничних значень означає перехід в іншу «зону ефективності» на площині якості функціонування соціотехнічної системи діяльності, керованої колективом фахівців.

Оперативне відображення фахівцям (за їх запитом) інформації про їх індивідуальну продуктивність і енергосилові показники відразу ж після закінчення останнього циклу необхідне для оцінки власної ефективності роботи і порівняння з показниками колег.

**3.2. Програма підтримки розвитку професіоналізму фахівців фахівців з соціального забезпечення**

При вивченні особливостей динаміки працездатності фахівців було встановлено, що в останніх розвивається гостра втома, яка може призвести до перевтоми; в цьому плані фахівці складають групу «ризику», в яких вона може розвинутися в першу чергу. Характер змін, що спостерігалися при зрушеннях діагностичних показників, склали основу для проведення роботи щодо забезпечення соціальної підтримки розвитку професіоналізму у напрямку оптимізації та профілактики несприятливих ФС.

Основу для проведення порівняльного аналізу склали результати дослідження експериментальної групи, до якої ввійшли фахівці в кількості 30 осіб і які виявили бажання навчатися за спеціальною програмою психорегулюючого тренінгу, тобто експериментальна група була сформована на добровільних засадах без додаткових критеріїв відбору. Навчання за даною програмою проходило в три етапи:

1. Перший етап – підготовчий, завданням якого було засвоєння прийомів довільної нервово-м’язової релаксації окремих груп м’язів в стані спокою.
2. Другий етап – формування навичок нервово-м’язевої релаксації з метою об’єднання окремих груп м’язів в комплекси разом з відпрацюванням образних уявлень, які сприяють розслабленню на базі комплексної методики аутотренінгу (АТ);
3. Третій етап – закріплення вироблених навичок.

Заняття поводились тричі на тиждень у вечірній час з 18 до 20 години впродовж 30 хвилин. Кінцевою метою опанування даною методикою фахівцями було формування і використання навичок довільної психічної саморегуляції для зняття симптомів професійної втоми та емоційної напруги в кінці зміни і мобілізації внутрішніх ресурсів перед початком роботи. Навчання фахівців за цією методикою проводилось впродовж двох місяців у формі гетеротренінгу.

Для контролю за успішністю засвоєння вправ у групі використовувалась шкала суб’єктивних оцінок і за їх середніми значеннями будувався графік динаміки суб’єктивних відчуттів тепла і важкості. Такий підхід для визначення зворотнього зв’язку з досліджуваними обґрунтований літературними даними, які свідчать, що людина в змозі виявляти кількісні відношення між суб’єктивними відчуттями та переживаннями без великої систематичної помилки. Загалом, коли середня оцінка в групі досягає 5 балів, можна вважати вправу засвоєною. Як видно із динаміки суб’єктивних оцінок, фахівці-кондитери, починаючи із сьомого заняття, досягають п’ятибальної оцінки в середніх значеннях за групу. За результатами індивідуального навчання один фахівець не зумів оволодіти програмою психічної саморегуляції і в подальшому був виключений зі складу експериментальної групи.

Дослідження динаміки працездатності фахівців впродовж року проводилось за повним набором діагностичних методик.

*Таблиця 3.2*

Шкала суб’єктивних оцінок відчуттів важкості та тепла

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Бали | Шкала суб’єктивної оцінки відчуттів важкості | Бали | Шкала суб’єктивної оцінки відчуттів тепла |
| 1 | Будь-які особливі відчуття в процесі заняття були від­сутні | 1 | Будь-які особливі відчуття в процесі заняття були від­сутні |
| 2 | Були деякі неясні відчуття, що не піддаються якій-небудь визначеній характеристиці | 2 | Були деякі неясні відчуття, що не піддаються якій-небудь визначе­ній характеристиці |
| 3 | Відчуття деякої скутості чи важкості кисті, навіть якщо воно було короткотривалим | 3 | Відчуття легкого «поколювання», «зуду» чи потепління кисті будь-якої локалізації, навіть якщо воно було короткотривалим |
| 4 | Періодичне виникнення відчуття важкості кисті | 4 | Періодичне виникнення відчуття, яке визначається як тепло |
| 5 | Незначне відчуття важкості кисті, що наступає переваж­но в кінці заняття | 5 | Слабке відчуття тепла, що наступає переважно в кінці заняття |
| 6 | Суттєве відчуття важкості впро­довж більшої частини заняття | 6 | Суттєве відчуття тепла впродовж більшої частини заняття |
| 7 | Значне відчуття важкості кисті, впродовж всього заняття, іррадіація чи генералізація | 7 | Значне відчуття тепла кисті, впродовж всього заняття, іррадіація чи генералізація |
| 8 | Виражене відчуття важкості, генералізація | 8 | Виражене відчуття тепла, генера­лізація |
| 9 | Виражене відчуття важкості з явищами спонтанної генералізації | 9 | Виражене відчуття тепла з яви­щами спонтанної генералізації |
| 10 | Легкий самостійний виклик від­чуттів важкості з яви­щами спон­­танної генералізації | 10 | Легкий самостійний виклик від­чуттів тепла з явищами спон­танної генералізації |

Діагностичні обстеження проводились щомісяця за 1-1,5 годину до початку роботи та зразу в кінці зміни. За формулою 3.1 та емпіричними даними, отриманими в ході психодіагностичного обстеження, були розраховані інтегральні показники для кожного часткового показника, на підставі яких ми отримали інтегральну оцінку ФС в цілому та узагальнених інтегральних показників ФС за блоками даних.

Аналіз динаміки працездатності в річному циклі дослідження свідчить про те, що можна виділити ФС, яким відповідають певні періоди в динаміці працездатності: період впрацювання (до 3-х місяців), період оптимальної працездатності (з 3 до 10 місяця) і період нестійкої працездатності (з 11 до 12 місяця). Основу для подальшого аналізу отриманих емпіричних результатів, які характеризують вказані періоди працездатності, склали характер зрушень серед інформативних показників та ступінь їх вираженості.

Аналіз динаміки інтегральних показників ФС в кінці зміни впродовж всього періоду впрацювання показує, що спостерігається тенденція до зрушення всіх показників в бік негативних значень. Серед інформативних показників найбільших зрушень зазнають значення суб’єктивної оцінки стану, оперативної пам’яті та критичної частоти злиття світлових миготінь. Особливістю цього періоду для фахівців контрольної та експериментальної груп є те, що в кінці зміни в динаміці показників спостерігаються значні зрушення в сторону негативних значень і мають місце достовірні відмінності (з Р≤0,05) в порівнянні з показниками, отриманими до початку роботи, а глибина зрушень останніх складає 16-20%, що свідчить про формування в кінці зміни несприятливого функціонального стану – вираженої втоми.

При аналізі функціонального стану за основними рівнями прояву, для обох груп, спостерігається виражене погіршення функціонування підсистеми суб’єктивного відображення стану та психофізіологічного забезпечення діяльності.

Наступний етап, який ми визначаємо при аналізі динаміки працездатності – період оптимальної працездатності. Періоду оптимальної працездатності для фахівців контрольної та експериментальної груп, до початку роботи, характерна загальна тенденція в зміні психодіагностичних показників, яка характеризується стабільністю, хоча відносно фонових показників спостерігається покращання функціонування окремих показників у фахівців експериментальної групи. Якщо у фахівців контрольної групи на цей час перевищують фонові значення тільки окремі показники (реактивна тривожність, швидкість обробки інформації та критична частота злиття світлових миготінь), то для експериментальної групи більшість показників (реактивна тривожність, швидкість обробки інформації, критична частота злиття світлових миготінь, суб‘єктивна оцінка стану, показники професійного рівня, показники оперативної та слухової пам‘яті, уваги) перевищують фонові, що підтверджується даними розрахунків інтегрального показника функціонального стану, який в середньому на 12% вище в порівнянні з відповідними показниками контрольної групи.

При кореляційному аналізі діагностичних показників, отриманих до початку роботи, для обох груп, спостерігаються стійкі позитивні зв’язки для показників суб’єктивної оцінки стану, критичної частоти злиття світлових миготінь та швидкості переробки інформації (r не менше +0,63). Слабкі позитивні зв’язки відмічаються між показниками слухової, зорової та оперативної пам’яті (r не більше +0,27).

Негативні кореляційні зв’язки відмічаються між показниками критичної частоти злиття сітлових миготінь та логічним мисленням (r = -0,14). Аналіз кореляційних зв‘язків та характер зрушень основних інформативних показників свідчить, що для обох груп до початку роботи властиві однакові внутрішні психічні механізми регуляції діяльності і рівень функціонального стану відповідає стану оптимальної працездатності.

Відмінності між діагностичними показниками контрольної та експериментальної груп в кінці зміни в порівнянні з показниками, отриманими до початку роботи, підтверджуються результатами статистичного аналізу. Із дев’яти інформативних показників, у фахвців контрольної групи достовірно відрізняються сім, тоді як у фахівців експериментальної групи два (з Р≤0,05), що свідчить про покращання функціонального стану у фахівців експериментальної групи внаслідок використання прийомів довільної психічної саморегуляції.

При переході до аналізу динаміки інтегральних показників ФС фахівців за рівнями прояву, також виявляються певні закономірності. Для експериментальної групи найбільш несприятливого впливу в процесі розвитку втоми зазнають підсистеми операціонального забезпечення діяльності та суб’єктивного відображення стану, показники яких неухильно знижуються впродовж всього періоду. Підсистеми професійного та психофізіологічного забезпечення здебільшого характеризуються стабільністю і тільки під кінець періоду спостерігається подальше зниження показників. При порівнянні зазначених тенденцій з результатами отриманими для контрольної групи, підтверджується значимість відмінностей між оцінками показників для підсистем психофізіологічного, професійного забезпечення діяльності та суб’єктивної оцінки стану за допомогою t-критерія Стьюдента (з Р≤0,05), виключення складає підсистема операціонального забезпечення діяльності.

Таким чином, при порівняльному аналізі емпіричних даних, отриманих для періоду оптимальної працездатності встановлено, що перед початком роботи для фахівців обох груп здебільшого формується оптимальний ФС, якому властиві одинакові внутрішні психічні механізми регуляції діяльності. В закономірності в динаміці часткових показників працездатності дають можливість стверджувати, що у фахівців контрольної групи розвивається ФС «гострої втоми», тоді як для фахівців експериментальної групи – ФС, що розвивається, може бути ідентифікований як «втома».

Зроблені висновки щодо визначення особливостей ФС для фахівців обох груп підтверджуються формалізованими процедурами розрахунків інтегрального показника ФС. Використання особами експериментальної групи прийомів саморегуляції зумовило продовження тривалості періоду оптимальної працездатності для останніх і становить вісім місяців, тоді як для контрольної групи цей період складає шість місяців, що свідчить про сприятливу дію прийомів довільної психічної саморегуляції.

Наступний період при аналізі динаміки працездатності ідентифікується нами як період нестійкої працездатності (з 9 по 12 місяці для контрольної групи і з 11 по 12 місяці для експериментальної групи досліджуваних). Характерною особливістю для періоду нестійкої працездатності є прояв різноспрямованих тенденцій в динаміці діагностичних показників функціонального стану для операторів контрольної групи. Різноспрямовані тенденції в динаміці діагностичних показників як до початку роботи, так і в кінці зміни проявляються в глибині зрушень останніх відносно фонових значень. Аналіз узгодженості динаміки показників для фахівців контрольної та експериментальної груп проводився за допомогою кореляційного аналізу, в результаті якого виявлено, що тіснота кореляційного зв’язку між діагностичним показниками для фахівців контрольної групи значно нижча, в порівнянні з даними для періоду оптимальної працездатності. Результати кореляційного аналізу показують, що відмічаються слабкі позитивні зв’язки між показниками швидкості обробки інформації, логічним мисленням, критичною частотою злиття світлових миготінь та суб’єктивною оцінкою стану (r не більше +0,37), а також між професійним рівнем та оперативною пам’яттю (r не більше +0,15). Негативні кореляційні зв’язки спостерігаються для реактивної тривожності та показниками психофізіологічного забезпечення діяльності (r не менше -0,21 з Р≤0,05), що підтверджує наявність розбіжностей в динаміці показників. У експериментальної групи, для цього періоду, спостерігається здебільшого узгоджена динаміка діагностичних показників, а кореляційні зв’язки суттєво не відрізняються від попереднього періоду працездатності.

Аналіз функціонального стану за даними інтегральних показників, до початку роботи показує, що в експериментальної групи інтегральний показник на 16% вищий в порівнянні з результатами, отриманими для контрольної групи. Отримані результати свідчать про виконання діяльності останніми з підвищеними психофізіологічними затратами уже на початку діяльності.

Таким чином, період нестійкої працездатності для фахівців контрольної групи перед початком роботи характеризується різноспрямованими тенденціями в динаміці діагностичних показників. Отримані емпіричні дані для фахівців обох груп свідчать, що до початку роботи у фахівців контрольної та експериментальної груп здебільшого формується оптимальний функціональний стан і працездатність, що відповідає стану адекватної мобілізації, хоча дані інтегрального показника ФС для контрольної групи свідчать, що вже до початку виконання діяльності останні мають нижчий інтегральний показник ФС на 16%, в порівнянні з експериментальною групою для цього періоду. В кінці зміни у фахівців контрольної групи впродовж періоду нестійкої працездатності спостерігається формування несприятливого функціонального стану конфліктної природи - динамічного неузгодження. У фахівців експериментальної групи для зазначеного періоду в кінці зміни не спостерігається несприятливого стану, пов‘язаного зі значними психофізіологічними витратами, що підтверджує ефективність впливу прийомів довільної психічної саморегуляції на оптимізацію функціонального стану. Зроблені висновки підтверджуються формалізованими процедурами з використанням кореляційного аналізу, критерію достовірності Стьюдента (з Р≤0,05) та обчисленням інтегрального показника функціонального стану.

Таким чином, проведений порівняльний аналіз емпіричних даних, отриманих для фахівців контрольної та експериментальної груп при аналізі динаміки працездатності, дає змогу визначити ФС, що відповідають періодам впрацювання, оптимальної та нестійкої працездатності. Кожний із зазначених ФС, відповідно до певного періоду працездатності, має свої особливості, які проявляються до початку роботи та в кінці зміни.

Періоди впрацювання та оптимальної працездатності для обох груп характеризуються однотипними зрушеннями в динаміці часткових показників ФС, однак в кінці зміни на етапі оптимальної працездатності у фахівців контрольної групи спостерігаються достовірні відмінності семи показників із дев’яти (з Р≤0,05), тоді як у фахівців експериментальної групи – два (з Р≤0,05). Зрушення інформативних показників в кінці зміни за межі оптимальних значень, які спостерігаються для фахівців контрольної групи, впливають і на тривалість періоду оптимальної працездатності, який в останніх скорочується на два місяці, відповідно до цього ж періоду фахівців експериментальної групи. В змістовному плані це означає, що в кінці зміни у фахівців контрольної групи формується несприятливий ФС – «гостра втома», який зумовлюється погіршенням функціонування підсистем психофізіологічного, операціонального забезпечення діяльності та суб’єктивної оцінки стану. Виконання діяльності з необхідними якісними та часовими характеристиками відбувається із задіянням компенсаторних механізмів організму. В динаміці показників ФС фахівців експериментальної групи, на відміну від контрольної, в кінці зміни не спостерігаються суттєві відмінності в глибині зрушень останніх (достовірні відмінності з Р≤0,05 відсутні) і дає змогу стверджувати, що у фахівців експериментальної групи формується несприятливий ФС «втома», який зумовлюється погіршенням функціонування підсистеми операціонального забезпечення, функціонування інших підсистем визначається стабільністю.

Період нестійкої працездатності для фахівців обох груп характеризується різноспрямованими зрушеннями в динаміці часткових показників ФС, однак глибина зрушень та ступінь вираженості останніх для фахівців контрольної групи значно більша, що підтверджується достовірними відмінностями (з Р≤0,05) в кінці зміни. В змістовному плані це свідчить про те, що в кінці зміни у фахівців контрольної групи формується несприятливий ФС, який має явно виражену конфліктну природу, а виконання професійної діяльності, з боку операторів контрольної групи, відбувається із високою внутрішньою «ціною» діяльності, що пов’язано зі зниженням її ефективності, а субкомпенсація виступає внутрішнім психічним механізмом регуляції діяльності. У фахівців експериментальної групи виконання діяльності не пов’язане із надмірною напругою психофізіологічних зусиль, а внутрішнім психічним механізмом регуляції діяльності виступає компенсація.

Проведений порівняльний аналіз емпіричних даних, отриманих для контрольної та експериментальної груп, дає підстави стверджувати, що прийоми довільної психологічної саморегуляції (ПСР) стану є ефективним способом управління та оптимізації ФС в діяльності фахівців харчової промисловості, визначальним чинником, що зумовлює особливості професійної діяльності, якісну своєрідність ФС і працездатність фахівців, що і було підтверджено експериментальним дослідженням на прикладі фахівців експериментальної групи.

Додатково для підтвердження зазначених висновків нами було використано багатомірні методи – факторний аналіз і багатомірне неметричне шкалування.

При дослідженні особливостей динаміки працездатності фахівців в умовах діяльності факторний аналіз (ФА) зарекомендував себе як ефективний метод математичної обробки даних, що дало змогу з‘ясувати природу чинників, які зумовлюють формування того чи іншого ФС. Саме тому ФА ми використовуємо для порівняльного аналізу та підтвердження попередніх оцінкових суджень.

Для проведення ФА використовувалися емпіричні усереднені дані контрольної та експериментальної груп в річному циклі дослідження. Як уже зазначалось необхідність застосування ФА, як одного із методів багатовимірного опису змінних, що підлягають спостереженню, виходить із багатовимірності предмету нашого дослідження, який описується на декількох рівнях прояву.

Для безпосереднього ФА була використана статистична програма SPSS, з використанням ряду статистичних критеріїв:

1. Методу головних факторів;
2. Використання кореляційної матриці з обчисленням коефіцієнту рангової кореляції Спірмена;
3. Методу ортогонального обертання – варімакс.

ФА підлягали отримані емпіричні дані за результатами виміру змінних (оперативної пам’яті – OP, слухової пам’яті – SP, швидкості переробки інформації – KL, усного рахунку – UR, cуб’єктивної оцінки стану – SAN, реактивної тривожності – RT, прямих показників працездатності – PP, зорової пам’яті – ZP, критичної частоти злиття світлових миготінь - CHSM) до початку роботи та вкінці зміни. При ФА інформативних показників ФС фахівців до початку роботи отримані наступні результати. Із дев’яти факторів, які впливають на інтегральний показник ФС виділяються два, факторне навантаження яких більше за одиницю. Причому особливого значення набуває перший фактор F1(5,035) значення якого більше ніж в 4 рази перевищує факторне навантаження другого фактора F2 (1,58), а також та особливість, що розрахунковий показник значимості двох факторів складає 73% від їхньої загальної сукупності. Тобто, виділені нами статистичні критерії свідчать про достатність двох факторів для подальшого аналізу. До першого фактору відносяться такі змінні: швидкість обробки інформації, оперативна, слухова пам’ять, усний рахунок та критична частота злиття світлових миготінь; до другого – реактивна тривожність, САН, та прямі показники працездатності. Аналіз показує, що група показників, яка визначається першим фактором пов’язана з підсистемою психофізіологічного та операціонального забезпечення діяльності; другий фактор визначається суб’єктивною оцінкою стану та показниками професійного рівня.

Як і для фахівців контрольної групи, факторизація емпіричних даних, отриманих для експериментальної групи, підтверджує виокремлення двох факторів та групування відносно них інформативних показників, що свідчить про оптимальну структуру ФС для обох груп до початку роботи. Дані групи показників, що входять до зазначених факторів відображені на факторній діаграмі.

*Таблиця 3.3*

Результати факторного аналізу інформативних показників ФС до початку роботи (контрольна група)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compo-nent** | **Total** | **% of Vari-**  **ance** | **Cumu-lative %** | **Total** | **% of Vari-ance** | **Cumulative %** | **Total** | **% of Vari-**  **ance** | **Cumu-lative %** |
| 1 | 5,035 | 55,939 | 55,939 | 5,035 | 55,939 | 55,939 | 3,784 | 42,046 | 42,046 |
| 2 | 1,580 | 17,553 | 73,492 | 1,580 | 17,553 | 73,492 | 2,830 | 31,446 | 73,492 |
| 3 | 1,174 | 13,046 | 86,537 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 0,655 | 7,278 | 93,815 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 0,299 | 3,322 | 97,137 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 0,152 | 1,690 | 98,827 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 5,445E-02 | ,605 | 99,432 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 3,925E-02 | ,436 | 99,868 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 1,191E-02 | ,132 | 100,00 |  |  |  |  |  |  |

До початку роботи, як видно із діаграми, групи показників, що зумовлюються першим фактором, характеризуються компактністю і розташовані вздовж вертикальної шкали факторної діаграми; група показників, яка зумовлюється другим фактором розміщується в нижній площині діаграми, що визначає значно менше факторне навантаження другого фактору і який менше впливає на формування ФС фахівців перед початком роботи.

В змістовному плані перший фактор, групування показників якого приходиться на вертикальну шкалу, відіграє роль основного системо­утворюючого фактору і може бути ідентифікований зі «спрямованістю на діяльність», а другий фактор, який ми пов’язуємо із горизонтальною шкалою діаграми визначається спрямованістю на підтримку життєдіяльності організму і емоційної напруги – можна ідентифікувати зі «спрямованістю на себе».

Професійний рівень, що включений до другого фактора, швидше за все пов‘язаний з мотиваційними установками та внутрішньою «ціною» діяльності, тобто за погіршенням результатів професійного рівня можна стверджувати, що розвивається несприятливий ФС, який призводить до зміни ефективності діяльності.

*Таблиця 3.4*

Вагові коефіцієнти інформативних показників до початку роботи (експериментальна група)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Діагностичні показники** | **Фактори** | |
| 1 | 2 |
| SP | ,536 | ,277 |
| RT | ,536 | ,277 |
| OP | ,701 | -,501 |
| KL | ,436 | ,700 |
| UR | ,865 | ,451 |
| CHSM | ,653 | ,724 |
| SAN | ,801 | ,281 |
| PP | ,452 | ,793 |
| ZP | ,891 | ,146 |

Слід зазначити, що перед початком роботи подібне розміщення інформативних показників на факторній діаграмі спостерігається і для фахівців-кондитерів контрольної групи. Подібні результати свідчать про те, що до початку роботи в обох групах формується сприятливий ФС, а механізми регуляції діяльності забезпечують оптимальну працездатність.

Подібні результати спостерігається при проведенні ФА з емпіричними даними, отриманими в кінці зміни. Як і в попередньому випадку, із дев‘яти факторів, що впливають на ФС фахівців, ми виділяємо два, оскільки вони складають 86% від загальної сукупності факторів, що свідчить про достатність виділення двох факторів для подальшого аналізу.



Рис. 3.3. Двохфакторна діаграма групування інформативних показників до початку роботи (експериментальна група)

Аналіз групування показників за виділеними факторами свідчить про те, що на відміну від контрольної групи в фахівців експериментальної групи в кінці зміни суттєво не міняється склад і компактність груп, які зумовлюються виділеними факторами, тобто перший фактор визначається підсистемою операціонального та психофізіологічного забезпечення діяльності, а другий – суб’єктивною оцінкою стану і показниками професійного рівня.

*Таблиця 3.5*

Результати факторного аналізу інформативних показників ФС після зміни (експериментальна група)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compo-nent** | **Total** | **% of Variance** | **Cumu-lative %** | **Total** | **% of Vari-ance** | **Cumu-lative %** | **Total** | **% of Vari-**  **ance** | **Cumu-lative %** |
| 1 | 6,341 | 70,460 | 70,460 | 6,341 | 70,460 | 70,460 | 5,729 | 63,653 | 63,653 |
| 2 | 1,452 | 16,131 | 86,591 | 1,452 | 16,131 | 86,591 | 2,064 | 22,938 | 86,591 |
| 3 | ,630 | 6,995 | 93,586 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | ,269 | 2,989 | 96,575 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | ,247 | 2,741 | 99,316 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 4,306E-02 | ,478 | 99,795 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 1,265E-02 | ,141 | 99,935 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 3,345E-03 | 3,71E-02 | 99,973 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 2,473E-03 | 2,748E-02 | 100,00 |  |  |  |  |  |  |



Рис. 3.4. Двохфакторна діаграма групування інформативних показників після зміни (експериментальна група)

Тоді як для контрольної групи розміщенню показників на факторній діаграмі властивий розпад цілісної структури забезпечення діяльності з переважною орієнтацією на відновлення затрачених сил і вихід із трудової ситуації.

*Таблиця 3.6*

Вагові коефіцієнти інформативних показників після зміни (експериментальна група)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Діагностичні показники** | **Фактори** | |
| 1 | 2 |
| SP | ,757 | ,385 |
| RT | -,100 | ,953 |
| OP | ,995 | 1,685E-02 |
| KL | ,980 | ,170 |
| UR | ,976 | ,193 |
| CHSM | ,445 | ,684 |
| SAN | ,829 | ,262 |
| PP | -,658 | -,625 |
| ZP | ,963 | ,123 |

В змістовному плані такий розподіл інформативних показників ФС свідчить про те, що в кінці зміни у фахівців експериментальної групи не формується несприятливого ФС конфліктної природи, для якого не типові ознаки суттєвого зниження оцінок професійно-важливих якостей при значному погіршенні ефективності діяльності, що має місце у випадку з контрольною групою. Типовими для обох груп досліджуваних в кінці зміни є ознаки покращення показників енергетичних та емоційних проявів.

Таким чином, аналіз емпіричних даних дає змогу виявити особливості прояву ФС для контрольної та експериментальної груп як до початку роботи так і в кінці зміни. До початку роботи в операторів обох груп формується сприятливий ФС, а механізми регуляції діяльності забезпечують оптимальну працездатність. В кінці зміни в операторів контрольної групи формується несприятливий ФС (стан динамічного неузгодження), який призводить до суттєвого зниження ефективності діяльності.

На відміну від контрольної групи, у фахівців експериментальної в кінці зміни не формується стану конфліктної природи, не відбувається суттєвого зниження ефективності діяльності, що свідчить про сприятливу дію прийомів довільної ПСР на оптимізацію ФС.

Групування діагностичних показників та їх аналіз за допомогою ФА підтверджують наші висновки щодо особливостей формування ФС до початку роботи та в кінці зміни для фахівців обох груп.

В результаті здійснення ФА виявлено два основних фактори, які зумовлюють формування тих чи інших ФС, перший із яких є системоутворюючим. Перший фактор за своїм факторним навантаженням, значно перевищує другий і зумовлюється змінними, що забезпечують функціонування підсистем операціонального та психофізіологічного забезпечення діяльності. Другий фактор обумовлюється змінними, що визначають функціонування професійного рівня та суб’єктивну оцінку стану. На відміну від контрольної групи у фахівців експериментальної групи в кінці зміни суттєво не міняється склад і компактність груп. Це свідчить про те, що в кінці зміни у фахівців експериментальної групи не формується несприятливого ФС конфліктної природи, для якого типові ознаки суттєвого зниження оцінок професійно-важливих якостей при значному погіршенні ефективності діяльності, що має місце у випадку з контрольною групою.

В змістовному плані шкали двохвимірної факторної діаграми можуть бути ідентифіковані як «спрямованість на діяльність» - для першого фактора, і «спрямованість на себе» – для другого.

Для виявлення та аналізу структурних зв’язків всередині ФС між окремими інформативними показниками нами було застосовано процедуру багатомірного неметричного шкалування. Це дозволило підійти до вирішення питання з позиції внутрішньої єдності діагностичних показників, які складають певні функціональні підсистеми забезпечення діяльності.