



Мадяр Стефан - Арпад Йосипович,
художник, докторант кафедри кольородинімі
Будапештського університету технологій
та економіки, президент МГА "Модус Колоріс"



Ковалевська Олена Еммануїлівна,
психолог, фотограф, дизайнер,
директор МГА "Модус Колоріс"



Моїсєєнко Євген Васильович,
доктор медичних наук, заслужений діяч науки
і техніки України, провідний науковий співробітник
Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України,
професор кафедри біокібернетики та аерокосмічної
медицини Національного авіаційного університету



Мовчан Валентина Олексіївна,
кандидат біологічних наук, директор Інституту
біомедичних технологій Відкритого міжнародного
університету розвитку людини "Україна" (Київ).
З 2018 року - вчитель пермакультури,
член Правління ГО "Пермакультура в Україні"

С.-А.Й. МАДЯР
О.Е. КОВАЛЕВСЬКА
Є.В. МОІСЕЄНКО
В.О. МОВЧАН

**ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ
ТЕХНОЛОГІЇ «БІОКОЛОР»
У ТЕРАПЕВТИЧНОМУ САДІВНИЦТВІ
ДЛЯ КОРЕКЦІЇ
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО
СТАНУ ЛЮДИНИ**



Навчальний посібник

С.–А.Й. МАДЯР
О.Е. КОВАЛЕВСЬКА
Є.В. МОІСЕЄНКО
В.О. МОВЧАН

ВИКОРИСТАННЯ
ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ "БІОКОЛОР"
У ТЕРАПЕВТИЧНОМУ САДІВНИЦТВІ
ДЛЯ КОРЕКЦІЇ
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО
СТАНУ ЛЮДИНИ
(навчальний посібник)

Київ
Університет "Україна"
МГА "Модус Колоріс"
2025

Навчальний посібник "Використання інноваційної технології
"Біоколор" у терапевтичному садівництві
для корекції психофізіологічного стану людини"
обговорено і схвалено до друку
Науково-методичною радою Відкритого міжнародного
університету розвитку людини "Україна"
Протокол №1 від 24.10.2024р.

Зовнішній рецензент:

Льовочкіна Антоніна Михайлівна, доктор психологічних наук, професор кафедри соціальної роботи факультету психології КНУ імені Тараса Шевченка

Установи розробники:

– Університет "Україна";
– МГА "Модус Колоріс"

Мадяр С. – А. Й., Ковалевська О. Е., Моїсєнко Є. В., Мовчан В. О.

М13 Використання інноваційної технології "Біоколор" у терапевтичному садівництві для корекції психофізіологічного стану людини: навчальний посібник / С. – А. Мадяр, О. Е. Ковалевська, Є. В. Моїсєнко, В. О. Мовчан – К.: "Університет України", 2025. – 160 с.

У навчальному посібнику пропонується технологія для формування вмінь та навичок професійного використання кольору – «Біоколор». Надано рекомендації щодо її застосування. Мета посібника – наблизити читача до розуміння закономірностей динаміки відчуття та сприйняття кольору, вмінь визначати взаємозв'язки між кольором та фізичним, емоційним, інтелектуальним факторами психофізіологічного стану та надати практичні навички продуктивного використання кольору для релаксаційної корекції негативних психологічних станів у психотерапії та терапії садівництвом. Навчальний посібник призначений для навчальних програм закладів вищої освіти та може бути корисним фахівцям, що працюють у сферах "людина-людина", "людина-природа": психологам, екопсихологам, екологам, психофізіологам, реабілітологам, терапевтам, садівникам, садівництвом.

The textbook offers a technology for the development of skills and abilities for the professional use of color – "Biocolor". Recommendations for its application are given. The purpose of the manual is to bring the reader closer to understanding the laws of the dynamics of sensation and perception of color, the ability to determine the relationship between color and physical, emotional, intellectual factors of the psychophysiological state and to provide practical skills in the productive use of color for the relaxation correction of negative psychological states in psychotherapy and garden therapy. The textbook is intended for the curricula of higher education institutions and may be useful for specialists working in the fields of "human-human" and "human-nature": psychologists, ecopsychologists, ecologists, psychophysicologists, rehabilitation specialists, therapists, garden therapists.

УДК 159.9:364.622-785.4:634

Навчальний посібник "Використання інноваційної технології "Біоколор" у терапевтичному садівництві для корекції психофізіологічного стану людини", створений на базі досягнень дисциплін кольорознавства, кольородинаміки, психофізіології, психології та садової терапії, представлено читачеві вперше.

У даному посібнику описано метод "Біоколор", що дає можливість вивчення та використання законів кольородинаміки у терапії, зокрема, у садотерапії.

Феномен кольору розглядається у посібнику ґрунтовно та різнобічно. Так, подано інформацію про об'єктивний фактор кольоросприйняття – фізичне відчуття кольору, що, своєю чергою, лежить в основі суб'єктивної реакції, яка залежить від сприйняття кольору та надає інформацію для подальшого аналізу психофізіологічного стану людини.

Авторами посібника запропоновано технологію "Біоколор", що включає, зокрема, констатувальні методи – з метою визначення особливостей поточного психофізіологічного стану людини. За результатами дослідження виявляються особи з фізичною, емоційною, інтелектуальною або змішаною колірною преференцією. Ці дані, своєю чергою, стають основою для рекомендацій в індивідуальній корекції психофізіологічного стану особи, а також сприяють створенню гармонійної комунікації в групі, релевантного розподілу функцій та завдань, що допомагає прояву найкращих особистісних якостей та продуктивній спільній роботі.

Надійність кольоропреференційного дослідження за технологією "Біоколор" перевірено та підтверджено багаторічними дослідженнями у звичайних та екстремальних умовах.

Релаксаційний та гармонізуючий вплив технології "Біоколор" було зафіксовано із застосуванням спеціальної апаратури (ЕЕГ, ЕКГ, пульсометр, прилад для оцінки моторних досліджень тощо).

Навчальний посібник демонструє широкі можливості застосування технології "Біоколор" і, зокрема, колірних гармоній в оптимізуючому впливі на людину і стає дієвим засобом у роботі психологів, психотерапевтів, вихователів, соціальних працівників.

Особлива увага у структурі посібника приділяється садотерапії – терапії у системі "людина – садове місце". Садотерапія – це комплексний багаторівневий напрямок терапії. Варто зазначити, садотерапія має бути максимальною відповідальною, оскільки її результати у вигляді рослинних композицій доступні для споглядання та оцінювання великою кількістю людей.

Завдяки доступності, малобюджетності, простоті у застосуванні технологія "Біоколор" надає можливість не переривати терапевтичний процес та працювати у приміщенні (скажімо, у дні з несприятливими погодними умовами), а саме – проводити релаксаційні сеанси з кольородинамічними таблицями-картинами тощо.

Технологія "Біокоп" (на додаток до роботи в природному середовищі) не тільки позитивно впливає на психофізіологічний стан, а ще й тренує естетичний смак та допомагає створенню рослинних композицій.

Для психологів садотерапія – це перш за все один з сучасних напрямів групової психотерапії, який поєднує психологічну взаємодопомогу з суспільно-корисною творчою працею. З погляду групової психотерапії, садотерапія позитивно вирізняється тим, що надає унікальну нагоду членам групи отримати додаткові стимули від можливості достатньо швидко побачити результати власної праці та творчості.

Отже, навчальний посібник "Використання інноваційної технології "Біокоп" у терапевтичному садівництві для корекції психофізіологічного стану людини", у якому детально описано технологію "Біокоп", що спрямовує увагу спеціалістів саме на важливість грамотного ефективного використання кольорних гармоній як у терапевтичному садівництві, так і в інших сферах людської діяльності задля покращення психофізіологічного стану людини, – є унікальним та дієвим засобом застосування арттерапії з метою поліхромної біорегуляції кризових станів.

А. М. Львовичка,
доктор психологічних наук, професор
кафедри соціальної роботи факультету
психології КНУ імені Тараса Шевченка.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

АТО – антитерористична операція

ЕЕГ – електроенцефалограма

ІН – індекс напруги

ПТСР – посттравматичний стресовий розлад

РД – рівень депресії

САН – самопочуття, активність, настрій

САР – сезонні афективні розлади

ЦНС – центральна нервова система

У навчальному посібнику "ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ "БІОКОЛОР" У ТЕРАПЕВТИЧНОМУ САДІВНИЦТВІ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ" пропонується авторська розробка кольоропреференційного оцінювання та корекції порушень психофізіологічного стану, яка формує вміння та навички професійного використання кольору.

Дослідження персоніфікованих результатів колірної преференції та інтерпретація виявлених психофізіологічних особливостей базується на багаторічному досвіді вивчення й аналізу психофізіологічних, психологічних, психофізичних характеристик індивідуального візуального сприйняття колірностей різними категоріями опитуваних.

Оригінальність технології забезпечується створенням сертифікованих наборів тест-карток, преференційне сприйняття яких віддзеркалює рівень інтелектуального, емоційного та фізичного факторів життєвого тону. Простота та доступність використання дозволяє застосовувати технологію як для кольоропреференційної діагностики, так і з метою біорегуляційної корекції порушень психоемоційного стану (зокрема, у осіб з ознаками посттравматичного стресового розладу) шляхом прецизійного вибору таблиць колірних гармоній.

Мета посібника – наблизити читача до розуміння закономірностей динаміки колірного впливу та його сприйняття, продемонструвати багатство можливостей, які відкриває вміння визначати взаємозв'язки між кольором та емоціями, характером, мисленням. Надано рекомендації щодо застосування технології з можливістю контролю ефективності.

Освоєння технології розширить практичні навички продуктивного використання кольору в психодіагностиці, корекції негативних психологічних станів та у терапевтичному садівництві.

При проектуванні та вибудові поліхромних просторів важливо враховувати ефективність психоемоційної відповіді на грамотно дібрані та професійно застосовані гармонійні колірні поєднання, вже напрацьовані результати у вивченні закономірностей психофізіологічних ефектів колірної преференції людини. Тому у посібнику подаються конкретні приклади та рекомендації щодо застосування засад кольородинаміки у терапевтичному садівництві, зокрема, для використання технології "Біокolor" задля створення оптимізуючого, оздоровчого, терапевтичного середовища.

Матеріал посібника може використовуватися у формуванні навчальних програм закладів вищої освіти, бути корисним фахівцям, що працюють у сферах "людина-людина" та "людина-середовище": психологам, екопсихологам, екологам, психофізіологам, реабілітологам, терапевтам, садотерапевтам.

The textbook "USE OF THE INNOVATIVE TECHNOLOGY 'BIOCOLOR' IN THERAPEUTIC GARDENING FOR CORRECTION OF THE PSYCHO-PHYSIOLOGICAL STATE OF A HUMAN BEING" offers the author's development of color preference assessment and correction of disorders of the psychophysiological state of a person, which forms the skills and abilities of professional use of color.

The study of personalized results of color preference and interpretation of the revealed psychophysiological features is based on many years of experience in studying and analyzing the psychophysiological, psychological, psychophysical characteristics of individual visual perception of colors by different categories of respondents.

The originality of the technology is ensured by the creation of certified set of test cards, the preferential perception of which reflects the level of intellectual, emotional and physical factors of vitality. The simplicity and accessibility of the technology allows it to be used both for color-preferential diagnostics and for the purpose of bioregulatory correction of psychoemotional disorders (in particular, in people with signs of post-traumatic stress disorder) by precise selection of color harmony tables.

The purpose of the manual is to bring the reader closer to understanding the laws of the dynamics of color influence and its perception, to reveal the wealth of opportunities provided by the ability to determine the relationship between color and emotions, character, and thinking. Recommendations for the use of the technology with the ability to control its effectiveness are provided.

Mastering the technology will expand the practical skills of productive use of color in psychodiagnostics, correction of negative psychological states, and therapeutic gardening.

When designing and building polychrome spaces, it is important to take into account the effectiveness of the psycho-emotional response to competently selected and professionally applied harmonious color combinations, the results already achieved in the study of the patterns of psychophysiological effects of human color preference. Therefore, the manual provides specific examples and recommendations for applying the principles of color dynamics in therapeutic gardening, in particular, for using the "Biocolor" technology to create an optimizing, healing, therapeutic environment.

The material of the manual can be used in the development of curricula for higher education institutions, and can be useful for specialists working in the field of "human-human" and "human-environment": psychologists, ecopsychologists, ecologists, psychophysicists, rehabilitation specialists, therapists, and garden therapists.

ВСТУП

Попри нескінченні можливості та варіанти застосування кольору в науці, промисловості та мистецтві, існує безліч аспектів, які ще вивчені недостатньо та мають неабиякий потенціал. В нашій країні у підготовці архітекторів, дизайнерів, художників при викладанні закономірностей кольоросприйняття, впливу кольору та кольороформ – до сьогодні так і не введено кольородинаміку як самостійну дисципліну.

Потрібно констатувати, що поки не створено і доробку вітчизняної літератури, присвяченої цій тематичі, і в цьому ми значно відстали від учених інших країн, а світовий досвід свідчить про необхідність, навіть нагальну потребу, досягнення суттєво вищого рівня підготовки фахівців саме для професійного підходу до роботи з кольором. Тому викладений тут матеріал використовує лише дані світових досліджень різних років.

Запропонована технологія базується як на фізичних даних, психологічних і психофізіологічних методах, так і на дослідженнях у галузі естетики відчуття та сприйняття колірностей, що важливо для їх грамотного практичного використання.

Посібник складається з двох частин. Перша частина містить значну кількість теоретичних даних та описів практичних досліджень, розкриває особливості кольоросприйняття та колірного впливу з позицій кольородинаміки – нового наукового напрямку, орієнтованого на практичне застосування кольору в багатьох галузях людської діяльності, пов'язаних зі створенням візуального гармонійного простору.

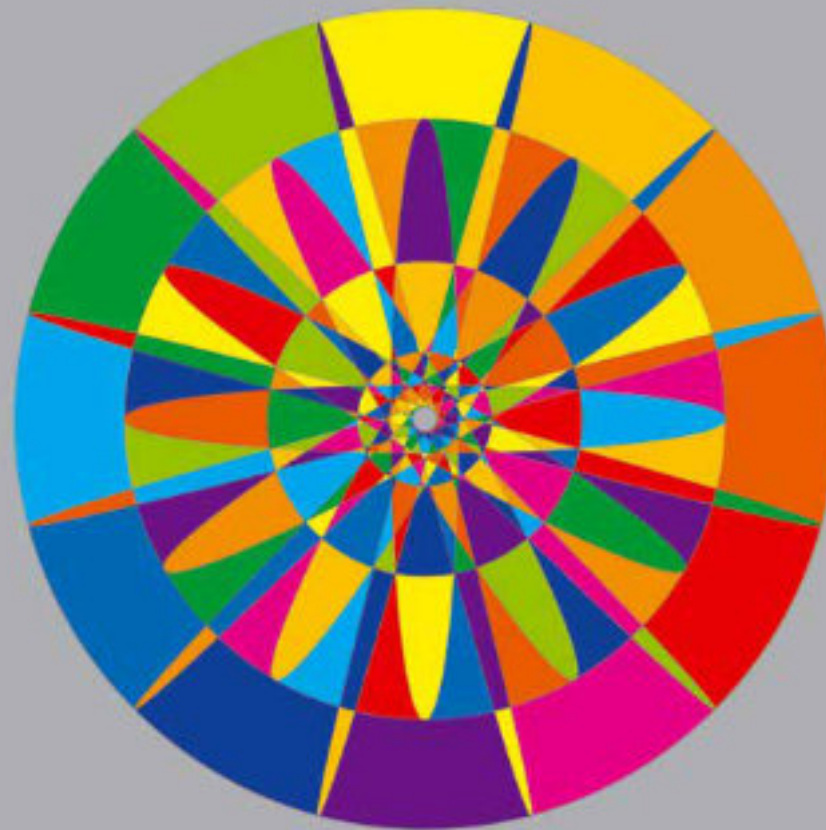
Особливу увагу приділено темам, присвяченим даним досліджень кольоропребференції людини та створеній на їх основі технології "Біоколор", що включає кольоро-тестові та кольоро-релаксаційні методи поліхромно-адаптаційної біорегуляції психофізіологічного стану людини. Методику застосування розроблено за результатами багаторічних досліджень у галузі психофізики, психофізіології та психології. Зокрема, аналізу індивідуальних особливостей сприйняття та релаксаційного впливу гармонійних поліхроматичних стимульних картин-таблиць за участю зимівників українських антарктичних експедицій на станції "Академік Вернадський".

Також дослідження проводилися з групами студентів у період підготовки до сесії та складання іспитів, індивідуально з обстежуваними та з групами обстежуваних; як у звичайних умовах, так і у військовому госпіталі, де перебували пацієнти з депресивним синдромом та посттравматичними розладами.

"Біоколор" застосовується для роботи з дітьми та дорослими, для покращення психофізіологічного стану фахівців різних спеціальностей, підтверджено позитивний вплив на гармонізацію стану тих, хто працює в екстремальних умовах, також – людей з ПТСР або з депресивними станами різного ступеня важкості.

Технологія сприятиме цілеспрямованому використанню кольору в організації різних напрямків релаксаційного впливу, проектуванню та створенню гармонійного середовища, у тому числі й у парковому мистецтві та у терапевтичному садівництві (про цейдеться у другій частині посібника). Зроблено акценти на грамотній побудові візуального поліхромного компонента довкілля. Наведено приклади використання колірних гармоній в організації різних релаксаційних локацій.

РОЗДІЛ I КОЛЬОРОДИНАМІКА ТА "БІОКОЛОР"



1. ЛЮДИНА ТА КОЛІР

Світло та колір як сукупність діапазонів електромагнітних хвиль різної довжини, насиченості та інтенсивності – середпершоджерелжиттєдайних процесів на Землі, визначально важливий компонент, від якого залежить психофізичний та психофізіологічний стан людини.

Сенсорний механізм зорового відчуття та сприйняття світлай кольору – первинний шлях отримання людиною візуальної інформації із зовнішнього світу.

Завдяки світлу та кольору виникає зв'язок предметного та просторового середовища з нашим психоемоційним і функціональним станами.

Людські відчуття та сприйняття – динамічні процеси, що залежать від об'єктивних та суб'єктивних факторів. Середоб'єктивних – фотоперіодичні ритми як найбільш наочні ритми природи, вітальний складник реальності нашої планети. Середсуб'єктивних – особливості індивідуального психофізіологічного стану.

Людина як представник органічного життя народжується та існує в цих ритмах, сприймаючи довкілля в спектральному віддзеркаленні. На людину діють природні біосферні процеси, і хвильовий вплив світла та кольору зовнішнього середовища є первинними для – підкреслимо це – регуляції стану організму.

Свідоме сприйняття світла та кольору ґрунтується на виражальному, пізнавальному та комунікативному чинниках їх впливу. Крім інформації, орієнтації та можливості систематизації навколишньої реальності, ці чинники впливу дуже тісно взаємодіють з фізичним, емоційним та інтелектуальним факторами психофізіологічного стану людини.

Хвильова енергія кольорностей як первинний подразник органу зорового сприйняття є найпотужнішим інструментом нашого енергетичного балансу. Сила кольорового впливу криється у його здатності обійти захисні механізми нашої свідомості на несвідомому рівні. Але психофізіологічний стан людини залежить й від суб'єктивних факторів – індивідуальних реакцій на мінливість довкілля.

Використання кольору в сучасному соціумі виявилось, на жаль, привабливим засобом психологічних маніпуляцій. Тому вкрай необхідно, щоб фахівці, які використовують у своїй роботі ефекти та ефективність кольору, знали та розуміли особливості дії кольору на психіку та психофізіологічний стан.

Але спершу треба позначити ті особливості феномену кольору, які важливі саме для наших досліджень. У повсякденні слово "колір" використовують відносно дуже різних понять. Тому зауважуємо, що ми розглядаємо поняття "колір" як випромінювання, що попадає в зоровий апарат.

Тлумачні словники дають, на наш погляд, досить одностороннє визначення: "колір" – це відчуття, яке отримує людина при влучанні в неї в око світлових променів.

Міжнародний словник освітлення [9] пропонує ширше розуміння та розділяє тлумачення поняття "колір". Там колір, який описується, як попадання в зоровий апарат випромінювань, які мають спектральні відмінності, називається психофізичним "кольором", а зміст свідомості, який викликає це випромінювання називається "кольоросприйняттям". Для того, щоб у профільній літературі розрізняти ці поняття, випро-

мінювання називають кольороподразником ("колір"), а викликані цим випромінюванням процеси свідомості – кольоросприйняттям ("колірністю"). У випадках, коли невиникає загрози плутанини з цими поняттями, використовують просто слово "колір".

Сучасному соціуму притаманне прискорене зростання кількості негативних стресогенних чинників. Постійна психоемоційна напруга та навантаження, накопичення втоми, фрустрація й невизначеність призводять до зниження показників життєдіяльності, підвищення захворюваності, втрати працездатності тощо.

Традиційні профілактичні та лікувальні медичні засоби не здатні повною мірою запобігти розвитку психоневрогенної патології, виникненню порушень з боку вегетативних функцій, проявам гіпоксичних станів у людини.

Тому увага спеціалістів все частіше прикута до ефективності застосування та нескладності впровадження неінвазивних засобів. І методика поліхромно-адаптаційної біорегуляції психофізіологічного стану "Біоколор" – один з таких напрямів.

Дослідження кольірних переважень та результатів візуального впливу кольородинамічних таблиць-картин на психофізіологічний стан людини показали позитивні практичні результати та дали змогу обґрунтувати спосіб корекції негативних станів. Застосування методики "Біоколор" приваблює саме простотою, малобюджетністю та ефективністю неінвазивного впливу [4].

Ця методика як лікувально-профілактичний засіб призначена для поліпшення стану хронічної втоми, негативного стресового впливу, депресії, посттравматичних розладів шляхом хвильового впливу кольорностей видимого спектра.

Методика "Біоколор" базується на здобутках психофізики, психофізіології, кольоропреференційних досліджень, на законах кольорної гармонії, які вивчає наука кольородинаміка, виступає одночасно прикладним, і дослідницьким напрямом.

Вивчення ефектів візуального сприйняття кольородинамічних таблиць-картин "Біоколор" проводилося міжнародною дослідницькою групою вчених профільних напрямів Міжнародної громадської академії "Модус Колоріс" на базі:

Інституту геронтології АМН України (проф. Кузнецова, 1998 рік);

лабораторії психофізіології кафедри фізіології людини Таврійського національного університету (проф. Бержанський, проф. Павленко, 2000 рік);

міжгалузевої лабораторії медико-біологічних проблем в Антарктиці Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, Інституту медицини праці АМН України, Національного антарктичного наукового центру МОН України (проф. Моїсеєнко, з 2000 року);

Міжнародної громадської академії "Модус Колоріс" (Мадяр, Ковалевська);

Будапештського університету технологій та економіки (проф. Немчіч, з 1993 року).

Крім того, технологія поліхромної адаптаційної біорегуляції психофізіологічного та психоемоційного станів застосовувалася в період трирічної реабілітації дітей, які постраждали під час терористичного акту в м. Беслан (Північна Осетія, 2004).

Результати досліджень були представлені та обговорювалися на конференціях в Україні (м. Київ, м. Одеса, м. Кривий Ріг, Крим: м. Сімферополь,

м. Ялта, смт. Партеніт), на міжнародних форумах фахівців у Німеччині (м. Бремен), Польщі (м. Люблін), Росії (Кабардино - Балкарія, сел. Терскол), Болгарії (м. Софія), Австралії, (м. Гобарт – Тасманія), Угорщини (м. Будапешт).

З 2000р. методику було затверджено як допоміжний засіб оцінки психоемоційного статусу кандидатів до антарктичних експедицій [4].

Нині знання про психофізіологічні механізми сприйняття людиною кольорних подразників, спрямованість та наслідки реакцій, а особливо – можливість біорегуляторного впливу кольорностей, набувають все більшої актуальності. Це пов'язано як із розвитком наукових досліджень у галузі нейронаук, кількість яких дуже швидко зростає, так і з великою соціальною напругою, що спричиняє відчуття розбалансованості, яке, своєю чергою, потребує корекції психофізіологічного статусу, особливо після 2014 року.

Колір мав і має важливе значення з початку розвитку людської цивілізації. Це достатньо переконливо демонструють кольоропреференційні показники на прикладі розвитку мистецтва різних періодів та епох від первісних зображень до сьогодення, що було проаналізовано у дослідженнях, проведених вченими під керівництвом Антала Немчіча (1966 рік, Угорщина) на кафедрі кольородинаміки Будапештського університету технологій та економіки [12].

Отримані дані виявили дуже цікаву особливість у розвитку людства, а саме: історія змін людського соціуму як такого демонструє значні коливання показників фізичного (кольорності червоної кольорної зони видимого спектра) та інтелектуального (кольорності синьої кольорної зони) факторів у різні епохи, а от показники емоційного фактора (кольорності жовтої кольорної зони) лишаються сталими – в царині емоцій людство не змінюється, бо неможливо радіти чи сумувати сильніше або слабше ніж наші прапредки.

Колір закономірно здатний виражати емоційне (особистісно-смісловне) ставлення суб'єкта до чогось значущого й до себе, допомагає у візуалізації емоцій. Властивість кольору – впливати на наш емоційний стан та сигналізувати про це психофізіологічними реакціями – створює, своєю чергою, можливість вибіркового впливу.

Колірний образ є аналогом висловлювання, що допускає закономірну "проекцію" змісту в категоріальну систему розвинених форм значень, зокрема вербальних. Тому й поняття "мова кольору" можна порівняти зі словесним мовленням завдяки їх спільним функціям: виражальній, комунікативній, пізнавальній.

Увага до кольору важлива для численної кількості сучасних професій та поширюється майже на всі сфери діяльності людини.

У цьому посібнику вплив кольору розглядається з позицій кольородинаміки у межах від психофізики та психофізіології до естетики. Адже колір – це не тільки прояв реальності, а й засіб вирішення різноманітних практичних, наукових та творчих задач.

Виходячи з цього, кожен спеціаліст застосовує колір із використанням його певних, специфічних, важливих саме для нього, функцій. Для одних галузей людської діяльності вагомі естетичні функції кольору, його здатність

гармонізації довкілля, для інших основною є психотерапевтична інформаційна сутність кольору, ті характеристики, які знайдені або присвоєні людством.

Колір – це складне та неоднозначне явище, на його сприйняття впливає багато об'єктивних та суб'єктивних факторів. Тому кожна з дисциплін, що вивчає колір, пропонує свій опис цього феномена, що дає можливість отримати про нього повніше загальне уявлення.



ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що та акесвіт лот а колір з погляду фізики, і яку роль вони відіграють у життєвих процесах на Землі?
2. Які об'єктивні та суб'єктивні фактори впливають на відчуття та сприйняття кольору людиною? Наведіть приклади.
3. Які негативні стресогенні фактори сучасного соціуму можуть впливати на психофізіологічний стан людини?
4. Що ви дізналися про методику "Біоколог"?
5. Чому колір вважається важливим інструментом для впливу на емоційний стан людини? Як він може слугувати засобом комунікації?

2. КОЛЬОРОДИНАМІКА ТА ФІЛОСОФІЯ КОЛЬОРУ

Взаємозв'язок між кольором та людиною як один із важливих аспектів наукових досліджень найбільш фундаментально розглядається кольородинамікою, наукою, яка вивчає різні аспекти взаємозв'язків кольорностей із психологією, психофізіологією, психосоматикою та естетикою, зокрема, у таких напрямках:

- кольор, психофізика та психофізіологія кольорного бачення;
- кольорна преференція;
- кольорна адаптація;
- кольорні асоціації;
- кольорні гармонії [12].

Закони кольородинаміки – система, пов'язана з філософією кольору. Ця галузь все більше потребує зрозумілого та поглибленого опису – забезпечена великою кількістю візуальних прикладів, але містить безліч недосліджених феноменів.

Сприйняття та пізнання індивідом навколишнього середовища відбувається за допомогою світла та кольору в симбіозі розвитку фізичних, емоційних та інтелектуальних факторів його психофізіологічного стану. І трансформація особистісних відчуттів та психофізіологічних станів від народження і протягом життя пов'язана з поступовим накопиченням досвіду та знань. Вона, ця трансформація, багато в чому залежить від вікових змін і подій навколишнього кольорного середовища, в якому людина відчуває себе у циклі прискореного часу.

Нові поняття та концепції в галузі кольородинаміки також тяжіють до так званого "вичікування": чи витримає нова концепція випробування часом. Проте, сучасні темпи проведення наукових досліджень надають дедалі більше можливостей використання результатів, отриманих паралельно науковцями різних напрямків. І це стає своєрідним каталізатором у кольородинаміці.

В наш час, коли фізичний, емоційний та інтелектуальний стани знаходяться під постійним зростаючим тиском, як правило, психоемоційний стан людини стає найбільш вразливим. Наслідки – напруга, неврози, стреси, посттравматичні розлади.

Маємо невітішні висновки: стабільна робота мозку, працездатність, адекватність і, загалом, нормалізація функціонування нашої нервової системи стали найважливішими проблемами існування, діяльності та розвитку людини сьогодення.

Інвазивне втручання, як і величезний асортимент заспокійливих препаратів, вже не спроможні компенсувати стани, спричинені негативними наслідками важких викликів реальності. У більшості випадків проблеми потребують глибокого та комплексного дослідження, адже гармонію порушено на всіх рівнях існування.

Людина знаходиться під постійним впливом надважких стресових чинників, які зводять нанівець звичні для минулого методики досягнення станів гармонізації, а це ставить під загрозу фізичне та психічне здоров'я людського організму в цілому.

Одне з рішень – розуміння, що кожен, згідно з первинністю відчуття і сприйняття кольору, від народження перебуває в постійному підсвідомому контакті з динамічним кольорним середовищем, а науково обґрунтований кольородинамічний вплив ефективно сприяє оптимізації психофізіологічного стану.

Як уже зазначалося, серед домінуючих біологічних потреб людини – світло та колір. Робота нашого зорового апарату підкорюється законам оптичного змішування кольорів, в процесі якого вирішальну роль відіграє центральна нервова система.

Орган зору – очі, у ході біологічного пристосування до найкращого сприйняття навколишнього світу, був змушений здобути здатність розрізняти кольорні властивості предметів, що характеризуються їх спектрами відбиття [14].

Око людини аналізує короткохвильові, середньохвильові та довгохвильові кольорні подразники завдяки набутій еволюційно здатності відчуття.

На наступному етапі за допомогою сприйняття мозок оцінює носійні величини характеристик кольорностей, які можуть впливати на емоційний стан: збуджувати, заспокоювати. Згідно з трикомпонентною теорією кольорного зору хвилі різної довжини впливають різною мірою, створюючи збудження різної сили.

Співвідношення величин цих збуджень у процесі сприйняття можуть впливати на наш психофізіологічний стан та коригувати фізичний, емоційний, інтелектуальний фактори стану індивіда – залежно від домінуючої кольорної потреби.

Фізичний фактор пов'язаний зі змінами фізичного стану.

Емоційний фактор демонструє динаміку емоційних станів.

Інтелектуальний фактор свідчить про коливання рівня розумової працездатності.

Вплив короткохвильових, середньохвильових та довгохвильових кольорних подразників видимого спектра в процесі відчуття та сприйняття відбувається майже одночасно. Внутрішній аналізатор – мозок розподіляє сприйняття інтенсивності та енергії кольору (внаслідок їх антагоністичності) відповідно до наших потреб. Що, за нашими спостереженнями, обумовлює пояснення різниці в тривалості часу адаптації до різних кольорних подразників. В результаті їх феноменального впливу – завдяки світлу та кольору – в ході еволюції біологічні функції людського організму набули тих рівнів досконалості, які в процесі генетичного розвитку покращили пристосування людини до середовища.

Хоча вплив кольору на життєві параметри доведено, виникає безліч питань, відповіді на які наука поки що не дала. Відчуття кольору в психофізіологічному процесі сприйняття – це феномен, який вчені намагаються осмислити за допомогою філософії. Бо тільки філософія здатна наблизитися до розгляду єдиної структури взаємозв'язків природи – кольору – людини, що будується на виражальних, пізнавальних та комунікативних властивостях кольору (мал. 1).

Філософія кольору розглядає взаємодію людини та природи як єдину систему, де людина існує в кольорній гармонії природи та перетворює й створює кольорне середовище, біологічний стан якого постійно прагне балансу – рівноваги зовнішніх та внутрішніх гармоній. Адже ця система слугує життєво важливим умовам, що формують існування людства. Критерій філософії кольору – носій дійсності, який наявний лише з усією природою.

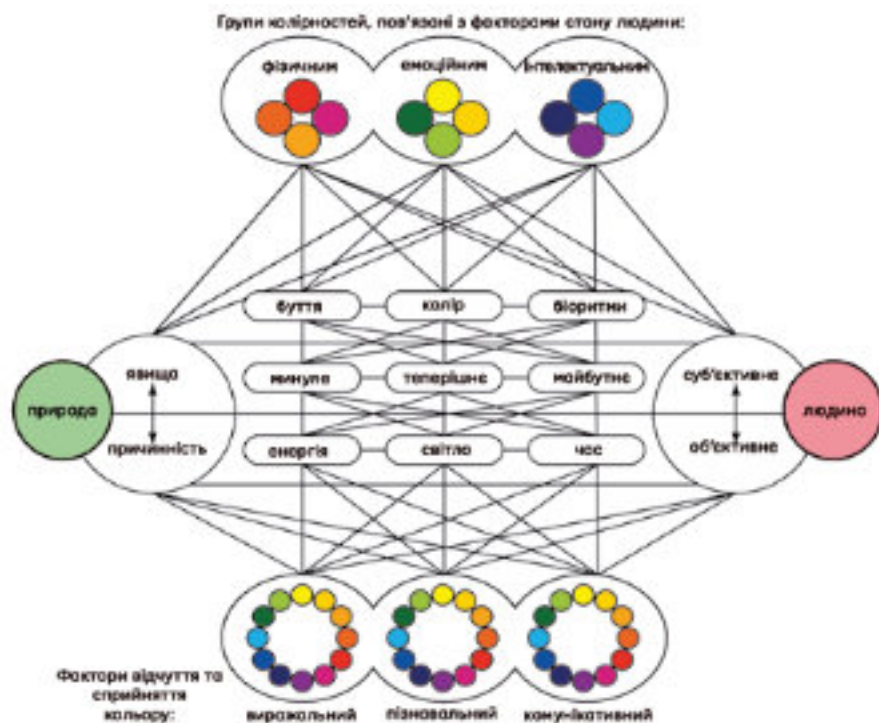
Людина при сприйнятті різних проявів і явищ намагається їх логічно осмислювати та шукати відповіді на питання, що з'являються.

Враховуючи те, що філософія кольору внаслідок первісності фактора сприйняття кольору пов'язана майже з усіма сучасними науковими напрямками, дослідникам феномену кольору важливо розвивати аналітичні навички.

У сфері кольородинаміки, яка включає теорію та практику створення кольорного середовища, філософія кольору охоплює практичне вивчення об'єктивних властивостей кольороподразника, процеси відчуття, гармонію, об'єктивні та суб'єктивні фактори сприйняття кольорностей, їх взаємозв'язок із кольоро-преференцією людини.

Принагідно згадаймо, що ще в одному з найдавніших вчень китайської філософії – концепції Дао зазначено: людина поєднує в собі духовні сили неба і землі, в ній врівноважується принцип світла й тіні, взаємодіють та змінюють один одного найтонші зв'язки п'яти елементів.

Адже основа будь-якого руху – супротивність, розбіжності. Тому в традиційній китайській медицині кожен має прагнути стану гармонії з природою, де все взаємопов'язано. Людина має значну самозцілювальну силу, посилити цей процес можна за допомогою такого феномену природи як колір.



Мал. 1. Схема взаємозв'язків природи – кольору – людини.

2.1. Колірні асоціації

Важливий елемент філософії кольору – колірні асоціації, що пов'язані як із генетичними чинниками, так і з досвідом взаємодії із зовнішнім світом. Цей досвід виступає як основа створення кольірних гармоній, він є компонентом естетики у нашій свідомості.

Сприйняття кольору та зумовлені ним естетичні переживання суттєво залежать від викликаних ним асоціацій. Явище кольірних асоціацій пов'язане з тим, що кожен колір викликає ті чи інші емоції, уявлення, відчуття, які бувають

і нерелевантними. Тобто впливом кольору збуджуються почуття і, навіть, уява, пам'ять про побачені пережиті [12].

Колірні асоціації можуть бути, середіншого, такими:

- сезонні (весняні, літні, зимові, осінні);
- вагові (легкі, важкі, повітряні, невагомні);
- дотичні (м'які, жорсткі, колючі, ніжні);
- просторові (близькі, далекі, вигнуті, ввігнуті);
- акустичні (тихі, гучні, дзвінкі, музичні, свистячі, гавкітливі);
- смакові (солоні, гіркі, солодкі);
- вікові (дитячі, молодіжні, старечі);
- температурні (гарячі, теплі, холодні, полум'яні, льодові);
- етичні (моральні, мужні, сміливі);
- емоційні (веселі, сумні, спокійні, драматичні, трагічні, драгітні);
- культурні (що нагадують колорит певних явищ культури від живопису знаменитих художників до виробів кулінарного мистецтва).

Цей перелік з легкістю можна продовжувати. З кольірними асоціаціями співвідносяться дуже багато прикметників нашої мови, що показує їх надзвичайну широту, універсальність та винятково важливе місце, яке вони займають у житті людини, навіть якщо людина цього не усвідомлює.

Шлях народження кольірних асоціацій, що базуються на сприйнятті кольорностей, подібний до створення умовних рефлексів. Існують вроджені асоціації, які відчуває людина навіть у ранньому дитинстві (ще до набуття досвіду). До прикладу, світлі кольори здаються легкими, а темні – важкими. Відомо, що відчуття та емоції, викликані якимось кольором, можуть бути аналогічними відчуттям, пов'язаним із предметом або явищем, що має саме цей колір.

Найбільш однозначні асоціації (тобто ті, що різні люди оцінюють однаково) такі: температурні, вагові, слухові. Наприклад, червоний усім здається близьким, гарячим і гучним, а блакитний — віддаленим, холодним і тихим.

Найбільш неоднозначні асоціації: смакові, дотичні, емоційні, тобто ті, які пов'язані з більш інтимними переживаннями або з діяльністю суто біологічних органів чуття. Наприклад, пред'явлення пурпурових кольорів (це невеличкий проміжок кольорного спектра, тому між пурпуровими кольорностями небагато розбіжностей) викликає різні реакції у різних людей.

Навіть близькі люди можуть зовсім по-різному реагувати на ті ж самі кольори.

У діапазоні жовто-зеленого спектра око людини здатне розрізнити найбільшу кількість відтінків, тай у природі найбагатше представлені саме ці кольори, тому жовті та зелені кольорності викликають найбільшу різноманітність асоціацій, кожен із відтінків жовтого чи зеленого пов'язується у свідомості з певним предметом або явищем.

Прикметники, якими позначені назви кольорів, походять від асоціацій. Більшість із позначень кольорностей, що застосовуються на практиці, з'явилися з порівнянь із предметами, образами, явищами природи, творами мистецтва.

Різноманітні відтінки хроматичних (мають колірний тон) та ахроматичних (позбавлені колірного тону) кольорів охоплюють значну область різних значень.

Наведемо для прикладу декілька з багатьох, асоціативно народжених позначень червоного кольору: буряковий, вишневий, бордовий, малиновий, журавлинний, брусничний, багровий, багряний, гранатовий, рубіновий, кривавий, пурпуровий, червоногарячий, кумачевий, томатний, рум'яний, кораловий, рожевий, теракотовий, винний, маковий, червлений, кошеніль, мідний, горбиновий, колір тліючого вугілля тощо.

Засновник аналітичної психології Карл Густав Юнг (1910) визначав колірні асоціації за їх змістовним значенням: червоний – кров та колір життя, чорний – ніч та смерть, жовтий – світло й надія [17].

В художніх композиціях різних напрямів візуального мистецтва (живопис, кіно, сценографія) емоційність сприйняття кольорів збагачує зміст творів. У цьому випадку правомірно казати про амбівалентність психологічного впливу кольору на відміну від задач, в яких колір представлено ізолювано або він не виконує ні семіотичної, ні семантичної функції.

Феноменологія кольору полягає в тому, що емоційний вплив домінантного кольору, скажімо, в композиції картини відбувається не тільки згідно зі стандартними асоціаціями, а й відповідно до колірної преференції (вибору кольору глядачем).

Наприклад, насичений спектральний жовтий – безумовно, веселий та життєрадісний колір. Але у картині Ван Гога "Нічне кафе" саме цей колір підкреслює настрій розпачу та туги. Ясне, безхмарне блакитне небо зазвичай додає людині ясного й безтурботного настрою, однак у картинах С. Далі чи Д. Кіріко чисте небо ще більше поглиблює відчуття жаху чи огиди, яке транслює композиція в цілому.

Особлива роль кольору й у такому нейрологічному феномені людського сприйняття як синестезія – коли збудження одних органів відчуттів викликає подразнення, що відповідають іншому органу відчуттів.

При синестезії з типом "звук-колір" при звуках музики виникають відчуття кольорів і, навпаки, при відчутті кольорів – музика; за типом "смак-колір" при розгляданні кольору виникають смакові відчуття.

Важливо зазначити: у підсвідомості здорової людини дійсно існують сильні й відносно однозначні асоціативні зв'язки емоційних станів з колірностями, які відрізняються у людей різного віку, освіти, статі, різних культур та залежать від багатьох інших чинників – це підтверджують дослідження індивідуальних колірних преференцій.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що таке кольородинаміка, які аспекти вона вивчає? Назвіть основні напрями досліджень, на які спирається кольородинаміка.
2. Яку роль у сприйнятті кольору відіграють центральна нервова система та орган зору?
3. Які основні фактори впливу кольору на людину можна виділити?

4. Що таке колірні асоціації? Які фактори впливають на їх формування? Наведіть приклади різних типів колірних асоціацій і поясніть, як вони виникають.

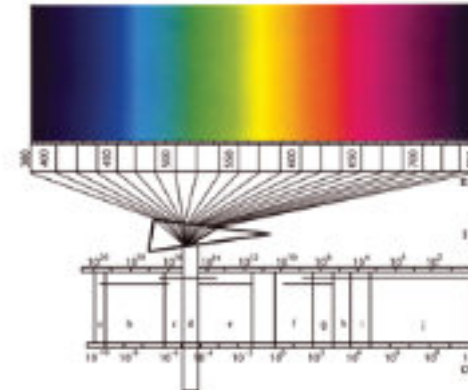
5. Чому у різних людей навіть близького кола однакові кольори можуть викликати різні асоціації?

6. Що таке синестезія? Які типи синестезії, пов'язані з кольором, виділяють?

7. Як, на вашу думку, індивідуальні колірні преференції залежать від віку, статі, освіти, культурного середовища тощо?

3. ФІЗІОЛОГІЯ БАЧЕННЯ КОЛЬОРУ

Світло являє собою електромагнітне випромінювання з діапазоном видимої хвильового спектра в інтервалі від 390 до 800 нанометрів (нм). Хвилі, довжиною меншою за 390 нм – ультрафіолет, а довжиною понад 800 нм – інфрачервоне світло. Основними кольорами видимого спектра є фіолетовий, синій, блакитний, зелений, жовтий, помаранчевий і червоний, яким відповідає певна частота електромагнітного випромінювання. Послідовність розташування колірностей у спектрі пов'язана зі зміною довжини електромагнітних хвиль (мал. 2).



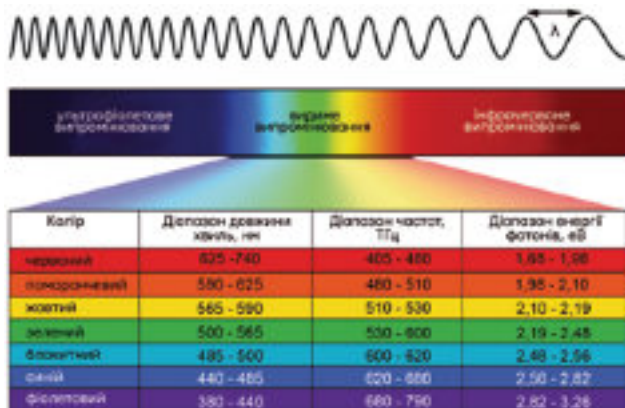
Мал. 2. Ділянка колір-ного спектра електромагнітних хвиль світлового випромінювання у структурі зовнішнього електромагнітного фону:
а) гамма, б) рентгенівські, в) ультрафіолетові, г) світлові, е) інфрачервоні; ф) ТХ; г) УКХ ; ж) КХ; з) СХ; и) ДХ.

Фізичні властивості випромінювання характеризуються довжиною хвилі, частотою та енергією. Зі збільшенням довжини електромагнітних хвиль їх частота та енергія зменшуються, а зменшення довжини світлових хвиль пов'язане із зростанням частоти та енергії колірностей спектра видимого світла (мал.3).

Зі зміною довжини хвилі завжди змінюються енергетичні характеристики компонентів спектра видимого світла, відповідно, їхня колірність.

Колір – це властивість світла викликати певне зорове відчуття відповідно до спектрального складу випромінювання, відбиваного або такого, що випускається.

Кольори видимого спектра електромагнітних хвиль сонячного світла відрізняються один від одного колірністю, кольоровим тоном (тональністю), насиченістю (інтенсивністю) і світлістю (яскравістю). Інтенсивність кольору залежить від інтенсивності світлового джерела.



Мал. 3. Хвилюві, частотні та енергетичні характеристики кольорів видимого спектра.

3.1. Рецептори органа зору людини

Орган зору людини має специфічні рецептори: світлові та кольорові, а також нервові морфофункціональні структури, що забезпечують зв'язок із зовнішнім середовищем. Рецепція спектрального діапазону видимого світла здійснюється сітчастою оболонкою, в якій розташовані основні елементи зорового сприйняття – палички та колбочки в кількості, відповідно, близько 100 і 7 мільйонів. Палички й колбочки містять світлочутливі пігменти, що називаються "родопсин" та "йодопсин". При поглинанні кванта світла в пігментах виникають і розвиваються фотохімічні реакції, які й обумовлюють подальшу передачу зорової інформації до центральної нервової системи.

Орган зору здатний розрізняти вузьку ділянку спектра електромагнітних хвиль (фотонних хвиль) сонячного світла, що лежить між ультрафіолетовим і інфрачервоним діапазонами. При цьому відчуття та сприйняття конкретного кольору визначається довжиною електромагнітних хвиль.

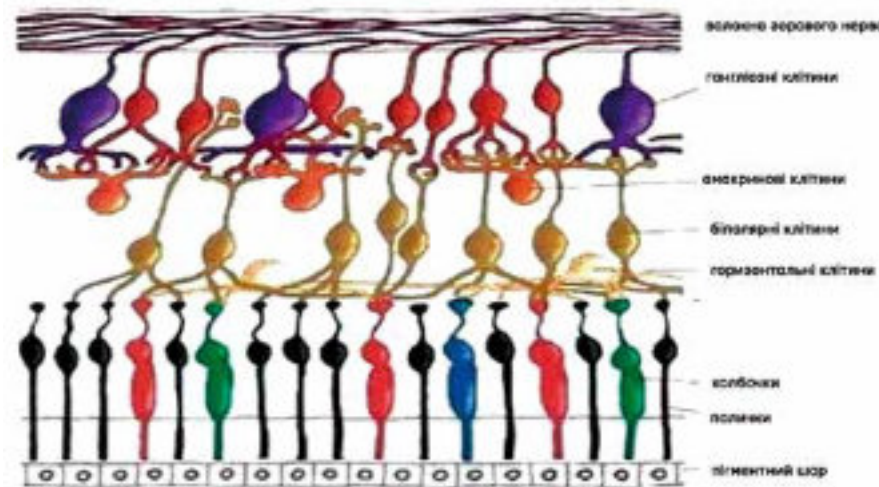
3.2. Теорії колірного бачення

Трикомпонентна теорія сприйняття кольору – теорія, що пояснює колірний зір людини, заснована на припущенні, що можливо отримати будь-який відтінок змішуванням трьох "основних" кольорів, як це роблять художники.

У сітчастій оболонці органа зору людини містяться, як вже зазначалося, два типи світлочутливих клітин (фоторецепторів): високочутливі палички й менш чутливі колбочки. Палички функціонують в умовах відносно низької освітленості та відповідають за дію механізму нічного зору, однак забезпечують лише нейтральне колірне відношення сприйняття дійсності, обмежене участю білого, сірого та чорного кольорів. Колбочки працюють при вищих рівнях освітленості, ніж палички. Вони відповідальні за механізм денного зору, відмінною рисою якого є здатність забезпечення колірного зору.

У сітківці ока людини є три види колбочок, максимуми чутливості яких припадають на червону, зелену та синю ділянки спектра. Ще в 1970-х роках було показано, що розподіл типів колбочок у сітківці нерівномірний: "сині" колбочки знаходяться ближче до периферії, в той час, як "червоні" й "зелені" розподілені випадковим чином, що було підтверджено більш детальними дослідженнями на початку XXI століття. Відповідність типів колбочок трьом основним кольорам забезпечує розпізнавання тисяч кольорів та відтінків. Криві спектральної чутливості трьох видів колбочок частково перекриваються, що сприяє явищу метамерії.

Дуже сильне світло збуджує всі 3 типи рецепторів і тому сприймається як випромінювання сліпучо-білого кольору (ефект метамерії). Рівномірне подразнення всіх трьох елементів також викликає відчуття білого кольору (мал.4).



Мал.4. Рецепторний апарат сітківки органа зору.

Світло з різною довжиною хвилі по-різному стимулює різні типи колбочок. Наприклад, жовто-зелене світло рівною мірою стимулює колбочки L (500–700 нм) і M (450–630 нм) -типу, але слабше стимулює колбочки S (400–500 нм) -типу.

Червоне світло стимулює колбочки L-типу набагато сильніше, ніж колбочки M-типу, а S-типу не стимулює майже зовсім; зелено-блакитне світло стимулює рецептори M-типу сильніше, ніж L-типу, а рецептори S-типу – іще сильніше; світло з цією довжиною хвилі найбільше стимулює також палички.

Фіолетове світло стимулює майже виключно колбочки S-типу.

ЦНС сприймає комбіновану інформацію від різних рецепторів, що забезпечує різне сприйняття світла з різною довжиною хвилі.

За кольірний зір людини й мавп відповідають гени, що кодують світлочутливі білки опсини. На думку прихильників трикомпонентної теорії, наявність трьох різних білків, що реагують на різні довжини хвиль, є достатньою для кольорового сприйняття. У більшості ссавців таких генів тільки два, тому вони мають двокольорний зір.

У випадку, коли у людини два білки, які кодуються різними генами, виявляються занадто схожими або один із білків не синтезується, розвивається дальтонізм.

Чутливий до червоного світла опсин кодується у людини геном OPN1LW. Інші опсини людини кодують гени OPN1MW, OPN1MW2 та OPN1SW, перші два з них кодують білки, чутливі до світла із середніми довжинами хвилі, а третій відповідає за опсин, чутливий до короткохвильової частини спектра. Необхідність трьох типів опсинів для кольорового зору була доведена у досліді на самцях мавп, яких вдалося вилікувати від вродженого дальтонізму шляхом введення їм їх сітківку гена людського опсина OPN1LW. Ця робота (разом із аналогічними дослідженнями на мишах) показала, що зрілий мозок здатен пристосуватися до нових сенсорних можливостей зору.

Трикомпонентну теорію кольорового зору вперше сформулював у 1756 році М. В. Ломоносов, а сто років потому її розвинув німецький вчений Г. Гельмгольц.

Паралельно існувала опонентна теорія кольору Евальда Герінга. Її розвинули Девід Хьюбел (David H. Hubel) і Торстен Візел (Torsten N. Wiesel) [17].

За своє відкриття ці вчені отримали Нобелівську премію у 1981 році. Вони припустили, що у мозок надходить інформація зовсім не про червоний (R), зелений (G) і синій (B) кольори (як стверджує теорія кольору Юнга–Гельмгольца).

Мозок отримує інформацію про різницю яскравості – білого ($Y_{\max}$) і чорного ($Y_{\min}$), про різницю зеленого і червоного кольорів ($G - R$), про різницю синього і жовтого кольорів ($B - \text{yellow}$), а жовтий колір ($\text{yellow} = R + G$) – є сума червоного і зеленого кольорів, де R, G і B – яскравості кольорів компонентів: червоного – R, зеленого – G і синього – B.

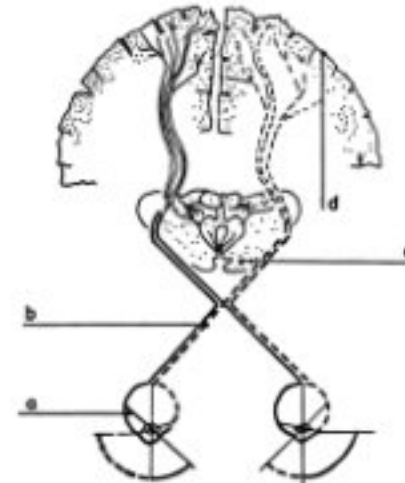
Ці дві теорії не цілком узгоджені між собою, але й на зараз заведено дотримуватись припущення, що на рівні сітківки діє тристимульна теорія, проте, після обробки інформації, принципи надходження даних у мозок уже узгоджуються з опонентною теорією.

У людини аксони нейронів гангліозного шару сітківки утворюють шар нервових волокон, які переходять у зоровий нерв. Волокна частини правого та лівого зорових нервів на вході у глибокі структури головного мозку перехрещуються. Ті волокна, які йдуть від скроневих половин сітківки, направляються іпсилатерально (ipsilateral) до головного мозку без перехрещування і, об'єднуючись із перехрещуваним пучком аксонів із контрлатерального зорового нерва, утворюють зоровий шлях, який закінчується у підкіркових центрах зору, де знаходяться центри регуляції основних функцій організму людини (мал. 4).

У проєкційній зоровій зоні кори півкуль мозку існують рецептивні поля, що реагують на кольорові та певним чином розміщені смужки, а також звичайні концентричні кольорові поля. Психофізичні та психофізіологічні дослідження свідчать про те, що у зоровій зоні кори мозку людини існують червоно-зелений синьо-жовті канали, які чітко відрізняються від ахроматичних.

Одним із найбільш тонких і делікатних інструментів дослідження нейронів є оптогенетика. Даний підхід заснований на внесенні у нейрони спеціальних світлочутливих білків – опсинів, в результаті чого й самі нейрони стають чутливими до світла. Таким чином, підсвічуючи нейрони світлом певної довжини хвилі, можна змінювати їх активність. Освітлення синім світлом збуджує нейрон, а жовтим – викликає гальмування, тобто пригнічує активність нейрона.

Оптогенетичні технології навіть обіцяють повернути зір людям із дегенеративними ураженнями сітківки, надавши світлову чутливість незручнованим фоторецепторам.



Мал. 5. Схема зорових шляхів у головному мозку: а) око; б) зорові нерви; с) первинний зоровий центр; d) кора мозку.

3.3. Відчуття та сприйняття кольорностей

Орган зору в ході біологічного пристосування до найкращого відчуття та сприйняття навколишнього світу набув феноменальної здатності розрізняти кольорні властивості предметів, що характеризуються їх спектрами відбиття.

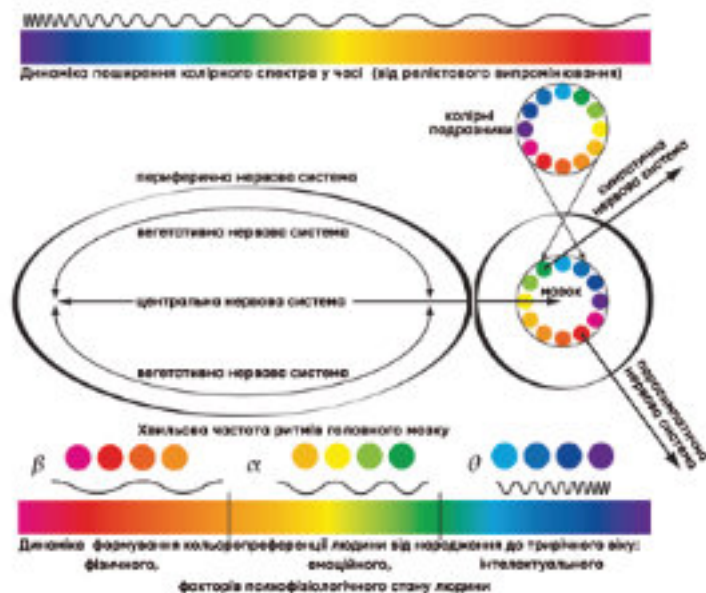
У звичайних умовах життя в більшості випадків подразниками, що викликають у нас появу тих чи інших кольорних відчуттів, є відбиті світлові промені спектра, що характеризуються якоюсь однією довжиною хвилі із сукупності променів різних довжин хвиль. Відчуття білого кольору – результат впливу сукупності всіх світлових хвиль видимого спектра при "змішуванні" у складному органі зору.

Для відчуття колірностей будь-якого хроматичного кольору (червоного, блакитного тощо), потрібен вплив на сітківку не всіх колірних хвиль, наявних у сонячному спектрі, а лише тих, що відбиваються.

Те, який саме колір бачить людина, залежить не тільки від довжини хвиль, а й від їхньої енергії – інтенсивності різних зон колірного спектра, від їхніх властивостей, пов'язаних із неоднаковою стимуляцією фоторецепторів зору – колбочок та паличок.

Орган зору шляхом обробки інформації аналізує короткохвильові, середньохвильові та довгохвильові колірні стимули – подразники видимого світла, передаючи потік імпульсів до специфічних структур центральної нервової системи.

ЦНС у процесі центрипетального сприйняття оцінює носійні величини характеристик колірностей (короткохвильові, середньохвильові та довгохвильові діапазони видимого спектра), центрифугально впливаючи як на вегетативну, так і на периферичну нервову систему, що може збуджувати, гальмувати та викликати великий спектр відчуттів, таких як прохолода, свіжість, спека, сухість тощо (мал. 6).



Мал. 6. Схеми механізму впливу колірних подразників на нервову систему людини у процесі відчуття та сприйняття кольору.

У механізмі зорового сприйняття розрізняються хвильові характеристики колірностей – енергії, яка вивільнилася в результаті Великого вибуху, що породив реліктовий колірний зсув видимого колірного спектра від 380 до 780 нм у зворотному хвильово-енергетичному відношенні.

У короткохвильовому діапазоні більша частота та енергія, у довгохвильовому – менша частота та енергія, але більша інтенсивність.

Цей вплив на преференційний розвиток колірного відчуття та сприйняття, який у плінні часу відбувається поступово – від народження людини.

Після формування колбочок та паличок колірна преференція формується у такому порядку: колірності червоної зони спектра – фізичний фактор, колірності жовтої зони спектра – емоційний фактор, колірності синьої зони спектра – інтелектуальний фактор психофізіологічного стану людини.

Подальший розвиток та зміни преференції відбуваються індивідуально та залежать від потреб психофізіологічного стану. Дослідження взаємозв'язків між потребою та кольоропреференцією – одна із ключових ланок під час аналізу кольоропреференції людини.

Підтвердженням взаємозв'язків між потребою та кольоропреференцією є теорія трикомпонентного колірного зору Юнга-Гельмгольца, згідно з якою хвилі різної довжини впливають із різним ступенем подразнення.

Співвідношення величин колірних подразників у тестовому процесі відчуття/сприйняття стає індикативним регулятором факторів психофізіологічного стану (фізичного, емоційного, інтелектуального) залежно від первинної потреби.

Вплив короткохвильових, середньохвильових та довгохвильових колірних подразників видимого спектра в процесі відчуття та сприйняття, хоча й відбуваються одночасно, але енергію, що відчувається за допомогою сприйняття, внутрішній аналізатор ЦНС (в унісоні зі спектральними енергетичними величинами колірностей) розподіляє в часовому вимірі залежно від наших індивідуальних потреб, які пов'язані з психотипом особистості.

За нашими спостереженнями зсув часу в процесах адаптації до різних колірних подразників можна пов'язати з різницею реакцій на різні величини хвильової енергії та інтенсивності колірностей.

Кольороподразник – це випромінювання, яке потрапляє в око і створює відчуття кольору, що визначається фізикою. Це поняття належить до галузі психофізики та вимірюється психофізичними шкалами.

Кольороподразник (фактор об'єктивний) викликає відчуття кольору, яке базується на трьох властивостях кольору: колірності (колірному тоні), насиченості та світлості (фактори об'єктивні) [12].

Процес відчуття кольору, викликаний кольороподразником, започатковує складнішу систему, оскільки мозок людини – активний перетворювач усієї інформації [12].

Кольороподразник за допомогою відчуття кольору, потрапляючи в мозок, викликає малоконтрольований та маловивчений процес, який ми можемо визначити як кольоросприйняття (фактор суб'єктивний), що належить до психічних і психофізіологічних процесів нашого організму та вимірюється психометричними шкалами [12].

Процес сприйняття багато в чому базується на минулому досвіді залишкової пам'яті. Сприйняття кольорів, з одного боку, узагальнює, з іншого боку,

фільтрує сенсорні дані, що надходять, тлумачить та відновлює інформацію за допомогою сховища – пам'яті. За О. М. Леонтьєвим (1981), сприйняття забезпечується активною діяльністю мозку як наслідок суб'єктивної реакції.

Колірні подразники стимулюють активність сприйняття, впливаючи цим на фізичний, емоційний та інтелектуальний фактори психофізіологічного стану людини.

Відчуття кольору дає цілу низку скоординованих реакцій. Це – ланцюжок відчуття та сприйняття кольорних явищ та проявів, де спектральна характеристика кольорового подразника відіграє первинну роль і залежить від психофізіологічного стану.

Один із перших дослідників кольору, відомий німецький поет Й. В. Гете (1810), писав про здатність кольору створювати настрій: жовтий – веселить та бадьорить; зелений – вгамовує; синій – викликає смуток. Колір робить речі "важкими", "легкими", "холодними", "гарячими" [10].

Сприйняття кольорних подразників сприяє загостренню зору та слуху, прискоренню зорових реакцій, впливає на регуляцію внутрішньочинного тиску. Червоний колір збуджує – це колір революції, підйому, перемоги. Тривала дія червоного кольору створює втому від кольору. Зелений колір допомагає швидше зняти болючі відчуття, викликані червоним кольором. "Жовте" оточення яскраве та емоційне, алене завжди корисне [10].

Обмеження людей у кольорному сприйнятті призводять до сенсорної депривації, що, своєю чергою, сприяє швидшому розвитку психоемоційних і психофізіологічних розладів.

Важливо зазначити, що виразальний, пізнавальний та комунікативний фактори кольорностей являють собою первинні смислові компоненти нашого кольороприйняття.

Вони – ці фактори – повсякденно супроводжують людину в багатовимірності візуальної орієнтації, інтуїтивних та смислових взаємозв'язків. І, як показали результати досліджень, впливають на фізичний, емоційний та інтелектуальний складники нашого стану.

Людська свідомість у процесі обробки інформації, отриманої у вигляді кольорів, порівнює, оцінює, тлумачить, трактує і, з багажу своєї пам'яті та відповідно до психофізіологічної потреби, видає кольоропреференцію у вигляді кінцевої реакції (результат можна оцінити за допомогою кольорного тесту).

Аналіз впливу кольорностей на основі кольоропреференції – це обчислення та синтез віддзеркалення внутрішнього стану – підсвідомого рівня сприйняття кольорностей обстежуваними. Спонтанний кольоропреференційний вибір зі сховища індивідуального досвіду кольорної пам'яті відповідає стану на поточний момент.

Після багаторічних досліджень методики "Біоколор" було застосовано екстремальних умов та отримані позитивні практичні результати [4]. Це дало змогу по-новому подивитися на наукові задачі в галузі кольоропреференції, з якими стикаються психофізики, психофізіологи, психологи.

Анталом Немчином, відомим угорським кольорознавцем, при вивченні даних досліджень Кравкова-Федорова, було сформульовано питання: чому співвідно-

шення комплементарних та сукцесивних контрастів не збігаються? Аналізуючи це явище (у Кравкова-Федорова воно назване зсувом сприйняття у бік зеленого) [12], С. – А. Мадяр вибудував концепцію алгоритму гармонійних співвідношень комплементарних та сукцесивних контрастів. Виявлені закономірності стали основою побудови кольородинамічних гармонійних картин-таблиць "Біоколор".

За нашою гіпотезою, зсув зеленого можна пояснити відношенням рівноваги кольорного спектра та стану нашої біологічної кольорної потреби. У природній системі реліктовий кольорний зсув спектра в бік червоного тяжіє до того, щоб врівноважитися у своєму комплементарному (протилежному) кольорі, тобто в зеленому.

Другий важливий факт: вивчаючи адаптаційні реакції ока до кольорних подразників, дослідники приділяли недостатньо пильну увагу послідовностям енергетичних співвідношень кольорного спектра.

Якщо зіставити це визначення із тривалістю процесу кольорної адаптації особи у перебігу часу, можна отримати відповідь, чому зменшення чутливості ока до червоного, зеленого та фіолетового нерівномірне. Отже, тому що зменшення або збільшення часу для адаптації перебуває в прямій залежності до величини енергії. Велика енергія кольору прискорює адаптацію, а мала енергія – уповільнює.

Іншу картину спостерігаємо, якщо порівняти величину довжини хвилі з характером кольору. Короткохвильові (холодні) кольори несуть велику енергію та сприймаються як такі, що віддаляються. Довгохвильові (теплі) кольори несуть малу енергію та створюють ефект наближення (мал. 7). У процесі кольоровідчуття (кольоровідчування) ці прояви, цілком ймовірно, і є однією з основ психофізіологічного впливу.



Мал.7. Наочне порівняння співвідношень енергії кольорових хвиль та впливу кольорностей на просторове відчуття віддалення/наближення.

Крім цих характеристик, важливу роль відіграє колірність, насиченість та яскравість кольору. Чутливість ока до світлових хвиль різної довжини неоднакова. Найяскравішими здаються людському оку промені, довжини хвиль яких відповідають жовто-зеленій частині спектра, 556 нм.

У сутінках найяскравішим здається не жовто-зелений колір, а зелений (зелено-синій) з довжиною хвилі 510 нм. З настанням темряви червоний колір темніє, а сині-блакитні кольори світлішають. Це явище має назву "зсув Пуркіне".

Кольороподразники, стимулюючи, регулюють вплив полярних взаємовідносин у рівновазі колірної спектра природи, що діє на нашу біологічну систему згідно з кольорними потребами. Наприклад, коли англійські психологи помітили, що жовта кабіна літака викликає напад "морської хвороби" навіть у найдосвідченіших пілотів.

Відомо, що відчуття та сприйняття різних діапазонів кольорностей спектрального складу сонячного світла неоднаково впливають на психофізіологічний стан людини. За дослідженнями психофізичних показників та психофізіологічних реакцій впливу кольорностей на життєві параметри індивіда, а також аналізу даних багатьох епох та культур – було зроблено такі узагальнення:

червоний колір уособлює любов, радість та гнів. Сприяє припливу крові й тому застосовується при різних порушеннях кровообігу. Колір серця, легень та м'язів. Психологічні результати впливу червоного кольору в тому, що він робить людину збудженою, стрімкою, енергійною, а ледачого цей колір стимулює бути старанним. Червоний колір знімає негативні емоції, сприяє оптимізму, бадьорості, веселості, надає додаткову енергію, дозволяє фізично мобілізуватися. Водночас тривалий вплив червоного кольору може викликати гнівливість та дратівливість, спричинити підвищення артеріального тиску;

помаранчевий – змішаний колір із червоного та жовтого. Колір веселощів та радості. Він корисний у станах незадоволеності, песимізму, депресії та страху, психозу та хандри, ранкової сонливості. Діє попри всі види атеросклеротичного ураження судин. Зігріває. Цей колір збуджує апетит, тому застосовується при втраті ваги та анемії, при всіх захворюваннях серця, особливо при серцевій недостатності, стимулює імунну систему. Психологічний вплив – приносить відчуття сердечної теплоти, бадьорості;

жовтий колір допомагає позбутися депресії, додає відчуття впевненості, викликає емоції веселощів та радості. Сприяє травленню, зміцнює нервову систему, підбадьорює. У дітей сприяє підвищенню кмітливості та мотивації в навчанні. Позитивно впливає на інтелект. У психології пов'язаний із проявом творчих здібностей особистості. Експозиція жовтого кольору допомагає швидше засвоювати інформацію, сприяє ясності та точності мислення;

салатний колір сприяє спокою, врівноваженості, стабільності, асоціюється із простим та природним, але дає імпульс до більш піднесеного;

зелений колір вважається нейтральним. Допомагає послабити негативні емоції та стан стресу, знижує рівень надмірного збудження. При клаустрофобії синьо-зелений колір зменшує вираженість синдрому, "розширюючи простір". Основна дія зеленого кольору – він гармонізує та тонізує. Психологічно він приносить спокій, рівновагу, знімає напругу та заспокоює. Сприяє зниженню відчуття болю;

блакитний колір викликає стан рівноваги, спокою, знімає стрес та надмірне хвилювання;

синій колір має протибольову дію, допомагає нівелювати психоемоційні потрясіння. Створює відчуття спокою. Він викликає також міорелаксуючий та

транквілізуючий ефекти. Зміцнює нервову систему, зменшує біль невралгічного характеру. Психологічно він приносить спокій, стриманість;

фіолетовий колір знімає відчуття втоми та біль в очах, заспокоює емоційно нестійких людей, загострює зорове сприйняття. Однак, його надлишок може спричинити депресію. Вважається, що він діє на підсвідомість, дає духовні сили та сприяє пізнанню. Його називають кольором натхнення;

пурпуровий належить до кольорів, якими позначають духовний простір. Символіка цього кольору – значимість та гідність, а також – чарівність.

У процесі дослідження особливостей колірної відчуття та колірної сприйняття важливо оцінювати вплив кольорностей на психоемоційний стан людини з урахуванням біоритмічних флюктуацій функціонування систем організму, які тісно пов'язані з навколишньою фотоперіодикою.

Відомо, що штучна чи природна зміна фотоперіодики відбивається на ритмічності перебігу психофізіологічних функцій, що може призводити до десинхронозних розладів. У зимовий період люди частіше потерпають від так званого "афективного синдрому", для коригування якого застосовується світло та кольоротерапія.

Нестача світла, колірної оточення чи його монохромність можуть негативно відбиватися на психоемоційному стані людини, викликати зміни у системі центральних механізмів регуляції з наступним розвитком хронічного стресу, депресії тощо.

3.4. Вплив кольору та нервова система людини

Колір та ЦНС

Те, що колір впливає на діяльність ЦНС, у світлі вищевикладених експериментальних даних, є безперечним. Проте, на відміну від ВНС (вегетативної нервової системи), на яку колір здійснює безумовний вплив, взаємозв'язок між кольором та ЦНС людини виявляє складнішу картину. Якщо для ВНС колір – це енергія, що надходить в організм із зовнішнього світу, то колір для ЦНС можна вважати чимось на кшталт кванта інформації про навколишній світ.

Завдяки певним відділам ЦНС у людини формується відчуття кольору, а інтегративна діяльність ЦНС забезпечує функціонування колірної сприйняття та складніші форми обробки інформації. Специфічні ураження ЦНС можуть призвести до втрати людиною здатності сприймати кольори частково або повністю, тобто до колірної агнозії.

Колір необхідний для підтримки тону ЦНС. Відомі випадки так званого "колірного голодування", коли за умов колірної бідності навколишнього пейзажу та оточення розвивалися симптоми астенізації.

У дітей, які тривалий час проживають в умовах "колірного голодування", відзначаються навіть затримки інтелектуального розвитку. Енергетичний компонент колірної впливу на ЦНС досліджено недостатньо.

Колір та ВНС

Вплив світла та кольорів на зміни у психофізіологічному статусі організму людини насамперед опосередковується діяльністю ВНС, її симпатичного та парасимпатичного відділів: СНС та ПНС. Клінічними дослідженнями підтверджено якісний та комплексний вплив світла та кольору на психофізіологічний стан людини, який включає зміни у складі крові, динаміку загоєння тканин, тонус м'язових скорочень, функціонування серцево-судинної системи.

Особливі досягнення у цій царині належать С.В. Кравкову. Результати його дослідів (1935–1951рр..) [17] показали, що колірний вплив призводить до певних змін тону ВНС, а зміна тону ВНС, своєю чергою, впливає на колірний зір.

Симпатикотропні подразники підвищують чутливість ока до синьо-зеленої частини спектра, а чутливість до червоно-жовтої частини знижується. І навпаки, парасимпатикотропні агенти покращують чутливість до червоного та жовтого кольорів, а до синього та зеленого знижують. Сприйняття червоно-жовтої частини спектра викликає активацію СНС та гальмує ПНС. Дія синього та зеленого депресує СНС та активує ПНС. З цього випливає, що чутливість ока до червоно-жовтої та синьо-зеленої частин спектра має реципрокний характер, аналогічно реципрокним взаємозв'язкам СНС та ПНС.

Подібний характер взаємозв'язків колірної сприйнятності з діяльністю ВНС дозволяє зробити висновок про її об'єктивну потребу в колірних подразниках для саморегуляції.

Можна сказати, що організм людини у стані "бийся або тікай" потребує більшою мірою кольорів синьо-зеленої гами, ніж червоно-жовтої. А стан спокою та відновлення призводить до збільшення потреби в "активних" кольорах та зниження – в "пасивних". Тим самим підтримується рівновага двох відділів ВНС між собою.

Синій і, певною мірою, зелений відповідають своїм характеристикам як таких, що сприяють релаксації та заспокоєнню, й тому їм надають перевагу люди з потребами у розслабленні та відпочинку. Однак, тривала дія цих кольорів призводить до гальмування й навіть депресії, викликає відчуття чогось сумного та нудного.

Червоний та жовтий також виправдовують характеристики кольорів "активних", стимулюючих. У цих кольорах "зацікавлена" нервова система людини, яка добре відпочила, відновила сили, відчуває потребу в інтенсивній діяльності, реалізації своєї енергії. Тривала дія цих кольорів може призвести до перезбудження, а потім – й до захисної реакції нервової системи – гальмування.

Характер взаємозв'язку білого та чорного з діяльністю ВНС є аналогічним: білий стимулює ерготропну систему організму, а чорний – трофотропну; активація ПНС збільшує "потребу" у білому кольорі, а СНС – у чорному.

Якщо з ранку похмуро й у природі переважають свинцево-сині тони, то налаштуватися на активну роботу буває дуже важко, погоднавіє пасивний дрімотний стан. І, навпаки, яскравий, сонячний ранок сприяє швидкому переходу до стану бадьорості.

Колірна дія може посилювати вегетативні прояви стресу. Так, дія колірностей – коричневої, помаранчевої та, особливо, жовтої – відчутно посилює нудоту, напри-

клад, при кінетозі [15]. Швидка установка яскравого жовтого екрана перед обстежуваною людиною могла б знизити нудоту, викликану блювоту. І, навпаки, вплив синіх, блакитних, зелених, салатних колірностей знижує нудоту при кінетозі.

Наявні в кольоропсихології факти мають уривчастий, фрагментарний характер. Але, якщо проаналізувати дослідження в цій галузі та ознайомитися зі стародавніми традиціями народної медицини, то можна вивести такі психофізіологічні властивості деяких колірностей.

Червоний колір завжди має збуджувальний, зігрівальний ефект. Активізує всі функції організму, використовується для лікування вітряної віспи, скарлатини, кору та низки шкірних захворювань; він на короткий час збільшує м'язову напругу, підвищує кров'яний тиск, прискорює ритм дихання.

Жовтий колір тонізує, бадьорить, стимулює діяльність ЦНС, надає лікувальну дію при захворюваннях травного тракту, печінки, нирок.

Зелений колір зменшує кров'яний тиск та розширює капіляри, заспокоює, знімає напругу, полегшує невралгії та мігрені, використовується при лікуванні астми, ларингіту тощо.

Синій колір сповільнює серцеву активність, діє заспокійливо, однак може виявити гальмівну дію, спричинити депресію. Сині промені використовують при лікуванні запальних захворювань очей, вітрянки, скарлатини.

Червоно-помаранчевий колір підвищує суб'єктивне відчуття температури навколишнього середовища на 5–7°, стимулює кровообіг. Преференція цього кольору людиною поєднується з актуалізацією потреби та прагнення до спілкування, з ініціативністю, підвищенням енергетичного потенціалу, зі зниженням чутливості до негативних впливів середовища, з високим темпом моторики та здібністю рахувати швидко.

Можна сказати, що вплив червоно-жовтої та синьо-зеленої частин спектра на ЦНС та ВНС розподіляється таким чином: перша діє на людину активаційно, а друга – заспокійливо. Однак, цей ефект здатен змінюватися індивідуально.

Світло та колір використовують у медичній практиці для дослідження особистісних характеристик, діагностики кольороаномалій, лікування сезонних афективних синдромів, фізіотерапії тощо.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Який діапазон хвильового спектра видимого світла визначено та які види випромінювання знаходяться за межами цього діапазону?
2. Які фізичні характеристики електромагнітного випромінювання впливають на сприйняття кольору?
3. Яка роль паличок та колбочок у процесі зорового сприйняття?
4. Як орган зору адаптується до сприйняття різних колірних стимулів?
5. Як колірні преференції змінюються в процесі розвитку людини?
6. Як зміна фотоперіодики може вплинути на психоемоційний стан людини?
7. Як дія різних кольорів може вплинути на психоемоційний стан людини?

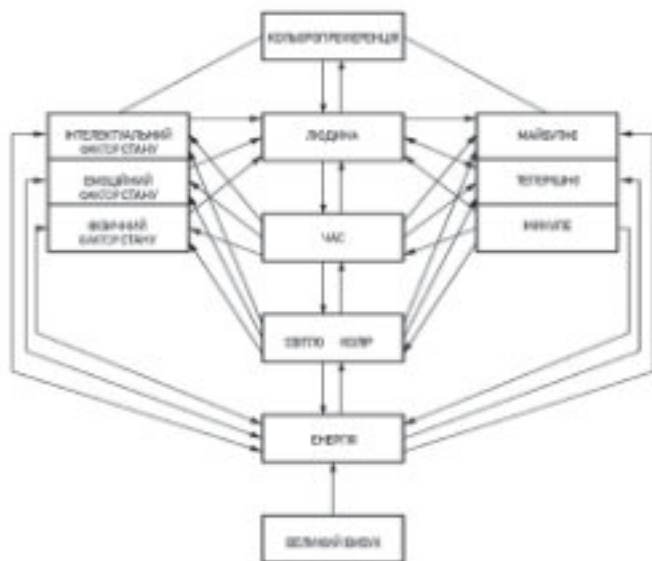
4. КОЛЬОРОПРЕФЕРЕНЦІЯ

4.1. Джерела кольоропреференційних досліджень

Як вже говорилося вище, судження, суть якого в тому, що один колір додається більше за інший – і є кольоропреференція. Порядок колірностей у психометричних кольоропреференційних шкалах – це послідовність обрання обстежуваним (преференція) тих або інших колірностей [12].

На основі психометричних шкал кольоропреференційних досліджень професором Анталом Немчином із 1962 по 1980 роки було створено колірну індекс-систему "Coloroid" (мал. 10, 11), про що йдеться нижче в цьому розділі.

Кольоропреференційні дослідження демонструють, що кольоропреференція змінюється з перебігом часу, та підтверджують сталість комплементарних і сукцесивних контрастних явищ (схема на мал. 8).



Мал. 8. Взаємозв'язок етапів формування кольоропреференції людини.

Уявлення про вигляд зовнішнього предметного світу, форм та розмірів його елементів постійно змінюється внаслідок дії різних кольороподразників. Його динамічне сприйняття створює людське формовідчуття, яке, своєю чергою, тісно пов'язане з емоційним фоном.

Цілеспрямоване застосування кольору стало своєрідним показником культури суспільства. В кольоровому середовищі людина орієнтується, відфільтровує інформацію, що надходить, аналізує її на можливість небезпек. Тому люди, які бажають зробити його союзником, а не ворогом, завжди прагнуть гармонії колірностей.

Один із перших дослідників кольору Й.-В. Гете [10] характеризував кольори за впливом, відчуттям та сприйняттям їх людиною як: а) такі, що збуджують, оживляють, бадьорять та б) такі, що породжують сумно-неспокійний настрій.

До перших він відносив червоно-жовті, до других – синьо-фіолетові. Проміжне місце відводилося зеленому кольору, який сприяє, на думку Гете, стану спокійного умиротворення. Гете припускав, що на емоції, пов'язані із впливом колірностей, діють і асоціації: блакитний колір асоціюється з кольором блакитного неба, зелений – із зеленню, блакитно-зелений – із водою, помаранчевий – із полум'ям тощо.

Вплив колірностей на людський організм завжди привертав увагу лікарів. Французький невропатолог Ч. Фере відзначив, що показання динамометра, що визначає мускульну силу від стиснення рукою, змінюються за різних умов освітлення. Червоний колір підвищує продуктивність праці під час короткотривалої роботи, а синій – зменшує. Збільшенню продуктивності при тривалій роботі сприяє зелений, а синій та фіолетовий – зниженню.

Через прискорення часу зростає роль візуальної інформації, яка надходить із зовнішнього світу, що простежується в течіях сучасного мистецтва. І ця тенденція супроводжується такою агресивною колірною інтервенцією, що спричиняє відчуття розгубленості, дисонансу та дисгармонії. Важливо не піддаватися подібним проявам. Саме тому в цьому навчальному посібнику приділено таку велику увагу властивостям кольоропреференції та колірній гармонії.

Що ж до нашого науково-практичного досвіду, то вплив колірних гармоній застосовувався нами у системі заходів із відновлення рівноваги у випадках небезпечних порушень психофізіологічного та психоемоційного станів. Пост-стресові стани, що були підтверджені результатами кольоропреференційних досліджень, коригувалися на релаксаційних сеансах, які сприяли фізичній, емоційній та інтелектуальній рівновазі.

Кольородинаміка визначає кольоропреференцію як поточне оцінювання колірностей людиною різного віку та статі. Кольоропреференція залежить від багатьох чинників та може змінюватися відповідно до ситуативного стану людини.

Аналіз індивідуальної кольоропреференції – це оцінювання особливостей послідовності вибору запропонованих колірностей та можливість порівняти цю послідовність зі шкалами вікових колірних преференцій (мал. 26).

Переважає обрання тих чи інших кольорів відображає особистісні, етнічні, національні, культурні, загальнолюдські, географічні та інші особливості. Кольоропреференція під час тестування завжди відповідає індивідуальному психофізіологічному статусу.

Процес еволюції кольоропреференції базувався на спостереженнях світлової та колірної періодики природи, накопиченні позитивного та негативного досвіду, що тисячоліттями формувало генетичну інформаційну пам'ять людства. Ця сприяла розвитку еволюційного синтезу внутрішньої підсвідомої оцінки „красивого” та „хорошого” і задає кольородинамічний ритм біоестетичній еволюції людини.

Під „біоестетикою" маємо на увазі процес сприйняття та обробки людиною інформації про навколишнє середовище у спільній еволюції людини, суспільства, біології, медицини, мистецтва та природи з оцінюванням, у нашому випадку, в категоріях естетики кольорознавства.

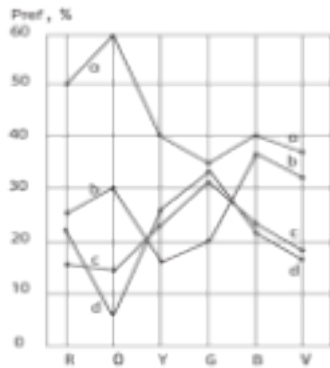
Слід зазначити, що для дослідників феномену кольору вивчення кольоропреференції людини було настільки важливою галуззю, що вже у ранньому середньовіччі викликало неабиякий інтерес.

Наукові свідчення про кольоропреференційні дослідження знаходимо, починаючи з 1890-х років. Дослідники кольоропреференційних співвідношень: TRAGY (1894), COHN (1894), MAYOR (1895), HOLDEN (1900), NORRIS (1911), TITCHENER (1905), BALDWIN (1906), SMERS (1908), BINET (1910), PAUL and OSTWALD (1922), GORDON (1923), ALLEN (1936), FRIELING (1949), NEMCSICS (1967), DERIBÉRE (1968), DEN TANDT (1971) [17] – дали результати, які пізніше слугували становленню науки кольородинаміки та, з погляду психофізики та психофізіології, значно поглибили знання про процес кольоросприйняття.

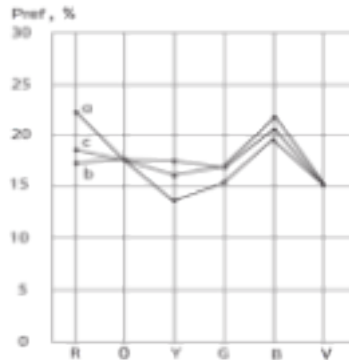
Багато дослідників вважають завданням на майбутнє зрозуміти особливості механізму кольоропреференції. Саме це визначило новий напрямок вивчення впливу кольору на основі технології "Біоколор".

У кольоропреференційних дослідженнях ключову роль відіграють аналіз та інтерпретація послідовності індивідуального вибору колірностей. Правильність оцінювання результатів кольоропреференційного вибору безпосередньо залежить від повної відповідності зразків фізичним характеристикам кольорів, запропонованих технологією "Біоколор".

Розробка нових технологій оцінювання психофізіологічного статусу особистості неминуче потребує розв'язання питань на міждисциплінарному рівні із стикуванням та поєднанням досягнень, пов'язаних із застосуванням кольору в різних науково-технічних галузях та медицині.



Мал. 9. Кольоропреференція а) сангвініків, б) меланхоліків, в) флегматиків, г) холериків (Фрілінг [12]).



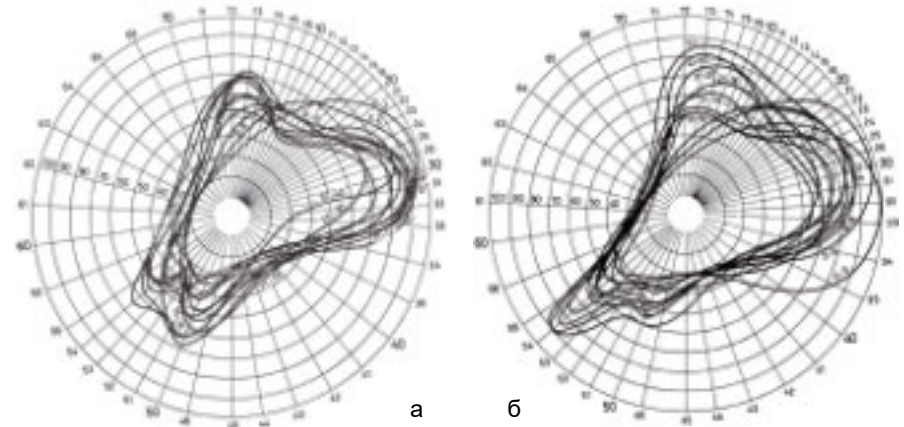
Мал. 10. Кольоропреференція а) здорових, б) сердечників, в) дорослих чоловіків з порушеннями травлення (Немчич і Фехер [12]).

Тому технічне забезпечення методики колірної преференції (за згодою з автором Анталом Немчичем) базується на результатах багаторічних досліджень колірних преференцій людей обох статей різного віку (близько 80000 осіб) у Будапештському університеті технологій та економіки під керівництвом Антала Немчича (з 1962 по 1974 рр.) [12].

Подальше проведення досліджень призвело до створення кольоропреференційної технології "Біоколор", яка враховує дані колірної індекс-системи "Coloroid" (що забезпечила кольоро-технічну підтримку експериментів різних напрямків, середіншого – розробок з дизайну навколишнього колірного простору).

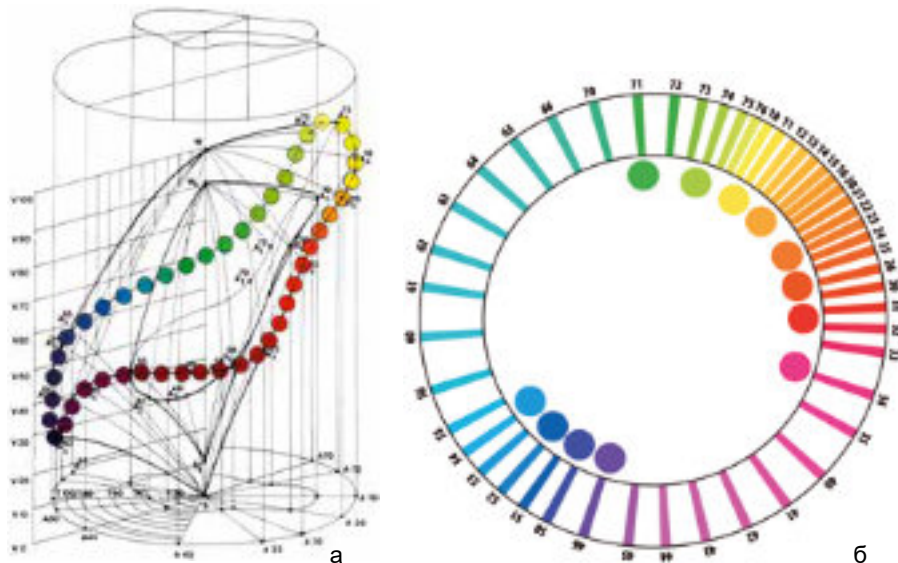
Кольоропреференційні дослідження засвідчили, що преференція як послідовність оцінки запропонованих колірностей системи "Coloroid" залежить від таких чинників, як особливості довкілля, соціуму, приналежність до певного культурного кола, національності, статі і вік, фізичний, емоційний та інтелектуальний стани, стан здоров'я та психологічні особливості.

Ключовим компонентом кольоропреференційного методу, представленого в даній роботі, стало створення новаторської робочої моделі еталонних шкал колірних преференцій людей різної статі та віку (мал. 26) з 12-ти найбільш насичених колірностей на основі первинних систематизованих монохроматичних кругових діаграм "Coloroid" (мал. 11).



Мал. 11. Приклад даних кольоропреференції а) чоловіків та б) жінок до найбільш насичених колірностей на монохроматичних кругових діаграмах системи "Coloroid". Зовнішні цифри – номери колірностей за системою "Coloroid". Інтенсивність кольоропреференції обчислюється у відсотках та зростає від центру (від 30% до 100%). Цифровими інтервалами біля кожної з кривих позначені вікові категорії обстежуваних.

У колірних системах, заснованих на принципі сприйняття, весь тривимірний спектр колірностей просторово розташований всередині циліндричної фігури (мал. 12).



Мал. 12. Модель колірної системи "Coloroid": а) колірне тіло системи "Coloroid", представлена у формі циліндра з характерним розташуванням кольорів усередині; б) колірне коло системи "Coloroid", цифри – нумерація кольорів у системі. Розташовані вздовж внутрішнього кола кольорові кружечки – це 12 найбільш насичених кольорів, відібраних С.-А.Й. Мадяром для проведення досліджень.

Колірний тон змінюється по колу поверхні циліндра, насиченість – уздовж його радіуса, яскравість – паралельно його осі. Нейтральні кольори, таким чином, розташовуються вздовж цієї осі між білим (w) угорі та чорним (s) знизу.

Горизонтальні проєкції під прямими кутами до центральної осі містять кольори однакової яскравості з насиченістю від центра до периферії.

Кольори однакової насиченості формують стінки циліндра та кольори однакового тону розташовані на півплощинах вертикальних перерізів уздовж осі.

Колірна система виявилася найбільш досконалим інструментом підбору гармонійних поєднань кольорів (мал. 12 а).

У процесі створення методики "Біоколор" для тестових та релаксаційних карток було обрано 12 найнасиченіших кольорів спектрального кола "Coloroid" на основі їх якісних характеристик – колірному тону, насиченості та інтенсивності (мал. 12 б).

Такий спектральний ряд став еталоном підбору та калібрування колірностей тестових карток преференційного дослідження, а також композиційної основи кольородинамічних релаксаційних картин-таблиць.

У преференційному дослідженні важливо зважати на феномен, який проявляється в єдності природи та людини – це полярність (протилежність).

Зародження й народження, все наше життя створюється та відбувається у зіставленні протилежностей. На думку психофізіології, це доводить, наприклад, антагонізм процесів сенсорного відчуття та сприйняття у механізмі нашого мислення.

День протилежить ночі, холодне – гарячому, довгохвильові (теплі) колірності мають тонізаційний вплив, для зручності позначаємо їх знаком "+", а короткохвильові (холодні) колірності діють заспокоїливо, позначаємо їх знаком "-".

Полярність колірностей створює напругу, а напруга – енергію та потребу відповідної компенсації у вигляді перерозподілу цієї енергії. І, відповідно до закону полярності, кольоропреференція – це оцінка людиною характеристик протилежностей колірних подразників у процесі відчуття та сприйняття.

За даними кольоропреференційних досліджень людей різного віку жіночої та чоловічої статі на основі первинних систематизованих монохроматичних кругових діаграм "Coloroid" було побудовано кольоропреференційні шкали (мал. 26), зображення яких застосовуються як базові для порівнянь у процесі аналізу кольоро-тестових результатів [12].

4.2. Колір та біологічні ритми

Біологічні ритми – зміни характеру та інтенсивності біологічних процесів і явищ, що періодично повторюються.

Вони залежать від метаболізму біологічних систем, процесів, зумовлених впливом зовнішніх та внутрішніх факторів.

До зовнішніх факторів належать: зміна фотоперіодики, температури, магнітного поля, вплив космоагентів, припливи та відливи, сонячна активність, соціальні процеси. Внутрішні фактори – це нейрогуморальні процеси.

Біоритмологічний підхід до взаємозв'язку феномену кольору та перебігу часу відкриває нові можливості регуляції та впливу на процеси, що протікають в організмі.

Дослідження взаємозв'язків біоритмів та кольору є важливим напрямом розв'язання питань фізіології праці, психофізіологічної адаптації людини до екстремальних умов, психофізіологічної корекції, роботи з психотравмами та їх наслідками.

Ритмічний вплив електромагнітної енергії світлових хвиль, проявлений у відбитих колірностях зовнішнього середовища, впливає на людський організм, на динаміку змін його фізичного, емоційного та інтелектуального статусу.

Існує положення [7] про те, що ритмічний порядок світлового хвильового спектра протягом доби збігається з колірними характеристиками добової фотоперіодики (мал. 13).



Мал. 13. Колірні характеристики добової фотоперіодики.

Послідовність колірностей у спектрі видимого світла, якщо виходити з їх хвильових показників, можна описати як послідовність ритмологічної динаміки психофізичних характеристик колірностей (об'єктивні дані) та психофізіологічних реакцій людини (тобто суб'єктивного сприйняття).

Взаємозв'язок між природною світловою (колірною) ритмікою та біологічними ритмами організму людини підтверджено численними дослідженнями, що оформилися в окремий напрям – хронобіологію (біоритмологію) [7].

Людський організм має складну структуру ритміки функцій, що характеризується сукупністю коливальних процесів, які різняться між собою за частотою та амплітудою.

Наявність ритмічно повторюваних циклічних процесів забезпечує можливість утворення нових функціонально-динамічних зв'язків залежно від конкретних потреб певного органа, системи чи цілісного організму, що є важливим у формуванні адаптивних реакцій [7].

Людина, маючи унікальну систему зорового сприйняття навколишнього середовища, постійно потребує енергетичної колірної стимуляції специфічних рецепторів, від спектрального впливу яких багато в чому залежить стан загального самопочуття.

Біоритмічна організація життєдіяльності людини пов'язана зі спектральною динамікою хвильових якостей світла, а індивідуальна кольоропребференція відображає ці якості та має об'єктивні особливості, пов'язані з фотоперіодикою (часом доби, порою року), та суб'єктивні, що залежать від психофізіологічного стану.

Зміна колірної відчуття та сприйняття органом зору навколишнього середовища ілюструється ефектом Пуркіне (Purkinje's Vision), згідно з яким у денний час переважає колбочковий зір, а у вечірній більш чутливим стає паличковий зір.

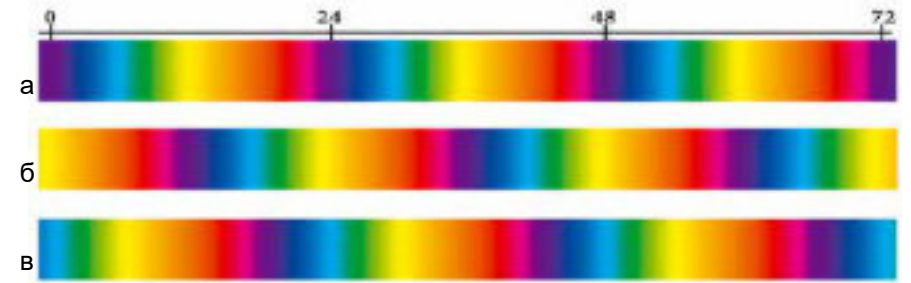
У темний час доби ритми функцій людського організму гальмуються, а у світлий час – активуються. Вночі "працюють" короткохвильові діапазони (кольори), а вдень – довгохвильові.

Такі зміни можуть розглядатися як своєрідна біорегуляторна функція загального тону організму, що пояснює й підйоми та спади працездатності. Проте психоемоційне сприйняття кольорних змін оточення може суттєво модифікуватися при порушеннях нормальної біоритміки функцій організму.

Результатами спеціальних досліджень [7] зв'язку "біологічного годинника" із закономірностями сприйняття людиною колірної спектра було визначено, що швидка зміна часових поясів (як у трансконтинентальних перельотах) змінює преференційний порядок колірної спектра (мал. 14 б, в).

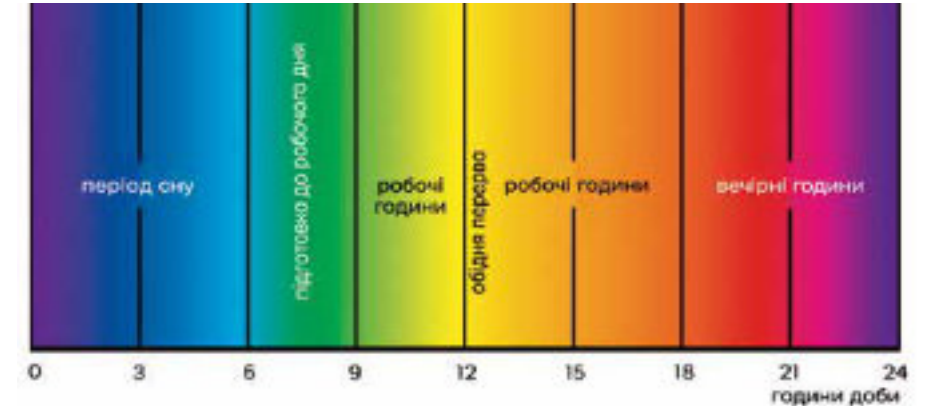
Такі кольоропребференційні перебудови можуть відображати рівень розвитку десинхронічних явищ і регулювати їх виникнення та перебіг [7].

За допомогою визначення змін показників колірної преференції протягом доби можна отримати додаткову інформацію про взаємозв'язок ритміки фізіологічних функцій та динаміку зсувів ділянок спектра, які можуть характеризувати стан тону (фізичного, емоційного, інтелектуального).



Мал. 14. На шкалі вказаний проміжок часу – 72 години: а) Добові ритми фотоперіодики за Т. Winfree [7] у кольорі. Зсув колірної спектра відносно добової фотоперіодики при трансконтинентальних перельотах: б) 8-годинних, в) 12-годинних.

Для спеціалістів інформативним є зіставлення показників колірної преференції у часі із добовою ритмікою працюючої людини (мал. 15).



Мал. 15. Добовий розклад (у середньому) працюючої людини у поєднанні зі спектральною послідовністю колірностей відповідно до добової фотоперіодики.

Преференційний вибір кольорів синьої колірної зони між дев'ятою та двадцятью годинами може свідчити про емоційні зміни, пов'язані зі стомленням від високого розумового навантаження, оскільки синій колір поряд співвідноситься з інтелектуальним фактором психофізіологічного стану.

Багаторічні дослідження впливу колірностей спектрального ряду сонячного світла на психофізіологічні функції організму, аналіз реакцій у відповідь (таких як відчуття та сприйняття), а також дослідження історичних даних про вплив навколишнього колірної фону на еволюційні процеси розвитку суспільства стали основою створення авторської кольородинамічної моделі "Біоколор" [4]. "Біоколор" працює за алгоритмом, побудованим відповідно до

закономірностей добової динаміки 12-ступеневого колірною ряду, що відповідає фізіологічному колірному ритму організму в поєднанні з індивідуальними біоритмами людини.

Медицина вивчає взаємозв'язок між природною ритмікою кольору та біологічними ритмами індивіда. Зокрема, на основі схеми, розробленої І. З. Самосюком, яка демонструє зв'язок біологічних ритмів з біорезонансною терапією, С. – А. Мадяр показав взаємозв'язки світла, кольору, часу, фізичного, емоційного та інтелектуального факторів з біологічними ритмами людини (мал. 16) [17].



Мал. 16. Схема (за І.З. Самосюком) річної та добової циркуляції енергії у меридіанах. Функції органів мають кольорні позначення (за С. – А. Мадяром). 3 зовні всередину: 1) органи організму та їх кольорові та акупунктурні позначення; 2) місяці року; 3) спектральний добовий рух колірностей; 4) добова ритміка (середній тип) працездатності людини в поєднанні зі спектральною послідовністю колірностей відповідно до добової фотоперіодики з 3-годинним інтервалом циркуляції енергії при активності або пасивності органів.

Різноколірне коло-схема базується на філософській основі та уявленнях про циркуляцію енергії у давньокитайській кольоровій пентаструктурі, де функції органів відповідають їхнім кольорним потребам. Спектральне доповнення колірностями 12-ступеневого кольорового ряду продовжило розвиток колірної пентаструктурної системи. Це розширило інформаційний діапазон у визначенні функціональних взаємозв'язків колірностей та органів.

Фізичний, емоційний та інтелектуальний фактори стану, як і біологічні ритми людини, не можуть лишатися сталими. У різні часові періоди ми відчуваємо підйом або занепад фізичних сил, пригнічений або піднесений емоційний стан, високу або низьку інтелектуальну працездатність, чи перебуваємо у нейтральному стані. Відповідно, завдяки магніточутливості, у людини виникає потреба в кольороподразниках електромагнітних хвиль різних діапазонів. Ці зміни роблять наочним взаємозв'язок колірностей із коливаннями біологічних ритмів людини.

4.3. Комп'ютерна програма "Біоколор"

"Біоколор" – це комплексна модель оцінки фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного стану респондента, яка будується

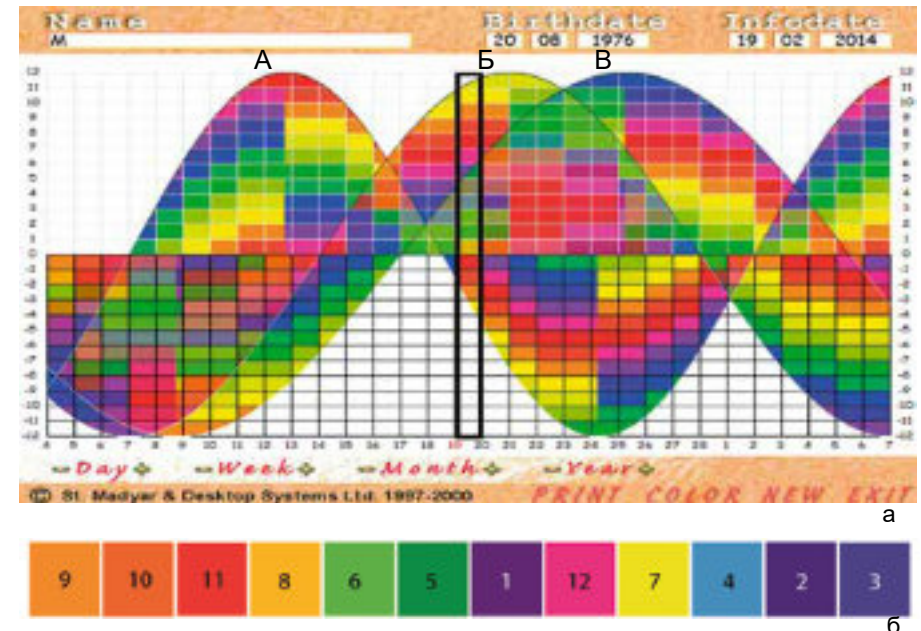
на основі аналізу індивідуальної кольоропребференції та надає можливість спеціалісту запропонувати для гармонізації поточного стану індивідуальне колірне середовище, створене за розробленим алгоритмом.

В алгоритмі, за яким працює "Біоколор", враховано:

- об'єктивність кольоровідчуття та суб'єктивність кольоросприйняття;
- дію виражального, пізнавального та комунікативного чинників впливу колірностей на фізичний, емоційний та інтелектуальний фактори психофізіологічного стану людини, їх взаємозв'язок та вплив на кольороадаптацію.

На початковому етапі досліджень за розробленим С. – А. Мадяром алгоритмом, в якому було враховано добову ритміку фотоперіодики із відповідною спектральною послідовністю колірностей у поєднанні з біоритмами людини, математик А. Сьомик створив комп'ютерну програму "Біоколор" (мал. 17 а).

Результати застосування моделі слугували основою створення комплексної технології "Біоколор", яка дозволяє оцінювати співвідношення рівнів поточного психофізіологічного стану фізичного, емоційного та інтелектуального факторів і порівнювати їх з індивідуальними показниками кольоропребференції.



Мал. 17 а) скрін інтерфейсу програми: графіки циклу біоритмів опитуваного А) фізичного (цикл 23 дні), Б) емоційного (цикл 28 днів), В) інтелектуального (цикл 33 дні) співставлені з динамікою колірностей, якими позначені відповідні фактори психофізіологічного стану;

б) послідовність вибору кольорів обстежуваним у кольоропребференційному тесті від 19.02.2014 р.

Мал. 17 а ілюструє, як програма подає графік індивідуального (за датою народження) перебігу біоритмічних циклів людини у поєднанні з картиною змін її фізичного (А), емоційного (Б) та інтелектуального (В) факторів психофізіологічного стану протягом кожного дня місяця.

Завдяки програмі можна наочно побачити своєрідну внутрішню біоритмічну картину добової, тижневої, річної динаміки змін психофізіологічного стану людини.

Дослідження проводились протягом понад 30 років, аналіз отриманих даних показав понад 80-відсоткову точність збігів із результатами кольоропреференційних досліджень. Це підтверджує, що індивідуальна кольоропреференція, яка визначається методикою "Біоколор", віддзеркалює зв'язок потреб у кольорностях з коливаннями біологічних ритмів організму.

4.4. Колірна адаптація

Пристосування рецептора до сили світло-колірних подразників називають його адаптацією. "Розрізняють адаптацію до темряви, адаптацію до світла та колірну (адаптацію до кольорностей)" [12].

Відповідно до закону Вебера-Фехнера (Е. Вебер (1795–1878 рр.) – німецький фізіолог, Г. Фехнер (1801–1887 рр.) – німецький фізик.) при підвищенні інтенсивності подразника в 100 разів приріст сили відчуття складе $2 (\lg 100 = 2)$. Тобто під час збільшення сили подразника в геометричній прогресії інтенсивність відчуття збільшується в арифметичній прогресії. Суть закону виражається за допомогою такої формули: $E = k \lg R + c$, де: E – інтенсивність відчуття; R – сила подразника; k та c – константи. Така різниця між величиною приросту сили відчуття та співвідношенням інтенсивності подразників є відображенням властивості організму людини, яка називається адаптацією.

"Колірна адаптація виражається в зниженні чутливості ока до певного кольорового подразника внаслідок тривалості його дії. Вона не буває настільки значною, як світлова, проте збільшується швидше" [12]. Згідно з даними С. В. Кравкова, найбільше адаптує око синьо-фіолетовий, середнє адаптує – червоний, а найменше адаптує око зелений колір.

Явище колірної адаптації багатьом знайоме: людина після кількох хвилин перебування в привабливому, на перший погляд, колірному просторі та споглядання починає відчувати дискомфорт. Тому що наш організм в процесі кольоросприйняття вмикає сенсорну адаптацію як захисну реакцію. Та, навпаки, не дуже комфортне враження від перших миттєвостей з часом змінюється і поступово кольоровідчуття призводить до гармонійного стану.

Зокрема, знижуючи чутливість рецептора під час тривалої стимуляції, адаптація сприяє потребі зміни стимулу, оскільки органи чуття чутливіші до динамічних процесів, ніж до статичних станів.

Тому й адаптація рецепторів колірного зору потребує динамічної селективності кольорових стимулів, що визначається індивідуальними особливостями колірної

преференції людини. Адаптація відбувається і в центральних відділах зорового аналізатора, причому центри можуть регулювати чутливість периферичних рецепторів.

"Унаслідок різного характеру адаптації окремих ділянок сітчастої оболонки ока виникає явище послідовного контрасту.

Під послідовним контрастом розуміють тимчасові зміни в колірному відчутті, які виникають внаслідок попередньої дії на певні ділянки ока світлових подразників" [12].

Колірна адаптація – це процес пристосування ока до середовищ, що освітлені з різною світлосилою та різною температурою. Найпростіший адаптаційний процес до різної світлосили, що можна вивчити та виміряти, – це адаптація ока до зміни "світле/темне".

В процесі проведення кольоропреференційного тестування роль кольороадаптації дуже важлива. Базовим для розуміння цього процесу є сім головних кольорових контрастів за Іттенем [2]:

- контраст колірних співставлень (контраст за кольором);
- контраст додаткових (комплементарних) кольорів;
- контраст за насиченістю кольору;
- симультанний контраст;
- контраст колірного поширення (за площею кольорових плям);
- контраст світлого та темного;
- контраст холодного та теплого.

Кольородинаміка доповнює цей перелік поняттям "якісного контрасту" – йдеться про те, що різні фактури по різному відбивають один й той самий колір.

4.5. Колірні тести

Світло та колір використовують в медичній та психотерапевтичній практиці для дослідження особистісних характеристик, діагностики кольороаномалій, лікування сезонних афективних синдромів, фізіотерапії тощо.

В психології для вивчення особистісних характеристик активно застосовують методи Г. Роршаха (1942) [13], М. Люшера (1970) [11] (мал. 18, 19).

Метод Г. Роршаха ("Плями Роршаха") належить до групи проєктивних тестів, які засновані на вивченні особистісних асоціацій і характеризуються високою невизначеністю тестового матеріалу (дозволене тільки професійне застосування).

Використовується 10 чорно-білих та поліхромних картинок у вигляді "чорних плям" різної форми. Під час проведення тесту обстежуваний повинен почергово інтерпретувати десять плям, симетричних щодо вертикальної осі. Кожна з плям – це абстрактне зображення з різних елементів, яке є стимульним матеріалом для вільних асоціацій обстежуваних.

Розглядаючи кожне зображення, обстежуваний фіксує слово, образ чи ідею, що виникли в його уяві. Відповіді протоколюються та аналізуються. Спрямованість

до дрібних деталей малюнка та порушення послідовності переходу від плями до плями вказує на тенденції до нав'язливості та тривожності. Виражена емоційна реакція на пред'явлення кольорового зображення свідчить про невротизацію опитуваного, акінетичні інтерпретації – про внутрішню активність та творчу уяву.

Метод М. Люшера заснований на припущенні, що вибір кольору, як правило, показує найбільш стійкі риси особистості, функціональний стан, спрямованість на певну діяльність, настрій [11].

Тест використовується психологами, що займаються підбором персоналу, визначенням профорієнтації, комплектуванням виробничих колективів, в етнічних, геронтологічних дослідженнях, для індивідуальних рекомендацій щодо вибору шлюбних партнерів.



Мал. 18. Приклад поліхромних та монохромних тест-карт тесту Г. Роршаха.



Мал. 19. Поліхромні тест-картки тесту М. Люшера.

М. Люшер провів системні дослідження сприйняття кольору людиною та встановив, що переважна більшість людей вибирає певні види діяльності, відображає психоемоційний стан особистості, говорить про настрій опитуваного під час проведення дослідження.

Відповідно до теорії М. Люшера синій колір викликає стан спокою, задоволення; зелений – стабільності, впевненості; помаранчево-червоний – збудження, активності, агресії; жовтий сигналізує про прагнення до спілкування, експансивності [11].

Попри те, що вибір додаткових кольорів (фіолетовий, коричневий, чорний, сірий) пов'язаний із порушенням сприйняття основних кольорів (синій, зелений, червоний, жовтий) та свідчить про розвиток інтрапсихічного конфлікту, незадоволеність, стан тривожності.

Психоемоційні реакції різних людей на однакові кольори відрізняються. Переважне обрання (преференція) окремих кольорів може бути свідченням певних перебудов психоемоційного стану загалом.

Вітчизняна практика застосування методу М. Люшера підтверджує його діагностичну цінність, проте вона не позбавлена недоліків, один із яких – застосування несертифікованих тестових карток, про що свого часу неодноразово зауважував сам автор, категорично відкидаючи результати, отримані за допомогою карток, що не пройшли колірної калібрування. Крім того, застосування класичних восьми та двадцяти кольорових карток М. Люшера не повною мірою вирішує завдання дослідження саме динаміки особистісних психофізіологічних характеристик людини, особливо під впливом різноманітних біоритмогенних факторів.

Принцип побудови кольорового ряду карток Люшера підібраний на основі відчуттєвих характеристик кольоростей: градація кольорів, однакових за світлістю, алерічних за насиченістю з додатковими кольорами (чорний, сірий, білий, коричневий).

До того ж особливості сприйняття кольорів дітьми до 7–8 років (вибір дітьми яскравих кольорів) не дає можливості застосовувати тест Люшера для оцінки емоційно-особистісної сфери дитини. Короткий тест Люшера дуже простий для навчання (швидко запам'ятовується послідовність із 8 кольорів), внаслідок чого втрачається об'єктивність, особливо під час моніторингових досліджень.

Описані вище та інші чинні колірні методики в першу чергу призначені для використання підготовленими фахівцями або у клініці (неврології, психіатрії, офтальмології) як додаткові діагностичні способи, які дозволяють досліджувати ширший набір показників особистісних характеристик при захворюваннях та для інших задач. Фахівцями методики використовуються (за умов застосування каліброваних діагностичних засобів) як інструмент для дослідження найбільш стабільних характеристик особистості з метою медичного та психологічного відбору.

Аналіз дослідницьких можливостей психологічних кольорних тестів, що застосовуються нині, свідчить про те, що чинні технології не передбачають практичного використання біорегуляторних властивостей кольорної перцепції, не враховують особистісних особливостей переважної більшості людей.

спектральної послідовності колірностей, абстрагуються від існування біоритмологічної залежності характеристик психофізіологічного стану. Також недостатньо повно розкривають діагностичне значення показників взаємозв'язку особливостей колірних преференцій та типу нервової діяльності людини.

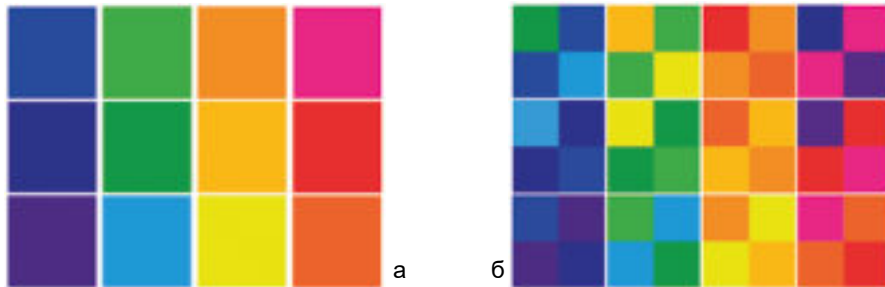
Саме такі завдання вирішувалися авторами пропонованої методики у процесі тривалого вивчення психологічних ефектів впливу хвильового спектра видимого світла. Це дало можливість сформувати систему нових оцінювальних та діагностичних критеріїв, а також розробити нові технології колірної діагностики, лікування, реабілітації, створення колірного середовища (що нині дуже актуально), яке буде позитивно впливати на психофізіологічний стан особистості.

В процесі створення технології "Біоколор" С. – А. Мадяр розробив два тестових набори на основі 12-ступеневого кольорова ряду найбільш насичених колірностей системи "Coloroid" (на відміну від кольорів у тестах Люшера): основний набір карток "Біоколор – 1" та контрольний – "Біоколор – 2" (мал. 20).

Об'єктивні фактори кольоропреференційного тестування ґрунтуються на властивостях колірного спектра: короткохвильовий діапазон (синя колірна зона) характеризується короткою довжиною хвилі та великою енергією; середньохвильовий діапазон (салатно-жовта колірна зона) – середня довжина хвилі та середня енергія; довгохвильовий діапазон (червона колірна зона) – велика довжина хвилі, мала енергія, велика інтенсивність.

Суб'єктивні фактори кольоропреференційного тестування містять в собі асоціативні (колірну асоціативну пам'ять) та символічні значення, їх класифікаційний поділ: світлий – темний, холодний – теплий, легкий – важкий, близький – далекий тощо.

Кольорові наочні зображення матеріалів кольоропреференційних дослідів, крім інформаційної сутності, набули естетично-інформативної цінності.



Мал. 20. Тестові картки а) "Біоколор – 1"; б) "Біоколор – 2".

В результаті виникла можливість створення преференційної спектральної шкали, на основі якої можна визначити індивідуальні особливості об'єктивних та суб'єктивних факторів відчуття та сприйняття. Така система підбору колірностей виключає можливості емоційно негативних проявів від їхнього впливу.

При цьому аналіз індивідуальних кольоропреференцій виконується на підставі оцінки позиції групи колірностей та колірностей у кожній із груп.

Таким чином, використання нової технології суттєво розширило можливості оцінювання психофізіологічного статусу людини, а також дозволило обґрунтувати створення алгоритмів для побудови біореґуляційних кольородинамічних картин-таблиць та композицій із урахуванням індивідуальних особливостей колірної преференції.

Аналіз кольоропреференції – це витлумачення психофізіологічного стану людини за допомогою дешифрування підсвідомих реакцій та об'єктивна оцінка психічних явищ внаслідок суб'єктивного сприйняття кольору.

Колір як об'єктивна реальність, відображуваність шляхом суб'єктивного сприйняття, перетворюється на об'єктивний психоаналітичний інструмент, що спирається на закони кольородинаміки, які вибудовують логічну систему об'єктивного віддзеркалення психофізіологічного стану через суб'єктивне сприйняття.

Необхідність аналізу цих процесів, включення їх у сферу наукових досліджень потребує створення нових підходів та нового розуміння.

Завдяки аналізу індивідуальної кольоропреференції та порівняння її зі шкалами вікової кольоропреференції психолог отримує синтезоване відбиття психофізіологічного стану, який людина відобразила на підсвідомому рівні у вигляді послідовності кольорових карток.

Отримані дані базуються, підкреслимо, на відображенні динаміки поточного вибору колірностей, який пов'язаний із великим багажем досвіду колірної пам'яті.

Мозок людини – активний перетворювач всієї інформації, що надходить, він і узагальнює, і фільтрує одержувані сенсорні дані, тлумачить та відновлює інформацію за допомогою "сховища" – пам'яті.

Явища матеріального світу, зокрема світло й колір, людина сприймає у тривимірності. Світло та колір не можуть існувати поза простором, а значить, і поза часом, з цим простором пов'язаним.

Для інтерпретації даних дослідження аналізуються результати суб'єктивного кольоропреференційного вибору, зробленого обстежуваним, та оцінюються показники рівнів його стану. Наводимо послідовність процесу визначення кольоропреференції (мал. 21).



Мал. 21. Послідовність процесу визначення індивідуальної кольоропреференції.

По суті, процес кольоропреференції відображає індивідуальну, психологічно обумовлену потребу у впливі певних колірних стимуляторів на сенсорний апарат, залежно від функціонального стану систем організму та збалансованості центральних механізмів регуляції.

Багаторічні дослідження впливу колірностей спектрального ряду сонячного світла на психофізіологічні функції організму, аналіз викликаних реакцій

цій відчуття та сприйняття, а також наявні історичні дані про вплив навколишнього колірною середовищем еволюційні процеси розвитку людини та суспільства – основа концепції авторської кольородинамічної методики оцінювання поточного психофізіологічного статусу "Біокolor".

Пропонується модель технології аналізу результатів дослідження кольоропреференції, що дозволяє оцінити поточний психофізіологічний стан людини саме за індивідуальними показниками співвідношень рівнів фізичного, емоційного та інтелектуального факторів.

Підкреслимо, що йдеться про можливість індивідуального підходу до розробки алгоритму кольорних впливів для конкретних завдань корекції та гармонізації механізмів регулювання психофізіологічних функцій [4].

4.6. Колірності та типи темпераменту людини

Згідно із вченням І. П. Павлова темперамент – вроджене співвідношення властивостей нервової системи "сили – врівноваженості – рухливості", себто – індивідуально-психологічних особливостей, які проявляються у рухливості нервових процесів.

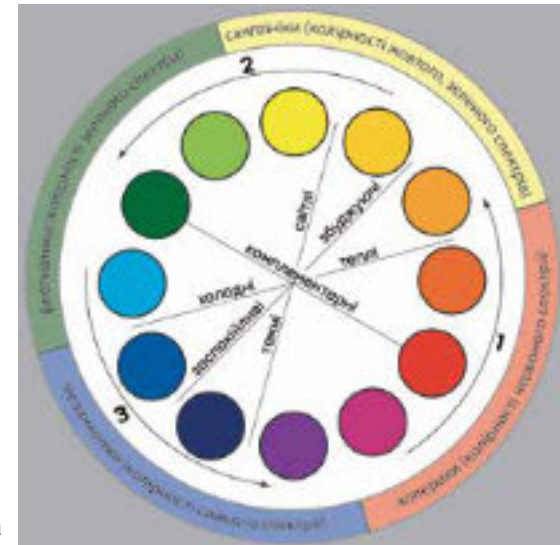
Темперамент включає: активність, швидкість рухових реакцій, виразність рухів, міміку та жести, швидкість мислення. Властивості типів темпераменту:

- сангвінік – сильний, рухливий та врівноважений;
- холерик – сильний, рухливий, але неврівноважений;
- флегматик – сильний, врівноважений, але малорухливий;
- меланхолік – слабкий тип в аспекті сили та рухливості, врівноваженості нервового збудження та гальмування.

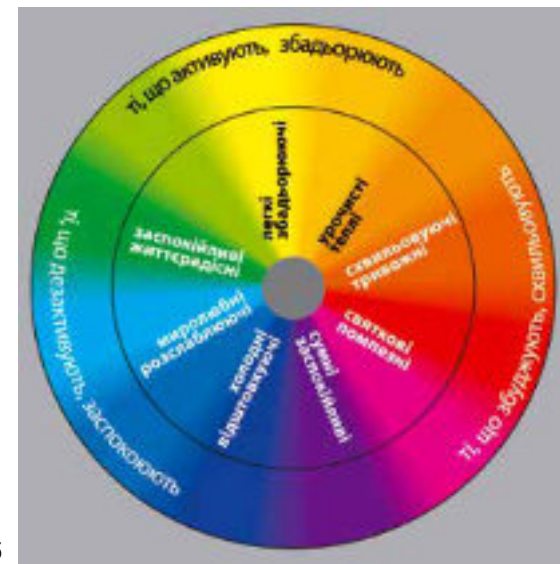
Для дослідження екстраверсії – інтроверсії та нейротизму психологи, як правило, застосовують широко відомий особистісний опитувальник Айзенка. Однак, слід зазначити, що характеристики типів темпераменту не містять показників спрямованості та прагнень людини, її світогляду, інтересів та інших якостей, що відрізняють одного індивіда від іншого.

Для визначення динаміки взаємозв'язків індивідуальних властивостей темпераменту людини за "колом Айзенка" з фізичним, емоційним, інтелектуальним факторами психофізіологічного стану людини С. – А. Й. Мадяр розробив авторську кольорну схему з розташованими по колу кольорностями 12-ступеневого кольорового ряду (мал. 22 а). На схемі послідовність кольорів відповідає міжнародній кольорній системі "Coloroid" та співвідноситься з типами темпераменту, тому назви типів темпераменту, у порівнянні з "колом Айзенка", розташовані іншим чином.

У візуальних проєктах зазвичай йдеться про психологічний вплив кольорностей, тому зроблено акцент на загальноприйнятих кольорних асоціаціях, емоціях та реакціях на той або інший колір. На мал. 22 б наведено приклади узагальнених асоціацій, пов'язаних з кольорностями. Таким чином, можна зіставити особливості психологічного впливу кольору з особливостями типів темпераменту людини.



а



б

Мал. 22 а) кольорна схема динаміки взаємозв'язків індивідуальних властивостей темпераменту людини (похідна від "кола Айзенка") з фізичним, емоційним, інтелектуальним факторами психофізіологічного стану за С. – А. Й. Мадяром. На прямих, що перетинаються в центрі схеми, позначені характеристики відчуття та сприйняття кольорностей. Стрілками по внутрішній стороні кола позначено об'єднання кольорів у групи, що пов'язані з фізичним (1), емоційним (2) та інтелектуальним (3) факторами (тонусами) стану [4]; б) найбільш розповсюджені характеристики психологічного впливу або асоціацій чи реакцій на кольорності.

Методика також дозволяє оцінити рівень відповідності чи невідповідності показників кольоропреференції та поточного психофізіологічного стану типовим характеристикам темпераменту.

У нормальних умовах:

- сангвінічному типу темпераменту відповідає діапазон від салатного кольору до жовтих кольорів;

- холеричному – діапазон від помаранчевих до червоних;

- меланхолійному – діапазон від фіолетового до синіх;

- флегматичному – діапазон від синіх до зелених.

Деякі особливості психологічного сприйняття кольірностей особистостями з різними типами темпераменту виглядають так:

- салатну, жовту кольірності можна співвіднести із сангвінічним темпераментом, вони підвищують кров'яний тиск, частоту пульсу – як і помаранчева, червона, аленетак стійко і довгостроково. Несуть радість, нагадують про тепло Сонця. Сприяють компенсації нестачі енергії в нервовій системі, пов'язані з бажанням звільнитися від конфліктів. Неприйняття жовтого кольору – може свідчити про розчарування людини у своїх надіях, відчуття порожнечі довкола, самоізоляцію;

- помаранчеву, червону кольірності можна співвіднести з холеричним темпераментом, вони розкріпачують, зміцнюють волю, звільняють від почуття пригніченості. Заряджають енергією м'язи, посилюють пульс, підвищують кров'яний тиск. Коли особистість їх відхиляє – нерідко виявляється нервова та фізичне виснаження чи втрата статевого потягу;

- блакитну, зелену кольірності можна співвіднести з флегматичним типом темпераменту, вони допомагають зняти нервову напругу, заспокоїливо впливають на центральну нервову систему, нормалізують сон, покращують опірність організму, поліпшують дихання. Неприйняття цих кольорів говорить про небажання розвиватися, про внутрішню напругу;

- фіолетову, синю кольірності можна співвіднести з меланхолійним типом темпераменту, вони знімають відчуття втоми, заспокоюють емоційно нестійких, загострюють візуальне сприйняття, пов'язані з підсвідомістю та духовністю. Надлишок фіолетового може викликати депресію. Неприйняття фіолетового кольору – стан сумніву, невпевненість у своїх починаннях, у кінцевих цілях;

- синя кольірність послаблює біль, знімає стрес, заспокоює. Неприйняття синього кольору – занепокоєння, тривога, емоційні проблеми.

Наші експерименти щодо застосування кольору в дослідженнях психосоматики дали позитивні результати. Отримані дані базуються на використанні законів кольородинаміки, психофізики та психофізіології сприйняття кольору і лежать в основі застосування методики кольірної біорегуляції психофізіологічного стану людини.

Наприклад, піднесений настрій супроводжується яскравими приємними асоціаціями. І, навпаки, пригнічений настрій може посилюватися наявністю сумних спогадів. У подібних станах можна виявити компенсаторні мотивації, які супро-

воджуються такими спостереженнями: у екзальтованих та депресивних осіб преференція холодних та теплих кольорів зворотно пропорційна впливу на їх стан.

Адаптаційні властивості та стійкість до стресорів різного генезу для кожного з типів темпераменту можна оцінити точніше, аналізуючи показники особистісних психологічних якостей із позицій характеристики співвідношень фізичного, емоційного та інтелектуального факторів (тонусів) стану людини.

Особливості дисбалансу стану людини пов'язані з типом його темпераменту: для сангвініка – надмірна акцентуованість на кольірностях фіолетово-темно-синього кольірного ряду;

для холерика – на кольірностях синьо-зеленого кольірного ряду;

для флегматика – на кольірностях жовтого-жовтогарячого кольірного ряду;

для меланхоліка – на кольірностях червоного кольірного ряду.

Стан внутрішнього дисбалансу або балансу людини відображає її кольоропреференція, яка залежить не тільки від типу темпераменту, а й від особистісних характеристик та впливу зовнішніх кольороподразників.

Наприклад, якщо у холерика знижені показники емоційного фактора психофізіологічного стану на фоні підвищеного фізичного тонусу, то, як правило, його первинна преференція салатна, холодно-жовта, тепло-жовта – кольірності, що відповідають кольірній зоні емоційного фактора.

Такий вибір кольірностей може свідчити про необхідність підняття емоційного тонусу. Чергування холодно-жовтої кольірності із тепло-жовтою, зеленою, салатною може бути ознакою як стану емоційної невідновленості, так і депресії.

Для меланхоліка вибір синього кольору на тлі зниженого емоційного тонусу в одних випадках може бути ознакою депресії, в інших – необхідністю заспокоїтися.

Нафізичний, емоційний, інтелектуальний рівень психофізіологічного стану людини протягом доби впливає багато чинників, що включають інформаційні навантаження, екологічні, соціальні, побутові та виробничі стресові ситуації, біоритмічні цикли.

У стані дисбалансу людини складно визначити самостійно, який із трьох факторів (тонусів) ослаблений: фізичний, емоційний чи інтелектуальний, а аналіз кольоропреференційного вибору дає можливість виявити картину дисбалансу. До цих станів приєднуються виявлені компенсаторні мотивації: у емоційно невідновлених особистостей із ознаками депресії преференція холодних і теплих кольорів відображає компенсаторну динаміку подальшого впливу на їхній стан.

Наведемо приклади. Емоційно невідновлений стан (при ослабленому емоційному чи фізичному факторах (тонусах) – кольоропреференція жовтої, червоної кольірних зон (велика інтенсивність кольірності, мала хвильова енергія). Для виходу із цього стану коригувальними будуть кольірності зелено-синьої кольірної зони (мала інтенсивність кольірності, велика хвильова енергія).

Депресивний стан (при ослабленому інтелектуальному факторі (тонусі) – кольоропреференція фіолетової, синьої кольірних зон (мала інтенсивність, велика енергія). Для виходу з такого стану маємо кольірності для коригування: тепло-жовта,

помаранчева, червона (велика інтенсивність, мала енергія). Кольоропреференційні особливості допомагають виявити причини емоційної неврівноваженості, вказати на фактори, що викликали депресивний стан на тлі хронічного стресу, а також запропонувати рекомендації щодо виходу чи пом'якшення стану стресу.

Емоційна неврівноваженість та депресивність безпосередньо пов'язані з фізичним, емоційним та інтелектуальним рівнями тону людини. У таблиці 2 наведено взаємозв'язок таких станів, колірної преференції та колірностей, які коригують ці стани.

Таблиця 1. Кольоропреференція при емоційній неврівноваженості

Ослаблений тонус	Кольоропреференція	Кольори для корекції тону
фізичний	червоний, помаранчевий, жовтий	зелений, синій, фіолетовий
емоційний	жовтий, помаранчевий, червоний	фіолетовий, синій, зелений
інтелектуальний	зелений, синій, фіолетовий	червоний, помаранчевий, жовтий

Таблиця 2. Кольоропреференція при депресії

Ослаблений тонус	Кольоропреференція	Кольори для корекції тону
фізичний	фіолетовий, синій, блакитний	жовтий, помаранчевий, червоний
емоційний	жовтий, салатний, зелений	фіолетовий, пурпуровий, червоний
інтелектуальний	блакитний, синій, темно-синій	пурпуровий, помаранчевий, тепло-жовтий

У наступному розділі міститься опис кольоропреференційного обстеження. До обстеження входить декілька модифікованих психологічних тестових методик.

У таблиці 3 для полегшення подальшої роботи наведені:

- основні характеристики психологічного впливу кольорів;
- короткий опис деяких особливостей впливу колірностей розподілено за типами темпераменту;

- відповідні кольорам номери тестових карток;

- три пари якостей, що пропонується оцінити опитуваним для самооцінки фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного стану за модифікованою методикою Дембо – Рубінштейн (подані в останньому стовпчику таблиці).

Таблицю складено для допомоги при аналізі співвідношень особистісних показників кольоропреференційного вибору та результатів дослідження за модифікованою методикою Дембо – Рубінштейн.

Таб. 3. Групи якостей для аналізу співвідношень особистісних показників кольоропреференційного вибору та результатів дослідження за модифікованою методикою Дембо – Рубінштейн

Типи темпераменту	Колір та номер тест-картки	Вплив колірностей	Якості для самооцінки стану (за Дембо - Рубінштейн)
холерик фізичний фактор	12 пурпуровий	Стимулює прагнення до самоствердження, ним позначають духовний простір, почуття переваги.	активний - пасивний
	11 червоний	Збуджує, зігріває, активізує усі функції організму.	
	10 червоно-помаранчевий	Знімає негативні емоції, викликає оптимізм, бадьорість, дозволяє фізично мобілізуватися.	енергійний - втомлений
	9 помаранчевий	Розкріпає, зміцнює волю, звільняє від почуття пригніченості.	
сангвінік емоційний фактор	8 тепло-жовтий	Стимулює зір та нервову діяльність, посилює радість, генерує енергію м'язів.	радісний - сумний
	7 яскраво-жовтий	Допомагає позбутися депресії, зміцнює нервову систему, сприяє прояву творчих якостей.	
	6 салатний	Освіжає, заспокоює, підвищує рівень енергії, має антисептичні властивості.	спокійний - роздратований
флегматик інтелектуальний фактор	5 зелений	Гармонізує, тонізує, заспокоює, знімає напругу.	
	4 блакитний	Знімає стрес, розслаблює м'язи, зникає апетит.	легко зосередитися - важко зосередитися
	3 синій	Послаблює біль, знімає стрес, заспокоює.	
	2 темно-синій	Послаблює біль, заспокоює, має антисептичні та бактерицидні властивості.	легко виконувати завдання - важко виконувати завдання
	1 фіолетовий	Знімає відчуття втоми, заспокоює, зміцнює силу духу.	

У кольоропреференційному дослідженні стан балансу чи дисбалансу віддзеркалює індивідуальна послідовність кольоропреференційного вибору – колірний ряд, який залежить як від особистісних характеристик, так і від стану на момент тестування людини, що його склала.

Фізичний, емоційний та інтелектуальний фактори стану людини та їх взаємозв'язок з відчуттям та сприйняттям кольору до сьогодні залишаються нерозгаданими закономірностями нашого об'єктивного відчуття та суб'єктивного сприйняття як таких.

Процес кольоропребференційного вибору – суб'єктивна оцінка (кольоросприйняття) об'єктивних (відчуття кольору) кольороподразників (тест-картки), результат якого – кольоропребференційна шкала (послідовність) вибору, що для психолога та психоаналітика стає об'єктивним віддзеркаленням психофізіологічного стану респондента.

Ці дані були підтверджені клінічними дослідженнями за методикою "Колірний біологічний зворотний зв'язок" у ході проведення сеансів – з фіксацією реакції на колір бета-, альфа- та тета- ритмів головного мозку – на кафедрі біофізики Таврійського національного державного університету та українській антарктичній станції "Академік Вернадський". Більш докладний опис наведено у наступних розділах.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що таке кольоропребференція?
2. Як світлотінь та колір пов'язані з біологічними ритмами людини?
3. Що таке колірна адаптація?
4. Які види колірних контрастів ви знаєте? Наведіть приклади.
5. Як преференційний вибір кольорів пов'язаний з типом темпераменту людини?

5. ТЕХНОЛОГІЯ КОЛЬОРОПРЕФЕРЕНЦІЙНОГО ОБСТЕЖЕННЯ

Дослідження, що вивчають психофізіологічний вплив та психоемоційне сприйняття кольору, успішно продовжуються. Визначаються механізми біологічної відповіді на стимуляцію зорового аналізатора колірними спектрами, встановлюються можливості розробки нових технологій поліхроматичної біорегуляції.

Напрямок створення нових технологій оцінювання психофізіологічного статусу особистості неминуче стикається з необхідністю на міждисциплінарному рівні розв'язувати питання щодо об'єднання досягнень, пов'язаних із застосуванням кольору в різних науково-технічних галузях, включаючи медицину.

Тому технічне забезпечення нової авторської діагностичної методики "Біоколор" ("Biokolor") С.–А. Мадяра за даними визначення персоніфікованих характеристик колірної преференції (тобто особистісних уподобань) спирається на результати багаторічних досліджень колірних преференцій людей чоловічої та жіночої статі різного віку (близько 80000 осіб) в Будапештському університеті технологій та економіки під керівництвом Антала Немчіча (з 1962 по 1974 роки).

Ці дослідження завершилися створенням системи "Coloroid", яка була покликана, зокрема, забезпечити технічну та художню підтримку архітекторам у формуванні оптимального, гармонійного дизайну навколишнього кольорового простору.

Ключовим компонентом методу колірної преференції "Біоколор" була розробка унікальної новаторської робочої моделі еталонних шкал колірних преференцій людей (мал.26) на основі колірного простору системи "Coloroid".

В основі цього методу діагностики заданими колірної преференції покладено два принципово значущі положення.

По-перше, створення тестового комплексу колірностей (12 кольорів), які за своїми характеристиками (колірність, насиченість, яскравість) найбільш повно відображають колірні преференції осіб різної статі та віку, спиралося на результати наукових розробок за скринінговим обстеженням особливостей колірної преференції великого контингенту населення, проведеного свого часу під керівництвом Антала Немчіча.

Отже, колірна система "Coloroid" надала можливість обґрунтовано вибрати необхідний спектр еталонних колірностей методики "Біоколор" для їх використання при тестуванні особистісних показників колірного сприйняття.

По-друге, основу оцінювання колірного сприйняття людиною становлять узагальнені знання про психоемоційні ефекти колірного зору та припущення про те, що існує залежність вибору певних колірностей від активності життєвого тону (фізичного, емоційного, інтелектуального факторів стану людини).

Спеціальними дослідженнями ефектів колірної преференції було визначено, що першочерговість у сприйнятті людиною окремого кольору або кольорових локусів у спектрі видимого світла безпосередньо пов'язана з психоемоційним і психофізіологічним станами, а це, своєю чергою, залежить від численних факторів (особливостей довкілля, соціуму, приналежності до певного культурного прошарку, національності, статі й віку, стану здоров'я тощо).

Нові досягнення психофізіології кольоропребференційної стимуляції рецепторів колірного бачення були одержані у ході прицільних досліджень особливостей кольоропребференцій та психічних і психологічних функцій людини в антарктичних умовах.

Вперше встановлено, що персоніфіковані показники колірної преференції мають характерні зміни залежно від тривалості адаптації й при цьому повною мірою віддзеркалюють стан психофізіологічних адаптаційних перебудов.

Окрім того, вперше у специфічних ахроматичних умовах середовища встановлено закономірності змін колірної преференції залежно від пори року, які тісно корелюються зі змінами психофізіологічного статусу людини. Також вперше визначено закономірність характерних перебудов персоніфікованих характеристик колірної преференції під час розвитку порушень психофізіологічного статусу, включаючи стани депресії та хронічного стресу.

Таким чином, за результатами досліджень доведено діагностичну значущість показників кольоропребференційного обстеження.

Методика кольоропребференційної діагностики притаманних особистості якостей пройшла багаторічну практичну апробацію, що супроводжувалось її послідовним удосконаленням, у результаті чого створено нову технологію поглибленої діагностики психофізіологічного стану людини.

Принагідно підкреслимо, що діагностичну ефективність технології підтверджено самодослідженнями преференції – і це само по собі унікально – у природ-

них ахроматичних умовах середовища в Антарктиці, девизначені практично еталонні ефекти кольорного сприйняття на фоні тривалого "кольорного голодування".

Відповідно, припущення щодо положень про наявність тісних взаємозв'язків персоніфікованих характеристик преференційного сприйняття кольорностей були підтверджені дослідженнями як за стандартних, так і за унікальних умов.

Такі результати відкрили можливості розробки нових показників психофізіологічного статусу людини, створення нової модифікованої моделі тестового обстеження, врахування особливостей варіацій кольоропреференцій, залежної від змін психофізіологічного статусу особистості під впливом перебування в екстремальних умовах.

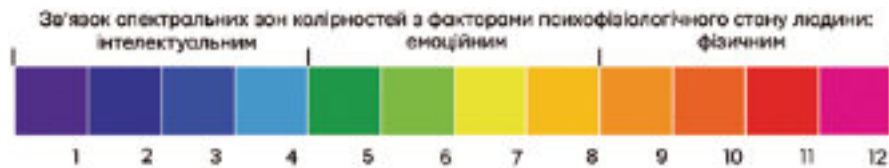
5.1. Матеріали та методи

Тестовим інструментарієм слугує набір квадратних карток з 12 еталонних кольорів (розміром не менше 10 x 10 см) з однобічним кольоровим забарвленням. Зворотний бік картки позначено порядковим номером відповідно до положення кольору в спектрі кольорностей тестової системи "Біокоп-1".

Вибір квадратної форми карток не випадковий і пов'язаний із тим, що людина сприймає квадрат у найбільш нейтральному статико-іконічному поданні, в результаті чого мінімізуються асоціативні процеси і створюються умови для оцінювання кольорної стимуляції в "чистому" вигляді.

Візуально площа квадрата характеризується силовою рівновагою, завдяки чому форма квадрата рівномірно концентрує сприйняття характеристик кольорностей. Квадрат, основними характеристиками якого є дві горизонтальні та дві вертикальні лінії однакової довжини, що перетинаються, асоціюється із "суворим обмеженням" і "вагою".

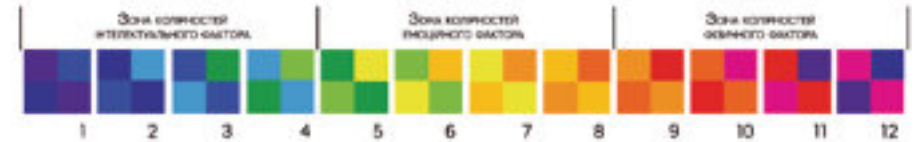
Для поглибленого тестування передбачено два види тестових наборів кольорових карток. Перший набір кольорових тест-карток (надалі, "Біокоп-1") представлено на мал. 23.



Мал. 23. Дванадцять еталонних кольорностей тесту "Біокоп-1" у порядку зростання довжини електромагнітних хвиль: 1, 2, 3, 4 – кольорності, що співвідносяться з інтелектуальним фактором життєвої активності людини; 5, 6, 7, 8 – емоційним; 9, 10, 11, 12 – фізичним.

Максимальна відповідність кольорним характеристикам спектра видимого світла забезпечується за характеристиками насиченості кольорного відбиття. Для нівелювання ефекту звикання пропонується другий набір кольорових тест-карток "Біокоп-2". Його створено за законами кольородинаміки за алгоритмом комбінаторики

з використанням еталонних кольорностей тесту "Біокоп-1". Він призначений для дослідження більш тонких психофізіологічних характеристик особистості (мал. 24).



Мал. 24. Дванадцять комбінованих тестових карток "Біокоп-2". Картки: 1, 2, 3, 4 – співвідносяться з інтелектуальним фактором життєвої активності людини; 5, 6, 7, 8 – емоційним; 9, 10, 11, 12 – фізичним.

Спектральна градація дванадцяти тест-карток "Біокоп-1" та "Біокоп-2" – це кольорності, однакові за насиченістю, алерізні за світлістю (без додаткових кольорностей).

Таким чином, індивідуальну кольорну преференцію визначають за допомогою комплексу "Біокоп-1", а для поглибленого уточнювального дослідження й запобігання звиканню пропонується додатково використовувати комплект "Біокоп-2". Для візуалізації динаміки індивідуального кольорного вибору дослідник позначає на кольорних колах (мал. 27 в, г) стрілками послідовність вибору карток обстежуваного.

"Біокоп-1": 12 кольорових тестових карток спектральної шкали найбільш насичених кольорностей системи "Coloroid". Зворотну сторону кольорових квадратів пронумеровано відповідно до спектрального розташування кольорностей у напрямку за годинниковою стрілкою.

– Кольорна зона інтелектуального фактора – це картки: фіолетова №1, темно-синя №2, синя №3, блакитна №4.

– Кольорна зона емоційного фактора – це картки: зелена №5, салатна №6, яскраво-жовта №7, тепло-жовта №8.

– Кольорна зона фізичного фактора – це картки: – помаранчева №9, помаранчево-червона №10, червона №11, пурпурова №12.

Кольорності, що використовуються для оцінки фізичного, емоційного та інтелектуального тону стану людини відповідають, з погляду психофізіології, індивідуальним суб'єктивним кольорним асоціаціям.

Результати численних досліджень свідчать про те, що сприйняття людиною кольорностей короткохвильового діапазону (фіолетова №1, темно-синя №2, синя №3, блакитна №4) віддзеркалює фізіологічний та психологічний зв'язок з інтелектуальною компонентою життєвого тону, сприйняття кольорностей середньохвильового діапазону (зелена №5, салатна №6, яскраво-жовта №7, тепло-жовта №8) – з психоемоційним станом, а довгохвильового діапазону (помаранчева №9, помаранчево-червона №10, червона №11, пурпурова №12) – з фізичним тону.

"Біокоп-2": 12 кольорових тестових карток, кольорове забарвлення лицьової частини яких модифіковане шляхом парного діагонального ритмічного розташування кольорностей на одній квадратній картці (згідно зі спек-

тральною послідовністю). Таке розташування не змінило кількості тестових копірностей, але ускладнило завдання, що підвищує точність аналізу преференційного сприйняття та розширює можливості поглибленого вивчення особливостей індивідуальної колірної преференції.

Для реєстрації результатів дослідження використовується бланк (додаток 5), розроблений згідно з системою протоколювання та обробки даних тестування.

5.2. Комплексне кольоропреференційне обстеження

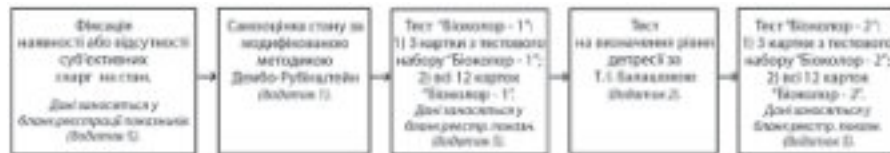
Комплексне обстеження потребує наступної послідовності дій з дотриманням 2-3-хвилинного інтервалу між застосуванням двох наборів карток:

1. Збір інформації про особливості загального стану і наявність скарг.
2. Самооцінка стану за модифікованою методикою Дембо–Рубінштейн.
3. Тестування за методикою "Біоколор–1".
4. Обстеження за методикою визначення рівня депресії (за Т.І. Балашовою).
5. Тестування за методикою "Біоколор–2".

На створення кольоропреференційного ряду з 12 карток обстежуваний може витратити не більше ніж 30 секунд.

Методика комплексного обстеження може проводитися в скороченому варіанті із застосуванням тільки першого набору з двох наборів тест-карток ("Біоколор–1").

5.3. Послідовність проведення обстеження



Мал. 25. Послідовність проведення кольоропреференційного дослідження "Біоколор".

1. На бланку реєстрації показників тесту "Біоколор" (додаток 5) фіксується:
 - дата і час проведення обстеження;
 - прізвище, ім'я, по батькові обстежуваного (або присвоєний шифр);
 - дата народження обстежуваного;
 - первинна колірна преференція (прохання назвати улюблений колір);
 - суб'єктивні скарги обстежуваного на самопочуття.
2. Виконання модифікованої методики Дембо–Рубінштейн (додаток 1).
3. Тестування кольоропреференційними картками "Біоколор–1".
 - 3.1. З трьох карток тестового набору "Біоколор–1": червона 11, жовта 7, синя 3 обстежуваний протягом 3–5 секунд вибирає картки за принципом: перший колір із наданих трьох подобається на цей момент найбільше, другий – трохи менше, третій – ще менше (опитуваного просять вимовити вголос назву кожного з цих кольорів на випадок наявності у нього аномалії колірного зору).

3.2. Номери трьох карток у послідовності їх вибору обстежуваним записуються у бланк реєстрації показників тесту "Біоколор" (додаток 5).

3.3. Далі обстежуваному пропонується за тим самим принципом (подобається цієї миті найбільше, трохи менше, ще менше, і так – до останньої картки, яка подобається йому найменше) проранжувати всі 12 карток набору "Біоколор–1". І він протягом 30 секунд робить вибір та розкладає їх в одну лінію.

3.4. У бланку реєстрації показників тесту "Біоколор" заносяться номери 12 карток (що і є номерами колірностей методики та вказані на зворотному боці карток) у послідовності їх вибору обстежуваним.

4. Визначення рівня депресії за Т. І. Балашовою (додаток 2).

5. Тестування кольоропреференційними картками "Біоколор–2".

Проводиться за тим самим принципом, що й картками "Біоколор–1".

5.1. З трьох карток тестового набору "Біоколор–2": 11, 7, 3 обстежуваний протягом 3–5 секунд вибирає картки за принципом: перша картка з наданих трьох подобається на цей момент найбільше, друга – трохи менше, третя – ще менше.

5.2. У бланк реєстрації показників тесту "Біоколор" заносяться номери трьох карток (вказані на зворотному боці карток) у послідовності їх вибору обстежуваним.

5.3. Обстежуваному надається весь набір із 12 карток тестового набору "Біоколор–2" і він протягом 30 секунд розкладає їх в одну лінію за принципом: подобається найбільше, трохи менше, ще менше, і так – до останньої, яка подобається йому найменше.

5.4. У бланк реєстрації показників тестування заносяться номери 12 карток (вказані на зворотному боці карток) у послідовності їх вибору обстежуваним.

5.5. Для подальшого аналізу результатів тестування номери карток у послідовності їх обрання обстежуваним наносяться на кругові схеми (мал. 27 в, г).

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Назвіть, які групи кольорів з відповідними номерами тестових карток пов'язані з фізичним, емоційним та інтелектуальним факторами психофізіологічного стану людини.
2. Розкажіть докладно про послідовність проведення тестування.

6. ТЕХНОЛОГІЯ АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛЬОРОПРЕФЕРЕНЦІЇ

У ході аналізу результатів кольоропреференційного тестування визначаються особливості психофізіологічного стану людини, індикаторами якого є фізичний, емоційний та інтелектуальний фактори (тонуси). Під фізичним фактором (тонусом) стану людини мається на увазі її фізична кондиція, що пов'язано з перебудовою психофізіологічних функцій людини. Емоційний фактор стану значною мірою визначається зовнішніми проявами в ході вербальної та невербальної комунікації, до початку та в процесі тестування. Інтелектуальний фактор стану характеризує ступінь активності розумової працездатності на момент тестування.

ня [4]. Набуто шляхом спостереження та комунікації інформацію про обстежуваного обов'язково необхідно враховувати при аналізі результатів тестування.

6.1. Психофізіологічні особливості сприйняття тестових кольорностей

6.1.1. Кольорності фізичного фактора

№12 – пурпуровий – довгохвильовий колір. Належить до кольорностей, якими позначають духовний простір. Символізм цього кольору – величність та гідність, почуття переваги, прагнення самоствердження, а також – чарівливість, у надлишку – істеричність.

№ 11 – червоний – довгохвильовий колір. Збудливий, зігріваючий, активний та енергійний колір, що сприяє активізації всіх функцій організму.

Стимулює нервові центри, заряджає енергією м'язи та печінку. Збільшує м'язову напругу (як допінг), підвищує тиск та прискорює ритм дихання.

Може негативно впливати на гіпертоніків, нервових людей.

№ 10 – помаранчево-червоний – довгохвильовий колір. Уособлює любов, радість та гнів. Сприяє припливу крові й тому застосовується у випадку порушень кровообігу. Це колір серця, легень та м'язів. Психологічні результати впливу саме цього кольору в тому, що він робить людину стрімкою, завзятою, а її настрій – піднесеним.

Знімає негативні емоції, формує стан оптимізму, бадьорості, веселості, надає додаткову енергію, дозволяє фізично мобілізуватися. Разом із тим його тривалий вплив може викликати гнів і дратівливість.

№9 – помаранчевий – довгохвильовий колір. Тонізує. Впливає подібно до червоного, але меншою мірою, покращує травлення, сприяє омолодженню, розкутості, зміцнює волю, звільняє від почуття пригніченості.

6.1.2. Кольорності емоційного фактора

№8 – тепло-жовтий – середньохвильовий колір. Тонізуючий.

Оптимальний для фізіологічних процесів, стимулює зростаючу діяльність, активізує рухові центри, викликає радісний настрій, генерує енергію м'язів.

У лікувальній практиці медитація із застосуванням жовтого стимулює інтелектуальні здібності. У надлишку жовтий – стомлюючий.

№ 7 – яскраво-жовтий – середньохвильовий колір. Допомагає позбутися депресії, посилює відчуття впевненості, викликає веселі та радісні емоції.

Сприяє травленню, зміцнює нервову систему, підбадьорює. У дітей сприяє розвитку кмітливості та мотивації у навчанні.

Позитивно впливає на інтелект. У психології цей колір пов'язують із проявом творчої сторони особистості. Експозиція яскраво-жовтого кольору допомагає швидше засвоювати інформацію, сприяє ясності та точності мислення.

№ 6 – салатний – середньохвильовий колір. Додає відчуття свіжості й одночасно чинить заспокійливу дію на організм.

Світлі зелені тони викликають приплив ніжності та одночасно енергії. Має антисептичні властивості. Рекомендується при лікуванні нервової та серцево-судинної системи, безсоння.

№5 – зелений – середньохвильовий колір. Вважається нейтральним.

Допомагає позбутися негативних емоцій та стану стресу, послаблює надмірне збудження.

При клаустрофобії синьо-зелений колір зменшує вираженість синдрому, візуально розширюючи простір. Зелений колір за основним впливом – такий, що тонізує та гармонізує. Він несе відчуття спокою, рівноваги, знімає напругу та заспокоює. Сприяє зниженню відчуття болю.

6.1.3. Кольорності інтелектуального фактора

№4 – блакитний – короткохвильовий колір. Заспокоює, викликає стан рівноваги, спокою, знімає м'язову напругу, стрес та надмірне хвилювання.

Знижує кров'яний тиск, заспокоює пульс, уповільнює ритм дихання, освіжає, налаштовує на терпіння, знижує апетит, заспокоює біль, має жарознижувальну та антисептичну дію, допомагає при безсонні, нервових розладах.

№ 3 – синій – короткохвильовий колір. Має протибільову дію, допомагає нівелювати психоемоційні потрясіння. Цей колір створює відчуття спокою. Знімає запалення очей.

Викликає також міорелаксуючий та транквілізуючий ефекти. Зміцнює нервову систему, зменшує біль невралгічного характеру. Сприяє заспокоєнню, додає стриманості.

Рекомендується в терапії для надмірно емоційних та нервових людей. Тривалий вплив синього може ввести у депресію.

№2 – темно-синій – короткохвильовий колір. Викликає глибший міорелаксуючий та транквілізуючий ефекти.

Зміцнює нервову систему, зменшує головний біль, болі невралгічного характеру. Навіває спокій, сприяє стриманості.

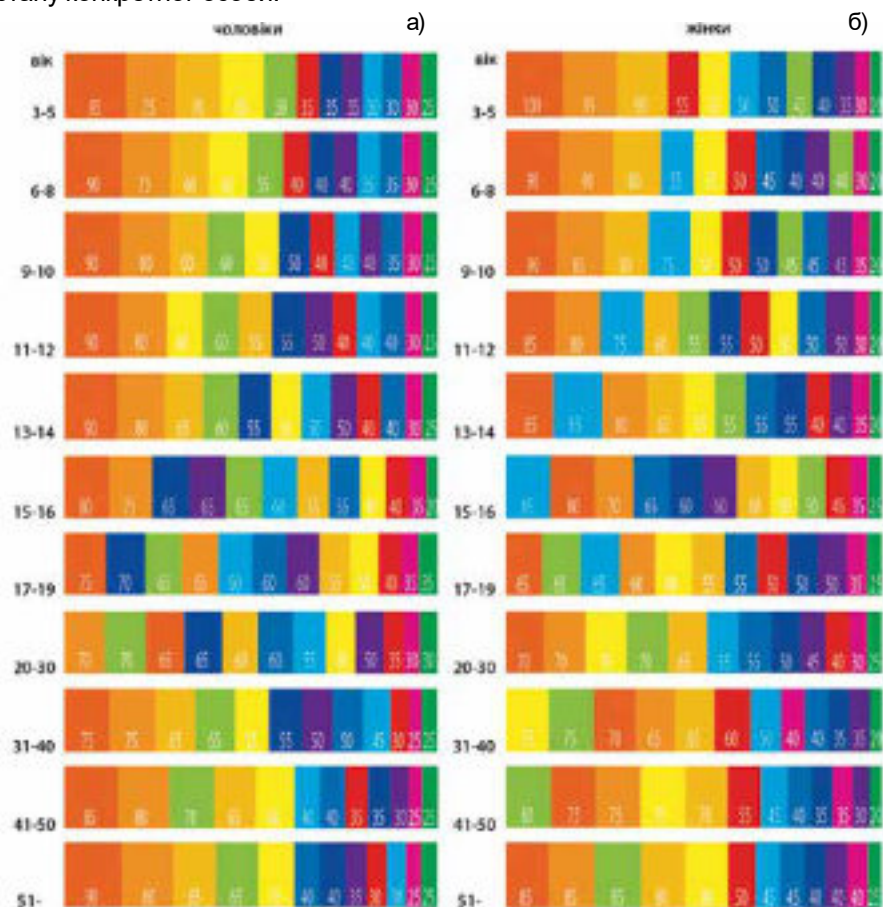
Сприяє гальмуванню функцій фізіологічних систем людини, має антисептичні та бактерицидні властивості. Знімає набряки.

При надлишку заспокійлива дія трансформується у пригнічуваність.

№ 1 – фіолетовий – короткохвильовий колір. Знімає відчуття втоми та біль в очах, заспокоює емоційно нестійких людей, загострює зорове сприйняття. Вважається, що він діє на підсвідомість, додає сили духу та активує здібності до пізнання. Його називають кольором натхнення. Надлишок фіолетового може викликати депресію.

Для первинного оцінювання результатів обстеження індивідуальної кольорової преференції можна з'ясувати відповідність отриманих даних еталоном (за віком і статтю) показникам.

Для порівняння поточної колірної преференції, що віддзеркалює рівні фізичного, емоційного та інтелектуального тону опитуваного з даними вікової кольоропреференції, використовуються кольоропреференційні шкали (мал. 26), які створені за результатами багаторічних досліджень колірних преференцій людей різної статі та віку у Будапештському університеті технологій та економіки. Можливість визначити, до якої вікової групи належить кольоропреференція обстежуваного, встановити відповідність або невідповідність його віковій групі, – це додатковий показник психофізіологічного стану конкретної особи.



Мал. 26. Еталонні кольоропреференційні шкали, побудовані С. - А. Мадяром за результатами багаторічних досліджень А. Немчином колірних преференцій людей обох статей різного віку у Будапештському університеті технологій та економіки: а) чоловічої статі; б) жіночої статі.

У нормальних умовах колірні вподобання (преференція) відповідають поточному психоемоційному стану людини, а структура послідовності вибору колірностей може характеризувати специфіку темпераменту особистості, як вже було зазначено: для сангвініка характерне акцентування на колірностях жовто-помаранчевого колірного ряду; для холерика – на колірностях червоного колірного ряду; для флегматика – на колірностях синьо-зеленого колірного ряду; для меланхоліка – фіолетово-темно-синього колірного ряду.

Припускається, що "емоційна" група відповідає сангвінічному темпераменту, "фізична" – холеричному, "інтелектуальна" – флегматичному, "змішана" – меланхолійному. Однак, як відомо, більшість людей належить до змішаних типів темпераменту з деякою перевагою одного з них, що не дає можливості для надійної ідентифікації типів темпераменту за характеристиками колірної преференції особистості.

6.2. Аналіз та інтерпретація показників кольоропреференційного тесту

За результатами кольоропреференційного тестування проводиться аналіз та інтерпретація показників тесту кольоропреференції особистості.

1. Аналізується послідовність першочергового вибору із трьох карток: №11 (фізичний фактор), №7 (емоційний фактор), №3 (інтелектуальний фактор). Послідовність, в якій ці три картки розташував обстежуваний, вказує на його первинну кольоропреференцію і слугує орієнтиром у подальшому дослідженні.

2. Аналізується послідовність вибору (ранжування) 12 карток, що дозволяє визначити основні показники колірної преференції особистості.

Важливо звернути увагу на збіги або розбіжності, порівнюючи послідовності основного ранжування (12 карток) із порядком вибору із трьох карток. Ці дані – основа для оцінки особливостей психофізіологічного статусу.

Наприклад: послідовність вибору колірностей із трьох карток така: 7, 3, 11 (емоційний, інтелектуальний, фізичний фактори), а послідовність вибору колірностей із 12 карток наступна: 7, 6, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 3, 2, 4, 1. У цьому випадку на першому місці в обох послідовностях знаходяться колірності, що відображають експресію емоційного тону.

Важливо враховувати, що картки, яким обстежуваний присвоїв перші позиції при ранжуванні трьох карток, а потім – при ранжуванні 12 карток, дають можливість виявляти змінювання конкретних характеристик життєвого тону (емоційного, фізичного, інтелектуального), а також звернути увагу на необхідність корекції (підвищення рівня), в першу чергу, фактора (тону), який співвідноситься з колірностями, що опинились на останніх позиціях в індивідуальній послідовності.

Колірності, що займають другі – треті позиції у розкладці, надають інформацію для уточнення стану визначених характеристик життєвого тону і можуть давати уявлення про особливості їхньої структурної організації.

Визначення обстежуваних як т аких, що відносяться до тієї або іншої групи за колірною перевагою, не є постійним т а може варіюватися залежно від рівнів їхнього фізичного, емоційного т а інтелектуального т онусу.

Під час аналізу результатів дослідження важливо брати до уваги поведінкові особливості обстежуваного протягом всього часу виконання завдань тестування:

- ступінь легкості, з якою обстежуваний називає улюблений колір;
- чи задає обстежуваний додаткові питання щодо техніки проведення тесту;
- чи викликає труднощі завдання розкласти картки швидко, незамислюючись;
- ступінь відкритості, комунікабельності обстежуваного.

Шляхом оцінювання послідовностей переваг ранжування 12-ти кольоростей дослідник визначає показники, які можуть характеризувати індивідуальні психофізіологічні якості на момент проведення тестування.

Отримані показники завжди розглядаються з урахуванням приналежності кольоростей до хвильових спектрів, які відповідають перевагам емоційного, фізичного або інтелектуального факторів.

Як вже було зазначено, показники послідовності вибору кольоростей – результат ранжування запропонованих тест-карток – віддзеркалюють індивідуальну кольорну перевагу обстежуваного. І для нього кольоропревага – відбиття його суб'єктивного вибору. А для дослідника – це об'єктивні дані для аналізу.

Технічно для визначення показників психофізіологічного оцінювання послідовностей переваг ранжування 12-ти кольоростей спочатку визначається порядок кольоростей перших чотирьох, потім – двох наступних, чотирьох наступних і двох останніх позицій у кольоропреважному ряду.

6.2.1. Особливості розташування кольоропреважних показників:

1) перші 4 позиції в будь-якому порядку займають 4 кольорості фізичного фактора: 9, 10, 11, 12 – перевага кольоростей червоної кольорної зони – потреба в посиленні фізичного фактора;

2) перші 4 позиції в будь-якому порядку займають 4 кольорості емоційного фактора: 8, 7, 5, 6 – перевага кольоростей зеленої- салатної- жовтої кольорних зон – потреба в посиленні емоційного фактора;

3) перші 4 позиції в будь-якому порядку займають 4 кольорості інтелектуального фактора: 3, 2, 4, 1 – перевага кольоростей синьої кольорної зони – потреба в посиленні інтелектуального фактора;

4) якщо перші 6 позицій послідовності з дванадцяти кольоростей займають кольорості тільки двох факторів, наприклад: 11, 8, 6, 12, 7, 10 – такі показники називаються комбінованими і можуть вказувати на стрес;

5) перші 6 позицій в будь-якому порядку займають 6 кольоростей усіх трьох факторів без вираженого домінування кольоростей будь-якого з факторів, наприклад: 9, 3, 5, 8, 2, 10 – "змішана" кольорна перевага; може вказувати на депресивний стан.

6.2.2. Інтерпретація результатів на прикладах порядку розташування показників комбінованої т а змішаної кольорної переваги:

1) дві перші позиції займають 2 кольорості фізичного фактора, дві наступні позиції – 2 кольорості емоційного фактора, на п'ятій і шостій позиціях – 2 кольорості фізичного фактора, наприклад: 9, 10, 8, 7, 11, 12 – первинна перевага кольорностей червоної кольорної зони, вторинна – жовтої, третинна – червоної. Показники свідчать, що причина стресу насамперед має емоційне підґрунтя;

2) дві перші позиції займають 2 кольорості фізичного фактора, дві наступні позиції – 2 кольорості інтелектуального фактора, на п'ятій і шостій позиціях – 2 кольорості фізичного фактора, наприклад: 10, 11, 2, 3, 9, 12 – первинна перевага кольорностей червоної кольорної зони, вторинна – синьої, третинна – червоної. Це показує, що причина стресу насамперед має інтелектуальне підґрунтя;

3) дві перші позиції займають 2 кольорості емоційного фактора, дві наступні позиції – 2 кольорості фізичного фактора, на п'ятій і шостій позиціях – 2 кольорості емоційного фактора, наприклад: 7, 8, 9, 10, 5, 6 – первинна перевага жовтої кольорної зони, вторинна – червоної, третинна – зелено-салатної. При таких показниках причина стресу насамперед має фізичне підґрунтя;

4) дві перші позиції займають 2 кольорості емоційного фактора, дві наступні позиції – 2 кольорості інтелектуального фактора, на п'ятій і шостій позиціях – 2 кольорості емоційного фактора, наприклад: 7, 8, 1, 2, 6, 5 – первинна перевага жовтої кольорної зони, вторинна – фіолетово-синьої, третинна – салатно-зеленої. Це вказує на те, що причина стресу насамперед має інтелектуальне підґрунтя;

5) дві перші позиції займають 2 кольорості інтелектуального фактора, дві наступні позиції – 2 кольорості фізичного фактора, на п'ятій і шостій позиціях – 2 кольорості інтелектуального фактора, наприклад: 2, 3, 9, 10, 4, 1 – первинна перевага синьої кольорної зони, вторинна – червоної, третинна – синьої. Показники свідчать, що причина стресу насамперед має фізичне підґрунтя;

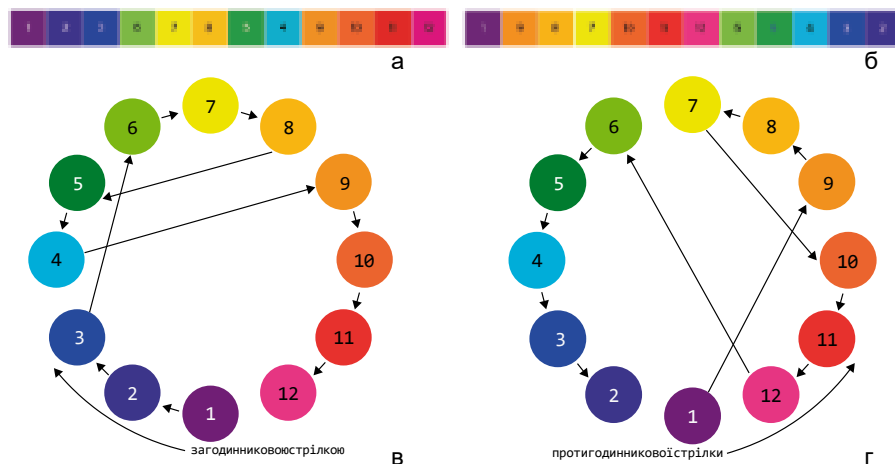
6) дві перші позиції займають 2 кольорості інтелектуального фактора, дві наступні позиції – 2 кольорості емоційного фактора, на п'ятій і шостій позиціях – 2 кольорості інтелектуального фактора, наприклад: 1, 3, 6, 7, 2, 4 – первинна перевага синьої кольорної зони, вторинна – салатно-жовтої, третинна – синьої. Це вказує на те, що причина стресу насамперед має емоційне підґрунтя.

6.3. Зразок візуалізації даних на круговій схемі

Для візуалізації динаміки послідовності індивідуального кольоро-тестового вибору (мал. 27 а, б) розроблене кольорне коло на основі спектрального кола "Coloroid" (нумерація кольорів відповідає номерам карток тестового набору "Біокolor – 1"). Дослідник на колі стрілочками позначає послідовність вибору кольорів обстежуваним (мал. 27 в, г).

Створенатаким чином схемадопомагає зробити наочним той факт, що напрямок вибору в індивідуальній кольоропреференційній послідовності може або відповідати природній добовій фотоперіодиці (на схемі – це напрямок за годинниковою стрілкою, мал. 27 в), або, навпаки, не збігатися. Це на схемі напрямок проти годинникової стрілки (мал. 27 г).

Така особливість кольоропреференційної динаміки виявляє деякі психологічні риси обстежуваних. Якщо бачимо черговість розташування преференційних кольорів за годинниковою стрілкою – це вказує на пасивний стан.



Мал. 27: а, б) Результати кольоропреференційних досліджень (кольоропреференції), на основі яких стрілочками наносяться позначення на колірні кола;

в, г) Колірні кола, побудовані на основі спектрального кола "Coloroid". Стрілочками позначено послідовність вибору кольорів обстежуваними.

І навпаки. Розташування преференційних кольорів у порядку проти годинникової стрілки вказує на здатність людини "не плисти за течією", опиратися життєвим обставинам.

Ця технологія дає змогу побачити зміни напрямків вибору в бік довгохвильового діапазону (напрямок вправо, проти годинникової стрілки) або в бік короткохвильового діапазону (напрямок вліво, за годинниковою стрілкою).

Таким чином, складається індивідуальна картина послідовного ходу (себто динаміки) кольоропреференційного вибору з урахуванням його напрямку в діапазоні змін довжини хвилі спектра видимого світла.

У прикладі наведено такий порядок вибору колірностей: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 5, 4, 9, 10, 11, 12 (мал. 27, а). Перші позиції займають колірності синьої колірної зони (1, 2, 3 – інтелектуальний фактор), наступні позиції – колірності жовто-зеленої колірної зони (6, 7, 8, 5 – емоційний фактор). Потім 4 (інтелектуальний фактор).

Колірності червоної колірної зони (9, 10, 11, 12 – фізичний фактор) – займають останні позиції. Це комбіновані показники, які можуть вказувати на стрес.

Отримана індивідуальна кольоропреференція, де кольори розташовані у напрямку від колірностей короткохвильового діапазону до довгохвильового діапазону, тобто – за спектром (напрямок вліво, за годинниковою стрілкою) може вказувати на прояви меланхолійних особливостей темпераменту, на "рух за течією" у життєвих обставинах. Але водночас така преференція зовсім не свідчить про розслабленість, тому що першими були обрані колірності інтелектуального фактора. Така преференція колірностей пов'язана з посиленням розумової діяльності. У людини з такою преференцією можлива занепокоєність нерозв'язаними питаннями, причиною виникнення якої могла бути, наприклад, ситуація у сфері особистого життя. На це вказує вибір колірності емоційного фактора слідом за синьою колірною зоною.

Той факт, що колірності червоної колірної зони займають останні позиції, відображає певну поточну стабільність фізичного тону. А отже, наявний фізичний ресурс можна використовувати для оптимального підбору методів корекції психофізіологічного стану особистості (зокрема, гармонізація та підвищення життєвого тону за допомогою фізичних вправ, спортивних занять, тренінгів на природі тощо).

Як було сказано вище, додатковим джерелом інформації слугує візуальне спостереження, спілкування з обстежуваними, особливості у зовнішньому вигляді, як: підбір кольорів в одязі, аксесуарах, гармонійність поєднання кольорів тощо. Наприклад, людина, одягнена "у все чорне", "все біле", однотонно-сіре, у контрастуючі "кричущі" кольори може мати специфічні особистісні особливості, врахування яких полегшує аналіз індивідуальної колірної преференції.

В разі можливості перевірки стабільності виявлених ознак психофізіологічного статусу обстежуваних методика дослідження колірної преференції проводиться триразово протягом тижня. Як у нормальному стані, так і при перебудовах психофізіологічних функцій людини під впливом різного роду ендогенних та екзогенних чинників колірна преференція не може відображати повною мірою залежність від особистих якостей типу нервової діяльності, але діагностичні показники колірної преференції можуть давати якісну оцінку змін у структурі співвідношень рівнів емоційного, інтелектуального та фізичного факторів життєвого тону.

Емоційна нестійкість і прояв ознак депресивних станів віддзеркалюються в характерних послідовностях преференційного вибору колірностей фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного стану, що дозволяє обґрунтувати добір релаксаційних таблиць для корекції того чи іншого фактора.

Наприклад, колірна преференція жовтої, червоної колірних зон (велика інтенсивність колірності, мала хвильова енергія) вказує на прояв ознак емоційного дисбалансу на тлі нестійкості фізичного тону. В цьому випадку позитивний вплив буде надавати споглядання колірностей зелено-синьої колірної зони (мала інтенсивність і велика хвильова енергія колірності).

Бланк реєстрації показників тестування "Біоколор"

П.І.Б. обстежуваного _____ 00-00-00
 Стать Ч Дата народження 12.12.2012 Дата та час тестування
 Улюблений колір зелений

Черговість вибору з трьох карток "Біоколор - 1"

3	7	11
---	---	----

Черговість вибору з трьох карток "Біоколор - 2"

3	7	11
---	---	----

Черговість вибору з 12 карток "Біоколор - 1"

4	3	2	8	9	8	7	10	11	12	6	5
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---

Черговість вибору з 12 карток "Біоколор - 2"

4	2	5	8	5	8	7	8	12	10	11	9
---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---

Схема візуалізації черговості вибору з 12 карток "Біоколор - 1"

Схема візуалізації черговості вибору з 12 карток "Біоколор - 2"

Опитувальник суб'єктивних відчуттів

фізичний фактор		емоційний фактор		інтелектуальний фактор	
загальна слабкість	поганий апетит	порушення сну	поганий настрій	важкість у голові	уповільнене мислення

Мал. 28. Зразок заповненого дослідником бланка реєстрації показників тестування для аналізу та обробки результатів кольоропреференційного обстеження "Біоколор".

На наявність ознак депресивного стану на тлі зниження інтелектуального тону може вказувати кольорова преференція, що характеризується початковим вибором фіолетової й синьої кольорних зон (мала інтенсивність і велика енергія кольорності).

У подібних випадках позитивний вплив буде надавати споглядання кольорних спектрів тепло-жовтого, помаранчевого, червоного діапазонів (велика інтенсивність та мала енергія кольорності). Ця технологія дає змогу побачити зміни напрямків вибору у бік довгохвильового діапазону (напрямок вправо, проти

годинникової стрілки) або у бік короткохвильового діапазону (напрямок вліво, за годинниковою стрілкою).

6.4. Фіксація даних індивідуального кольорного вибору

Як зазначено вище, дані, аналіз та обробка результатів кольоропреференційного обстеження "Біоколор" фіксується на бланку. На мал. 28 наведено зразок вже заповненого бланка: дата та час, дані обстежуваного, черговість вибору обстежуваними картками "Біоколор - 1" та "Біоколор - 2", схематична візуалізація, на яких стрілочками нанесено порядок вибору карток обстежуваним, опитувальник суб'єктивних відчуттів.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Які індикатори використовуються для визначення психофізіологічного стану людини за результатами кольоропреференційного тестування?
2. Яким чином набуття під час спостереження та комунікації інформація допомагає у процесі аналізу тестування?
3. Чому, на вашу думку, більшість людей належать до змішаних типів темпераменту? Як це впливає на результати кольоропреференційного тестування?
4. Як позначається послідовність вибору кольорів на схемі візуалізації?
5. На що вказує послідовність вибору кольорів за годинниковою стрілкою та проти неї?
6. Що може означати вибір кожної з кольорних зон на перших позиціях? Які можливі причини такого вибору?
7. Як послідовність вибору кольорів допомагає виявити емоційну нестабільність чи ознаки депресії?
8. Чому, на вашу думку, під час аналізу даних важливо враховувати не лише вибір кольорів, а й зовнішній вигляд поведінку обстежуваного?

7. ВПЛИВ КОЛІРНОСТЕЙ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАТУС ЛЮДИНИ

Нині відомі лише поодинокі дослідження цього напрямку. Роботи останніх років спрямовані, в основному, на вивчення впливу світла при лікуванні сезонних афективних розладів (САР).

Симптоми САР повністю або частково знімаються при дії яскравого білого світла, що застосовується вранці, вдень або ввечері, кольорові тони (кольорності) підсилюють дію світлотерапії (Josephine Arendt, Benita Middleton, 2017).

Також результати окремих робіт засвідчили, що стимуляція світлом червоного кольорного тону (порівняно з синім) викликає більш виражену та тривалу десинхронізацію альфа-ритму у спектрі електричної активності головного мозку.

Цей ефект пояснювався більшим проявом загальної активації біоритміки головного мозку під впливом червоного світла. Ритмічна фотостимуляція із застосуванням мерехтливих світла різної частоти також демонструє залежність спостережуваних ефектів від світлового тону (кольорності).

Індивідуальні відмінності в ефективності впливу ритмічної фотостимуляції з використанням світла різних світлових тонів (колірностей) пов'язують із деякими аспектами когнітивного стилю обстежуваних.

Так, виявлено, що ефекти фотостимуляції червоним світлом у людей із переважанням абстрактного стилю мислення більш виражені, ніж в обстежуваних із переважанням образного стилю. Для зеленого і синього світлових тонів така закономірність була відсутня.

Логічно припустити, що кольірності для коригувального впливу повинні підбиратися індивідуально для кожної людини та змінюватися залежно від її поточного функціонального стану.

Одним із найбільш привабливих методів корекції стану людини, що задовольняє даній вимозі, є метод преференційного сприйняття кольорів із використанням принципу біологічного зворотного зв'язку. Як об'єкт вольового управління залучені показники потужності біоритмів головного мозку.

Сутність методики полягає у проведенні сеансів кольірної біорегуляції, спрямованих на зміну співвідношення потужності альфа-і тета-ритмів.

Сеанси, метою яких було збільшення співвідношення потужності альфа-і тета-ритмів, показали свою ефективність для зниження тривожності, лікування неврозів, депресії, порушень сну, адитивних розладів, синдрому хронічної втоми, а також для зняття психоемоційної напруги після інтенсивної роботи на персональному комп'ютері.

Удосконалення способу корекції порушень психофізіологічного стану людини здійснено шляхом розробки технології програмно-апаратного управління преференційним сприйняттям спектрів кольорів за допомогою інформаційної сигналізації перебудов поточного співвідношення потужностей ритмів електричної активності головного мозку, що відбувається шляхом особистісної авторегуляції.

7.1. Ефекти сеансів кольірної біорегуляції

Застосування опитувальника Спілбергера показало, що після проведення навіть одноразового сеансу кольірного сприйняття за методикою біорегуляції спостерігаються достовірні зміни рівня тривожності.

Показник ситуативної тривожності в осіб із ознаками підвищеної тривожності знижувався. Під час проведення сеансів кольірної біорегуляції достовірно знижується індекс напруги (ІН), розрахований за результатами ритмокардіографії, до значень нормотонії, що свідчить про відновлення балансу вегетативної регуляції.

Після сеансів кольірної біорегуляції нормотонічна спрямованість змін характерна для більшості пацієнтів навіть при істотному перевищенні симпатичного тону у початковому стані (Чорний С. В., Павленко В. Б., 2004).

За результатами тесту Дембо – Рубінштейн достовірних величин досягає показник самооцінки рівня релаксації. Такий результат також виявляється після проходження одноразового сеансу біорегуляції.

Позитивний ефект сеансів кольірної біорегуляції підтверджується об'єктивними даними (баланс вегетативної регуляції, церебральний електрогенез) і суб'єктивними критеріями – зростання показника "розслабленість".

За результатами сеансів кольірної біорегуляції на електроенцефалограмі (ЕЕГ) спостерігається достовірне зростання потужностей альфа-1 і альфа-2 піддіапазонів у потиличних (альфа-1 і альфа-2), центральних (альфа-1) і лобних (альфа-2) відведеннях. Водночас у тета-діапазоні достовірних змін потужності ритму не виникає.

Ця закономірність свідчить про внутрішньо-кіркову модуляцію альфа-ритму в обстежуваних, тобто підтверджує ефективність вже одноразового сеансу поліхромної біорегуляції при використанні кольірної стимуляції від електронної кольородинамічної матриці як сигналу зворотного зв'язку.

Достовірне зниження потужності височастотного альфа-і низькочастотного бета-ритмів свідчить про зниження напруженості загального емоційного фону при проходженні тренінгу, а значить досягнення обстежуваними стану психоемоційного розслаблення (Egner T., Zech T.F., Gruzelier J.H., 2004; Павленко В.Б., Конарева І.Н., Шутова Е.С., Чорний С.В., 2001).

Таким чином, сеанси з використанням кольірного зворотного зв'язку по ЕЕГ спрямовані на збільшення спектральної потужності альфа-і бета-ритмів і призводять до збільшення спектральної потужності зазначених ритмів, а також до зниження рівня тривожності, що підтверджується за допомогою психологічного тестування.

Сеанси із застосуванням кольірного впливу, що спрямовані на збільшення спектральної потужності індивідуально визначених піддіапазонів альфа-ритму, у дорослих обстежуваних із різним рівнем тривожності призводять до збільшення потужності зазначених ритмів, а також до зниження рівня тривожності.

Сеанси кольірного зворотного зв'язку щодо зниження тривожності виявилися ефективними у дітей і підлітків.

Тривалі тренінги з корекції підвищеної тривожності у дітей та підлітків, спрямовані на збільшення спектральної потужності альфа-ритму на основі методу кольірної біорегуляції, призводять до зростання потужності альфа-ритму та його співвідношення з тета-ритмом, а також до збільшення модальної частоти альфа-ритму правої півкулі головного мозку, що супроводжується зниженням рівня тривожності у більшості дітей. При цьому сеанси кольірного зворотного зв'язку по ЕЕГ, ефективно впливаючи на зниження тривожності у людей, сприяють корекції порушень психофізіологічного статусу.

Застосування кольородинамічних картин-таблиць для корекції, у разі прояву ознак емоційної нестійкості та депресивних станів, засноване на взаємозв'язку параметрів кольоропреференції й рівня психофізіологічного тону (статусу) людини. Варіанти діагностико-коригувальних кольірностей та їх поєднань представлені у таблиці 4.

Таблиця 4. Приклади кольірностей, що пропонуються для корекції психофізіологічного стану за результатами кольоропреференційної діагностики

	Психоемоційна нестійкість		Депресивні стани	
Гіпотонія	Колірні преференції	Кольори для корекції	Колірні преференції	Кольори для корекції
фізична	червоний, помаранч., жовтий	зелений, синій, фіолетовий	фіолетовий, синій, блакитний	жовтий, помаранч., червоний
емоційна	жовтий, помаранч., червоний	фіолетовий, синій, зелений	жовтий, салатний, зелений	фіолетовий, пурпуровий, червоний
інтелектуальна	зелений, синій, фіолетовий	червоний, помаранч., жовтий	блакитний, синій, темно-синій	пурпуровий, помаранч., тепло-жовтий

Переважний вибір кольору (преференція) може бути пов'язаний з індивідуальними особливостями протікання деяких нейрохімічних процесів у ЦНС людини та їх порушеннями. Існують припущення, що під дією яскравого кольорового світла в сітківці пригнічується синтез ретинального мелатоніну і посилюється вироблення ретинального дофаміну, що й забезпечує значну частину антидепресивних ефектів.

Ще одна група припущень заснована на тому, що стимуляція фоторецепторів призводить до активації зорових зон кори, гіпоталамуса, змінюється активність клітин епіфіза. Вважають, що насамкінець кольорова стимуляція призводить до активації серотонінергічної системи ЦНС протягом дня і до посилення синтезу мелатоніну в темний час доби. Збільшення концентрації серотоніну й мелатоніну в тканинах нормалізує циркадні ритми людини, сприятливо впливає на загальний психофізіологічний статус.

Порушення психофізіологічного статусу не є наслідком будь-яких органічних уражень окремих структур мозку, а є "збоєм" у системі регуляції. Оптимальними для корекції зазначених порушень можуть бути не фармакологічні препарати, а функціональні методи.

Вирішення завдання з корекції несприятливих ефектів наслідків інформаційного стресу полягає в застосуванні візуальної кольорової стимуляції з використанням кольорових таблиць С.-А. Мадяра, що дозволяє прискорити відновлення оптимального стану центральних механізмів регуляції.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що таке CAP?
2. Які психофізіологічні розлади коригуються за допомогою сеансів кольірної біорегуляції?

8. КОНЦЕПЦІЯ КОЛЬОРОДИНАМІЧНИХ КОМПОЗИЦІЙ РЕЛАКСАЦІЙНИХ ТАБЛИЦЬ С. – А. МАДЯРА ТА ОКУЛОМОТОРНА АКТИВНІСТЬ ЗОРОВОГО СПРИЙНЯТТЯ КОЛЬОРІВ

Впливу кольору на психофізіологічний статус людини свого часу були присвячені численні дослідження, що склали основу для розробки нового методу поліхромної біорегуляції (такі як: Кравков С.В., 1953р.; Іттен Йоганнес, 2001 р.; Magyar Á., Nemcsics A., 2011 р.). Важливим компонентом удосконалення методу корекції порушень психофізіологічного стану людини є створення інструментарію преференційної стимуляції рецепторів кольірного бачення. Реалізацію такого завдання здійснено у вигляді кольорових композицій картин-таблиць, які розроблені на основі еталонних кольорів відповідно до законів кольородинаміки.

Композиційний алгоритм побудови кольородинамічних картин-таблиць заснований на антагоністичності механізму процесів відчуття й сприйняття, що пояснюється змінами чутливості до кольірностей. Випромінювання одного хвильового діапазону змінює чутливість іншого діапазону відповідно до законів кольірних контрастів. Це дозволяє припускати, що закономірності послідовності зорового сприйняття кольорів залежать від тону (емоційного, інтелектуального, фізичного) психофізіологічних функцій людини.

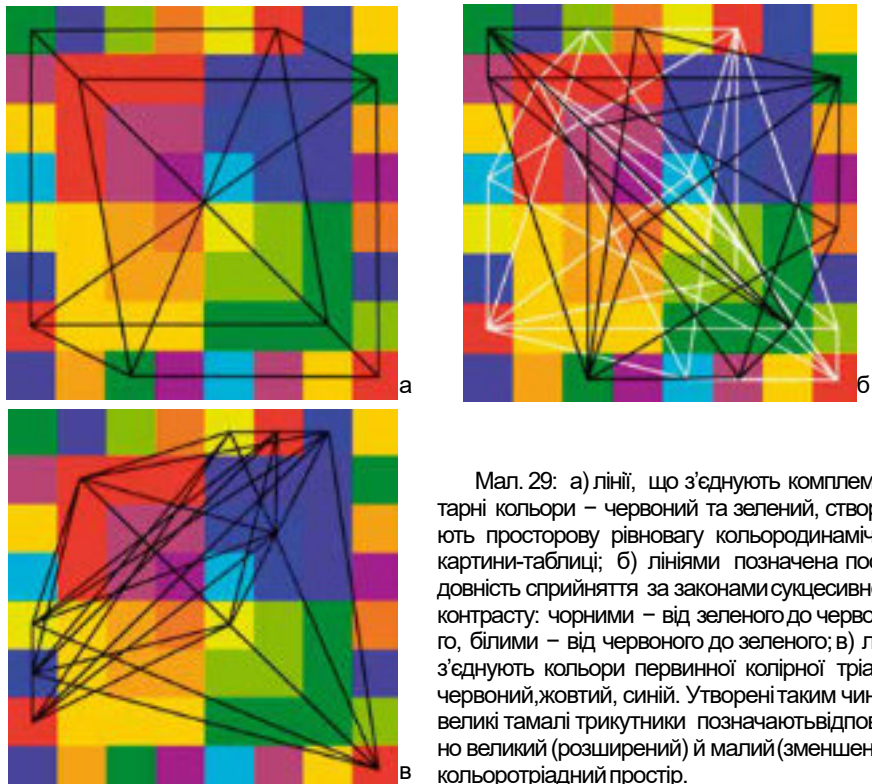
Почерговість сприйняття конкретних ділянок кольородинамічних картин-таблиць, фіксація погляду (руху зіниць) протягом певного проміжку часу на послідовностях кольорів залежно від превалювання того або іншого фактора життєвого тону ґрунтується на адаптаційних властивостях зорового аналізатора, які реалізуються відповідно до поточного рівня експресії психоемоційної компоненти психофізіологічного статусу людини.

Динаміка зміни кольорових преференцій підтверджується взаємозв'язками комплементарних і послідовних (сукцесивних) законів кольірних контрастів. Побудова картин-таблиць з використанням комплементарних та послідовних кольірних контрастів базується на психофізичних і психофізіологічних властивостях відчуття і сприйняття кольору людиною. Для споглядання може бути запропонована кожна кольородинамічна композиція, на вибір.

8.1. Алгоритм кольірного вибору

Алгоритм кольірного вибору в процесі візуального сприйняття кольородинамічних картин-таблиць має наступну послідовність:

- преференційний вибір кольірності;
- адаптація до цієї кольірності;
- після адаптації до кольірності – вибір протилежної попередньо обраній (тобто комплементарної) кольірності (таким чином, кожен раз створюється проміжна рівновага) (мал. 29 а);



Мал. 29: а) лінії, що з'єднують комплементарні кольори – червоний та зелений, створюють просторову рівновагу кольородинамічної картини-таблиці; б) лініями позначена послідовність сприйняття за законами сукцесивного контрасту: чорними – від зеленого до червоного, білими – від червоного до зеленого; в) лінії з'єднують кольори первинної кольорної тріади: червоний, жовтий, синій. Утворені таким чином великі та малі трикутники позначають відповідно великий (розширений) й малий (зменшений) кольоротріадний простір.

- кожен наступний вибір – це, як правило, колірність, що вступає у послідовний (сукцесивний) контраст із комплементарною колірністю (мал. 29б);

- відповідно до проведених раніше кольоропреференційних досліджень, послідовність сукцесивного контрасту залежить від коливань рівнів фізичного, емоційного та інтелектуального тону, що відбивається на послідовності й напрямку переміщень погляду стимульною таблицею.

Погляд може переміщуватися за годинниковою стрілкою (позначено білою лінією на малюнку 29б та проти годинникової стрілки (позначено чорною лінією).

Важливим елементом гармонійного впливу картин-таблиць є їх естетична компонента – сукупність тріадних кольорних гармоній.

Відповідно до класичної теорії кольору з 12-ти колірностей можна скласти 4 колірні тріади.

Поліхромна гармонія системи кольорних тріад таблиці №4 з набору картин-таблиць "Біоколор-І" (використаної у дослідженні, згаданому нижче) – приклад просторово-часової кольородинамічної стимуляції (мал. 29б).

Гармонійне кольорове середовище картини-таблиці, побудованої з комбінацій

квадратів, інформаційно нейтральна не викликає образних асоціацій у процесі зорового сприйняття. Це універсальний принцип побудови картин-таблиць, що унеможливлює аналіз образного змісту в процесі відчуття та сприйняття.

Колірна динаміка композиції дозволяє виявляти структурні показники, які можуть слугувати за оцінювальні критерії психофізіологічного статусу людини.

Ще раз нагадаємо: колірності червоної зони колірного спектра пов'язані з активізацією фізичного фактора – дають приплив енергії, підсилюють працездатність.

Колірності зелено-салатно-жовтої зони колірного спектра пов'язані з активізацією емоційного фактора – підвищують емоційний тонус.

Колірності синьої-фіолетової зони колірного спектра пов'язані з активізацією інтелектуального фактора – заспокоюють, сприяють розумовій діяльності.

З метою виявлення об'єктивних критеріїв характерної експресії преференційної оцінки сприйняття колірної динаміки композиції та визначення особливостей центральної регуляції психофізіологічних функцій при перегляді кольорової композиції були виконані дослідження функції системи, що забезпечує рухливості ока.

Відомо, що окуломоторика активується структурами ЦНС та включає функції безпосереднього відношення до процесів психічної діяльності, а аналіз характеристик рухів очей дозволяє з'ясовувати закономірності сприйняття зовнішнього світу та оцінювати особистісні характеристики людини.

Нині інтерес до досліджень значно зріс через виявлені додаткові можливості окулографії, які дозволяють поглибити вивчення центральних механізмів сприйняття, об'єктивізувати результати психологічної та психофізіологічної діагностики, а також обґрунтувати ефективність застосування технології зорової біорегуляції.

Тому важливим етапом у розробці нової біорегуляційної методики при вивченні психофізіологічних процесів зорового сприйняття гармонійної кольородинамічної картини-таблиці було з'ясування особливостей динамічних характеристик сакад (швидких рухів очей). Це слугувало ще однією перевіркою роботи алгоритму побудови кольородинамічних картин-таблиць для їх застосування як інструментарію для дослідження преференційного сприйняття кольорів.

У дослідженнях брали участь 7 осіб (5 осіб 20-ти років, одна особа – 31-річна, одна – 60-ти років).

Запис рухів очей здійснювали на установці RED 250 mobile System (SensoMotoric Instruments (SMI) Ltd). Точність напрямку погляду: 0,4°; частота відеореєстрації: 50/60 Гц (RED); 60/120/250 Гц (RED 250); (монокюлярний і бінокюлярний режими); стабільність: 0,03°; діапазон реєстрації рухів очей: 20° (вліво, вправо, вгору); 40° (вниз); діапазон вільного переміщення голови: 40 × 20 см на дистанції 70 см; відстань від очей спостерігача до екрана: 60–80 см.

Це система відеоспостереження за темною зіницею, що використовує інфрачервоне освітлення і комп'ютерну обробку зображень у реальному масштабі часу.

У процесі обробки обчислюються координати центру зіниці, які після калібрування переводяться у дані про напрямок погляду.

Крім того, система відстежує рогівковий рефлекс, щоб компенсувати зміни позицій відеокамери стосовно голови. На кожному обстежуваному перед записом рухів очей проводили калібрування приладу.

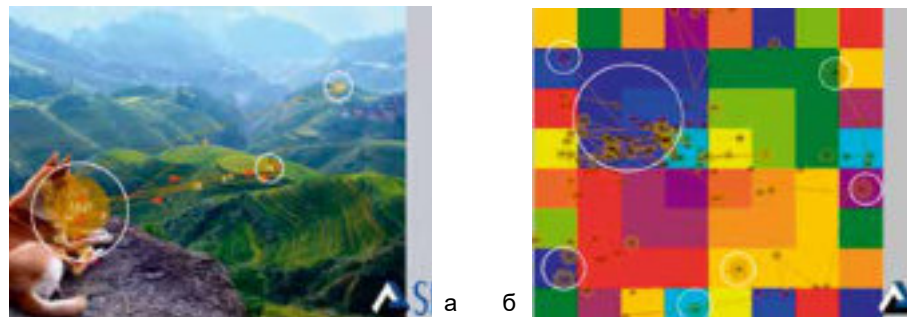
8.2. Тестовий інструментарій

У дослідженні було використано:

- таблицю №4 (мал. 30 б) з набору 14 кольородинамічних релаксацийних картин-таблиць "Біоколор – І" С. – А. Й. Мадяра.

Таблицю №4, як і всі 14 картин-таблиць "Біоколор – І", створено на основі 12 найбільш насичених колірностей поліхромної системи "Coloroid" за алгоритмами класичних закономірностей колірних контрастів;

- контрольне тестове зображення собаки на тлі пейзажу (мал. 30 а).



Мал. 30. Карти фіксації погляду обстежуваного, 31 рік: а) контрольне зображення; б) тестове зображення. Малими білими колами обведені зони адаптації згідно з порядком вибору кольорів. Велике біле коло позначає преференційну зону (сині кольори).

Відстеження кольоропреференційної динаміки в процесі візуального сприйняття кольородинамічної картини-таблиці виявилось найбільш ефективним завдяки максимальній насиченості колірностей, використовуваних на картині-таблиці, поданих у нейтральній формі квадрата, яка не викликає предметно-образних асоціацій (тобто не виникає смислових інтерпретацій).

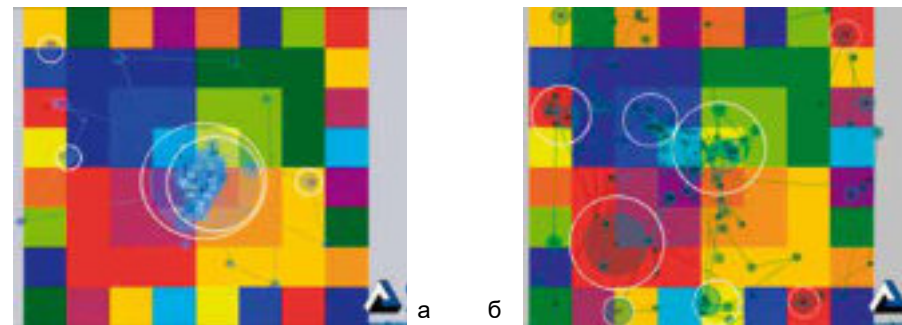
Процедура.

Після інструктажу та калібрування обстежуваному протягом 20–30 секунд пред'являли тестове зображення, яке за інструкцією пропонувалося вільно розглядати.

Як контроль образного сприйняття використовувалося кольорове зображення пейзажу з собакою (мал. 30 а).

Результати окулографії у ході розглядання контрольної картини показали наявність двох центрів концентрації погляду при розгляданні зображення, де основну увагу звернено на образ (зображення собаки) і другорядну – на розглядання пейзажу в динаміці.

Зв'язків показників окуломоторики із закономірностями колірних контрастів у ході розглядання контрольної картини виявлено не було.



Мал. 31. Карти фіксації погляду обстежуваних: а) 60 років; б) 20 років. Цифрами позначено послідовність фіксації погляду на зображенні. Розмір кола на цих картах відображає тривалість фіксації погляду у відповідному місці.

При окулографії обстежуваних у процесі зорового сприйняття тестової таблиці №4 фіксувалася динаміка рухової функції очей, яку показано на мал. 31 а, б.

Окуломоторне дослідження підтвердило наявність очікуваного хвильового впливу згідно із класичними закономірностями колірних контрастів на прикладі гармонійної кольородинамічної композиції №4 з набору "Біоколор–І".

Зорове сприйняття кольородинамічної таблиці №4 обстежуваним з підвищеним інтелектуальним тонусом характеризувалося найбільш тривалою стійкістю зіниць у положенні сприйняття колірностей інтелектуального фактора (синя колірзнана) (на мал. позначено великим білим колом) і короточасними, блукаючими рухами (малі білі кола), які відображають закономірності сприйняття колірних контрастів.

Таким чином, окулографічним дослідженням підтверджується кольоропреференційний вибір даного обстежуваного (у разі відсутності образного сприйняття) та виявляються колірні зони другорядної преференції, що узгоджується з теоретичними засадами побудови кольородинамічної картини-таблиці.

Відомо, що у людей зі збалансованим психофізіологічним статусом кольоропреференція відповідає віковим особливостям, які також можна об'єктивно оцінювати за допомогою окулографії.

Наприклад, результати окулографії обстежуваного віком 60 років показали його чітку преференційну зону при пред'явленні кольородинамічної картини-таблиці та характеризувалися переважанням часу затримки зіниць у центральних відділах таблиці (комплементарні кольорності: жовта, фіолетова, блакитна, помаранчево-червона) та коротким за часом переміщеннями до інших колірних зон (мал. 31 а).

У молодій людини 20 років рухова активність очного яблука характеризувалася фіксацією зорового сприйняття у декількох кольорових областях та рухами, що блукають по всій площині таблиці. При цьому, помітно експресується тенденція до переважання вибору колірностей фізичного фактора (мал. 31 б). Результати окулографії показали наявність великої кількості центрів концентрації погляду в ході розглядан-

ня основної кольорової композиції і підтвердили, що окуломоторика безпосередньо пов'язана із закономірностями кольорних контрастів (позначено малими колами).

Компактність – ступінь більш тривалої концентрації погляду на найбільш потрібній, обраній індивідуально кожним обстежуваним, ділянці композиції (позначена великими колами).

Результати дослідження також підтверджують, що погляд, у першу чергу, фіксується на групах кольорностей, які відповідають індивідуальній преференційній потребі.

8.3. Основні висновки дослідження:

1. Окулографічним дослідженням підтверджується кольоропреференційний вибір обстежуваного (за відсутності образного сприйняття) та виявляються кольорні зони другорядної преференції, що узгоджується з теоретичними передумовами побудови кольородинамічних картин-таблиць С. – А. Мадяра.

2. У людей, що перебувають у збалансованому психофізіологічному стані, послідовність вибору кольорностей для споглядання проявляє вікові особливості, які можна об'єктивно оцінювати за допомогою окулографії.

3. Вивчено особливості сакад при активації рухової функції ока людини при дослідженні психофізіологічних процесів зорового сприйняття кольородинамічної картини-таблиці з набору "Біоколор – I" С. – А. Мадяра.

Серед обстежуваних спостерігалася мала варіабельність тривалості та послідовності фіксації погляду при безпосередньому використанні кольорового образного зображення у порівнянні з високою варіабельністю тривалості фіксації погляду і характеру рухів очей при пред'явленні тестової кольородинамічної релаксаційної картини-таблиці.

Орган зору більш чутливий до комбінацій інтенсивних кольорностей, особливо до контрастних кольорних сполучень, ніж до зображення, що містить візуальні образи. Напрямок переміщення погляду поверхню зображення, сканування, зміна ритму, амплітуди сакад, тривалість та послідовність розглядання різних ділянок зображення пов'язані з фізіологічними особливостями очей та залежать від рівня фізичного, емоційного, інтелектуального факторів стану і ступеня їх гармонізації.

Отже, аналіз сакадних рухів погляду дає можливість простежити особливості індивідуальної потреби у послідовному спогляданні певних кольорних зон. Завдяки тому, що кольородинамічні картини-таблиці "Біоколор" побудовані за законами кольорних контрастів і вибір кольоропреференційних зон для споглядання відбувається індивідуально, релаксаційний сеанс споглядання створює позитивний ефект, а його вплив допомагає гармонізації психофізіологічного стану конкретної особи.

Таким чином, розглянуто концептуальні засади побудови кольородинамічних картин-таблиць С.-А. Мадяра з урахуванням закономірностей динаміки кольорного сприйняття. Виконано пілотні дослідження порівняння рухової

функції очного яблука людини при зоровому сприйнятті кольорового образного зображення та кольородинамічної картини-таблиці з набору "Біоколор – 1".

Результати окулографії, отримані під час зорового сприйняття, дозволили виявити об'єктивні критерії індивідуальної кольоропреференції (динамічна стійкість зіниць при спогляданні зон преференційних кольорів) залежно від експресії тону психофізіологічного статусу (фізичного, емоційного, інтелектуального) та віку людини.

І саме тому передбачається, що з'ясування особливостей активації рухової функції очного яблука людини під час зорового сприйняття кольородинамічних картин-таблиць відкриває можливість їх цілеспрямованого адресного використання для оцінювання та гармонізації психофізіологічного статусу.

9. ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ПСИХОЛОГА З ОБСТЕЖУВАНИМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ КОЛЬОРО-ТЕСТОВОЇ МЕТОДИКИ

Кожен, хто звертається до психолога по допомогу, має свій механізм психологічного захисту, порушення якого створює дисбаланс у побудові контакту. Тому, в процесі практичного застосування кольоро-тестової методики складність понять та неоднозначність людської мови, особливості сприйняття людиною інформації в разі некоректного психологічного підходу можуть негативно вплинути на відвідувача, погіршити його стан, внести дисгармонію, деструктивність.

Вміння помічати комунікативні та поведінкові риси відвідувача дають змогу отримати первинне уявлення про особливості його стану. Аналіз отриманої інформації та подальші спостереження надають можливість глибше зрозуміти та класифікувати його проблеми, що могли виникнути як у сьогоденні, так і у минулому.

Застосування кольоро-тестової методики допомагає інтегрувати максимум доступної психологу інформації та ширше зрозуміти генез стану особистості відвідувача або виявити патологічні прояви.

Спеціаліста, який не має достатньої фахової підготовки, спроби трактування інформації, отриманої за допомогою тестів, можуть спрямувати у хибному напрямку та завадити дійовій комунікації з відвідувачем. Той, хто потребує допомоги, здебільшого негативно реагуватиме на "викривання" або "виховання", які не відповідають його потребам у розумінні та підтримці.

У багатьох випадках тестове завдання можна пропонувати обстежуваному у вигляді кольоро-тестової гри (а не як завдання), що значно збільшує ефективність еконічного впливу та, у разі доречного використання, полегшує контакт.

Колір – компонент об'єктивної реальності, суб'єктивні особливості сприйняття якого висвітлює тест та перетворює його тим самим на інструмент об'єктивного аналізу. Це делегує кольору одну з важливих позицій у психології. Застосування кольоро-тестових карток, обговорення результатів тестування – кожен етап роботи значною мірою розширює можливості взаємодії з обстежуваними.

Необхідність фахового аналізу в цій царині, постановка нових задач та включення їх у сферу наукових досліджень потребує сучасних підходів та глибокого розуміння особливостей природи цього феномену.

Психологу, який застосовує кольоро-тестові методи у своїй роботі, важливо оволодіти ґрунтовними знаннями про вплив кольору – вміння професійно оцінити отримані тестові дані, порівняти їх зі шкалою кольоропреференційного вибору, аналізувати та синтезувати інформацію для відображення внутрішнього стану обстежуваного, віддзеркаленого на підсвідомому рівні через кольоропреференцію.

Отримані кольоропреференційні дані відповідають вибору опитуваного у поточний момент. Їх фіксація на бланку (додаток 5) дає можливість порівняти їх з результатами тестування в майбутньому та перевірити попередні висновки.

Релевантність кольоро-тестового вибору забезпечується найменшою кількістю часу, наданого обстежуваному для проведення тестування: висока швидкість ранжування кольорів допомагає виявити несвідому реакцію (вибір чи відсутність інтересу) на кожен із них, що дає змогу побачити колірне віддзеркалення внутрішнього стану конкретної особи.

Саме тому за результатами вибору можна виявити ознаки фізичної або розумової перевтоми, душевних переживань або емоційних проблем.

На проблеми та стреси, навіть на надважкі життєві події, кожна людина реагує по-різному. Це залежить від багатьох чинників, із яких складається структура особистості. Сила або слабкість вольових процесів – показник, із яким пов'язаний загальний психофізіологічний тонус.

Як відомо, діяльність людини забезпечують вольові процеси. Воля – психічний процес, що полягає в цілеспрямованій активній діяльності, пов'язаній із подоланням зовнішніх та внутрішніх перешкод і спрямований на задоволення потреб людини. Згідно з дослідженнями І.П. Павлова, фізіологічні основи вольових процесів – віддзеркалення асоціативних взаємозв'язків у часі між кірковими кінцями всіх аналізаторів, які визначають сумарний характер відповідної реакції. Взаємозв'язок фізіологічних та вольових процесів дає змогу проаналізувати концептуальну взаємозалежність фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного стану людини. Це три фактори з багатьох чинників динамічної системи людського організму, а тому їхні показники змінюються протягом різних проміжків часу, як і інші психофізіологічні показники.

Вольовий процес дає можливість регулювати стан фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного статусу, бо це – цілеспрямований мотивований процес нашої активності, один із головних інструментів для подолання відчуття дисбалансу – завдяки його безпосередньому зв'язку з мисленням, емоціями, фізичним рухом, активністю м'язів.

Функціональний взаємозв'язок фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного стану визначає нашу мотиваційну діяльність, і цей імпульс для кожної людини суто індивідуальний.

Тому фахівцеві бажано заручитися підтримкою людини, що звернулася по допомогу, та спонукати її до включення у процес терапії її власних вольових механізмів. Для максимально результативної комунікації під час проведення кольоропреференційного дослідження важливе урахування особистісних характеристик обстежуваного, його темпераменту (як вже було зазначено). Важливість уваги до цих чинників підтверджена десятиліттями досліджень.

Наприклад, носії холеричного та меланхолічного темпераментів більш схильні до невротичних проявів, їх негативне самопочуття частіше пов'язане з психосоматикою через підвищену чутливість до емоційogenних подразників. У холериків – через невідношеність, схильність до афектів, погану толерантність до оточення, а у меланхоліків – через схильність до депресії, легку стомлюваність і боязкість.

Об'єктивні та суб'єктивні чинники кольоропреференції мають енергетичні, асоціативні, символічні характеристики та значення.

Кольоропреференційний вибір, оцінений з погляду об'єктивних та суб'єктивних чинників, покликаний створити для психолога, психотерапевта, психоаналітика об'єктивну кольоро-аналітичну структуровану картину, в якій відображено інформацію, що може розповісти про психофізіологічний стан людини. Результати кольоропреференційного тесту – це не стала картина, а відображення саме складних процесів послідовності реакцій на кольороподразники, відбиття послідовності сприйняття кольору на підсвідомому рівні.

Піднесений настрій людини супроводжується яскравими приємними асоціаціями. І, навпаки, пригнічений настрій характеризується наявністю сумних спогадів. Такі стани демонструють те, як може працювати компенсаторна мотивація і в якому напрямку може відбуватися гармонізація стану – із грамотним залученням кольору.

Спостереження свідчать: в екзальтованих та депресивних особистостях перевага холодних та теплих колірностей зворотно пропорційна впливу на їхній стан.

До прикладу: екзальтований стан – потреба в кольороподразниках жовтої - червоної колірних зон (довга хвиля, мала енергія, велика інтенсивність). А ось для виходу з цього стану успішно застосовується колірна гамма зелено-синьої колірної зони (коротка хвиля, велика енергія, мала інтенсивність).

Депресивний стан – потреба в кольороподразниках синьої-зеленої колірних зон (коротка хвиля, мала інтенсивність, велика енергія). А для виходу з такого стану використовуються кольороподразники від тепло-жовтого до помаранчево-червоного колірного ряду. Ці спостереження доповнюють дані тестувань ширшою розшифровкою екзальтованого та депресивного станів (які є ознаками постстресового синдрому). Адже такі прояви безпосередньо пов'язані з фізичним, емоційним та інтелектуальним факторами стану людини.

У разі, якщо екзальтований стан викликано послабленням фізичного фактора, кольоропреференційна потреба – домінанта червоно-помаранчево-жовтого колірного ряду.

Внаслідок ослаблення емоційного фактора кольоропреференційна потреба – домінанта жовто-помаранчево-червоного колірної ряду.

Через ослаблення інтелектуального фактора кольоропреференційна потреба – домінанта зелено-синьо-фіолетового колірної ряду.

У разі депресивного стану через послаблення фізичного фактора, кольоропреференційна потреба – домінанта фіолетового - синього - блакитного.

Внаслідок послаблення емоційного фактора - домінанта жовтого - сального - зеленого. Через ослаблення інтелектуального фактора кольоропреференційна потреба – домінанта блакитного - синього і темно-синього.

У колірному відображенні людських біологічних ритмів амплітудні характеристики співвідносяться з послідовною шкалою кольоропреференції і відображають взаємозв'язок між колірним подразником і психофізіологічною колірною потребою організму. Отримана за допомогою тестування кольоропреференційна послідовність є індивідуальною проекцією стану, відображеного шляхом оцінювання та ранжування колірностей. І ця послідовність не може бути сталою і буде змінюватись разом зі змінами характеристик психофізіологічного стану.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Якими навичками повинен володіти психолог для проведення кольоропреференційного тестування?
2. Які ознаки можна виявити за результатами кольоропреференційного вибору?

10. МЕТОДИКА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛІХРОМАТИЧНИХ КАРТИН - ТАБЛИЦЬ "БІОКОЛОР"

Для проведення коригувальних релаксацийних сеансів за результатами кольоропреференційного тестування, в рамках застосування технології "Біоколор", з 1990 по 2014рр. було створено набори кольородинамічних картин-таблиць "Біоколор– I, II, III, IV", надалі – кольородинамічні картини-таблиці "Біоколор". Вони використовуються як інструментарій для активації впливу хвильових величин колірностей на психофізіологічний стан людини методом релаксацийного споглядання.

Стимули, що діють в перцептивному полі картин-таблиць, являють собою колірний простір, побудований із триадних композицій за алгоритмами колірних контрастів найбільш насичених колірностей 12–ступеневої колірної шкали системи "Coloroid".

У стресових умовах та в нестандартних ситуаціях психіка людини або організм у цілому знаходяться під дією численних травматичних чинників. Метою розробки картин-таблиць "Біоколор" була необхідність максимально завадити негативним впливам та, по можливості, запобігти зростанню кількості спровокованих ними психофізіологічних та психічних розладів.

Створення кольородинамічних картин-таблиць "Біоколор – I" за концепцією методики "Біоколор", що пропонується в цьому посібнику, було розпочато ще в середині 90-х років минулого сторіччя. Дослідження впливу кольородинамічних картин-таблиць на психофізіологічний стан людини багато років вивчали психофізіологи, психологи, фізіологи, фізики, біологи, медики.

Наступні кроки у розвитку методики додали нові засоби корекції психофізіологічного стану людини (за результатами кольоропреференційних досліджень 2000–2005рр.). З 2005 року на Українській антарктичній станції "Академік Вернадський", а також у Києві та Криму було проведено релаксацийні сеанси із застосуванням кольородинамічних картин-таблиць "Біоколор – II" та "Біоколор – III". Новорозробка дала позитивний ефект та розширила можливості використання методики. Її опис та результати досліджень було опубліковано у наукових закордонних та вітчизняних фахових виданнях. І вже на той час стало можливим впевнено говорити про її позитивний вплив на гармонізацію психофізіологічного стану.

Адаптація живого організму до умов зовнішнього середовища – один із основних принципів біології. Механізм адаптації при застосуванні даної технології ґрунтується на синхронізації біопроцесів організму із впливом малих доз електромагнітних хвиль, створюваних колірними комбінаціями, зображеними на кольородинамічних картинах-таблицях.

Зупинимося на цьому важливому аспекті докладніше. Сукупність процесів впливу хвильових діапазонів електромагнітних коливань відбитих колірностей кольородинамічних композицій дозволяє розширити діапазон адаптацийного вибору організму, що важливо для людей після перенесених стресів, у станах тривожності, посттравматичних станах.

На відміну від методів колірного впливу, коли обстежувані пред'являються монохроматичні колірні стимули (це може бути, наприклад, почергове пред'явлення площин різного кольору) система "Біоколор" вирізняється алгоритмізованим розташуванням комплементарних та сукцесивних контрастів насичених колірностей по всій площині стимульного поля. Ця особливість сприяє запуску процесів саморегуляції, від яких залежить послідовність розглядання, діапазон вибору та тривалість зосередження на тій чи іншій ділянці зображення. Це стосується як впливу, що стимулює, так і релаксацийного впливу.

Дослідженнями підтверджено, що під час візуального сприйняття стимульного матеріалу вигляді кольородинамічних картин-таблиць позитивний ефект впливу досягається через потребу нейронної структури мозку саме у певних колірних гармонійних поєднаннях (комбінаціях), а преференцію кольоросприйняття та кольоровідчуття у кожної людини індивідуальні. І це – безумовна функціональна перевага кольородинамічних картин-таблиць "Біоколор" у порівнянні з монохромними колірними стимулами.

І, навпаки, у методиках, де застосовується пред'явлення обстежуваному монохроматичних кольорів, немає можливості розрахувати оптимальний період часу їх

споглядання для кожного саме через особливості індивідуальної колірної преференції сприйняття, адже при сприйнятті кожної окремої колірності періоди адаптації різні. Та, на додаток, період адаптації до кожної окремої колірності змінюється залежно від стану конкретної людини та індивідуальної потреби в підсиленні фізичного, емоційного або інтелектуального факторів психофізіологічного стану.

Тобто проблема тривалості пред'явлення колірних стимулів вирішується саме під час сприйняття поліхроматичних таблиць-картин завдяки особливостям зорової системи, здатної сприймати та обробляти колірні триадні імпульси подразників не одночасно.

Такий вплив малими дозами електромагнітних хвиль можна порівняти зі своєрідним "поліхроматичним масажем" із багатофункціональним ефектом.

Результати досліджень показали позитивну динаміку релаксаційного впливу таблиць-картин як гармонізуючої багатофункціональної системи колірних стимулів, особливо у випадках психоемоційних та психофізіологічних розладів.

Зокрема, експериментами з використанням біологічного зворотного зв'язку підтверджено той факт, що адаптаційний процес регулюється мозком людини на основі індивідуальних потреб у тих чи інших колірностях. А це означає, що при сприйнятті картин-таблиць "Біоколор" відбувається саморегуляція та гармонізація психофізіологічного стану.

Споглядання таблиць-картин – доступний спосіб, що базується на хвильовому впливі колірних триадних композицій: преференційне сприйняття найбільш насичених колірностей максимально діє на психофізіологічні потреби організму людини.

Композиційне напруження, створене шляхом активного просторового впливу колірностей, розташованих відповідно до заданого алгоритму, слугує динаміці сприйняття, що спричиняє автоматичний підсвідомий вибір певних ділянок для споглядання. Таким чином реалізується ефект впливу малих доз електромагнітних хвиль на людський мозок.

Саморегуляція при спогляданні картин-таблиць здійснюється завдяки динамічним візуальним реакціям на сенсорний подразник, побудований із композиційно пов'язаних колірностей, що структурно складають ритмічну динаміку гармоній колірних контрастів. Домінанту кольору посилює статична форма квадрата.

Картини-таблиці "Біоколор" названі кольородинамічними завдяки зоровому ефекту їх сприйняття: виникає "пульсація" колірностей у гармонійному ритмі комплементарних та сукцесивних контрастів, що побудовані згідно з характеристиками колірностей: інтенсивність кольору (яскравість) та інтенсивність світла (світлість).

У цьому процесі послідовність зорових рухів залежить від особистісної кольоропреференції, вона спричинена суб'єктивністю сприйняття, що підтвердили окуломоторні дослідження (див. стор. 75-79). З суб'єктивністю сприйняття пов'язанай вибірковість впливу колірностей (що відбувається на підсвідомому рівні).

Отже, особливість сприйняття колірностей на картинах-таблицях "Біоколор" полягає в тому, що на підсвідомому рівні відбувається процес кольоровід-

чуття, це викликає кольоросприйняття та робить цілком очевидним феномен "об'єктивного в суб'єктивному" та "суб'єктивного в об'єктивному".

Процес споглядання картин-таблиць "Біоколор" викликає поліхроматичний вплив на структури мозку. І, у відповідь на кольоропреференційні потреби, відбувається вибір колірного підкріплення залежно від рівня потреб для стабілізації фізичного, емоційного або інтелектуального факторів.

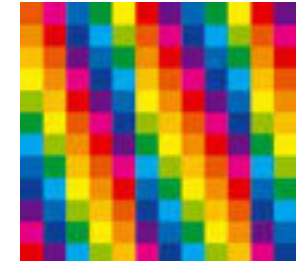
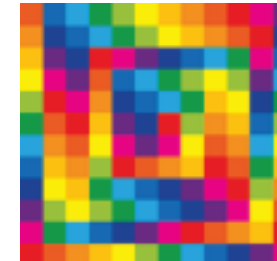
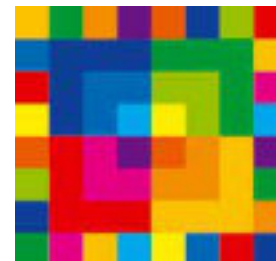
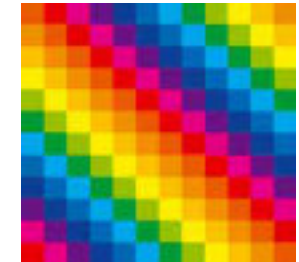
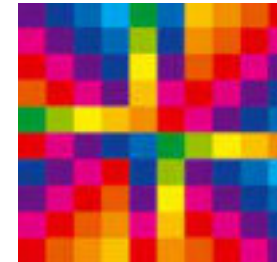
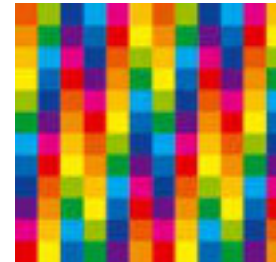
Підсумовуємо. Регулярне профілактичне проведення релаксаційних сеансів рекомендовано застосовувати для гармонізації фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного стану, для поліпшення перебігу подолання негативних стресових наслідків, депресії, посттравматичних розладів.

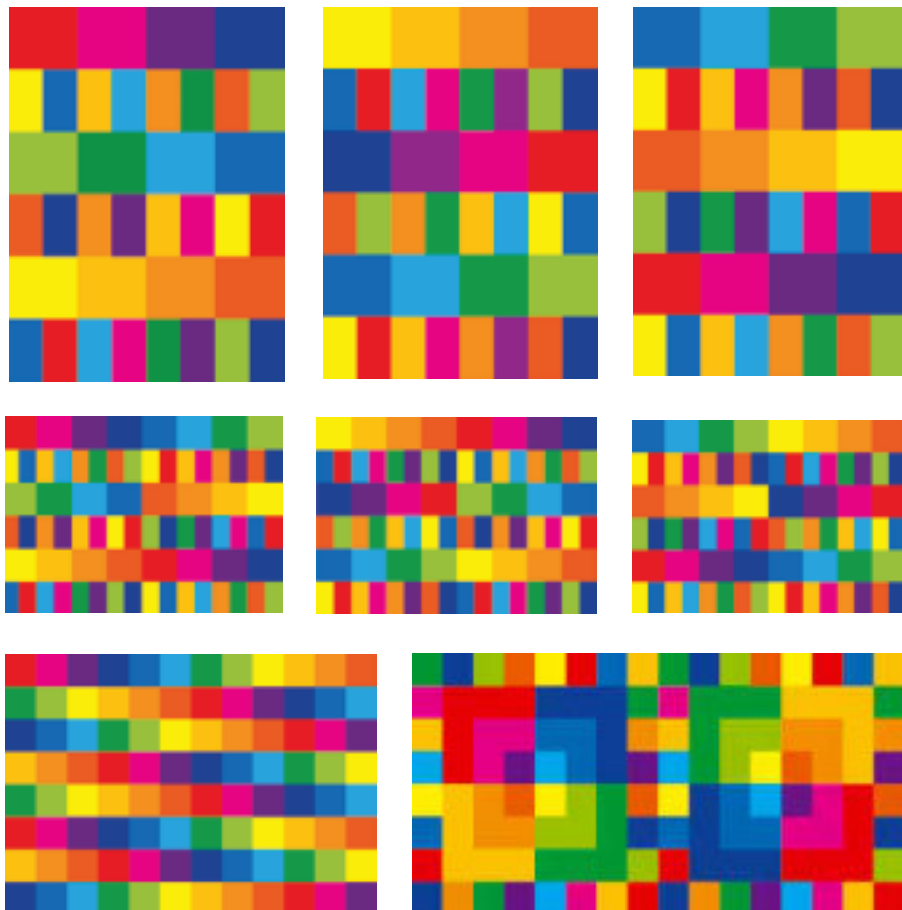
У багаторічних дослідженнях, що проводилися спільно з медиками, не було виявлено негативного впливу або побічних ефектів.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. В чому перевага пред'явлення для споглядання поліхромних колірних композицій над пред'явленням для споглядання монохромних?
2. Яким чином вирішується проблема тривалості споглядання картин-таблиць?
3. Чому картини-таблиці "Біоколор" названі "кольородинамічними"?
4. В яких випадках рекомендується застосування гармонійних картин-таблиць "Біоколор"?

11. РЕЛАКСАЦІЙНІ КАРТИНИ-ТАБЛИЦІ "БІОКОЛОРИ, II, III, IV"



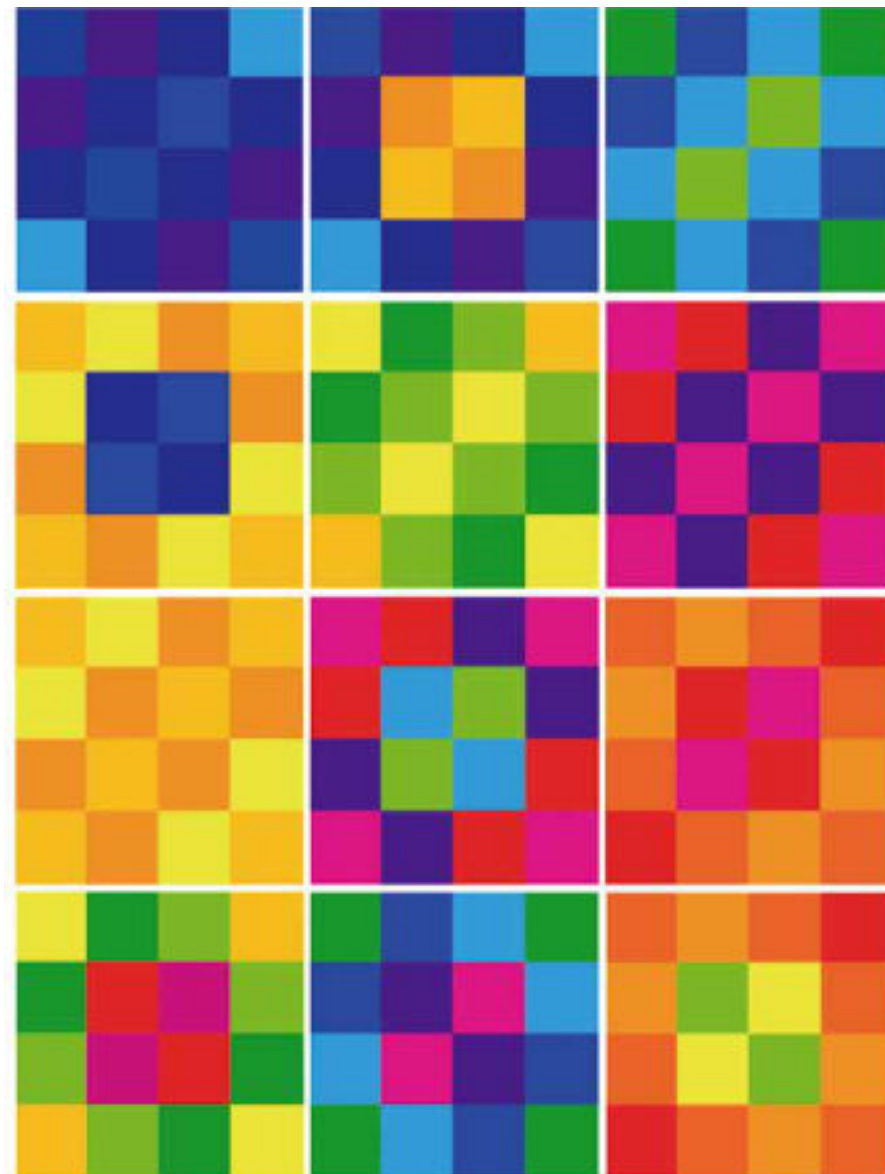


Мал. 32. Набір із 14-ти релаксаційних картин-таблиць "Біоколор – I".

Вітчизняний та закордонний (Швейцарія, Німеччина) досвід показав позитивний вплив картин-таблиць на споглядачів при розміщенні їх у кімнатах та коридорах медичних, оздоровчих та дитячих закладів тощо.

На мал. 32–35 представлені зразки релаксаційних картин-таблиць "Біоколор– I, II, III, IV", у додатках 3, 4 – зразки тестових карток. Тестові та релаксаційні програми можливо проводити лише з використанням інструментарію з каліброваними колірностями. Розмір оригінальних тестових карток "Біоколор–1, 2" – 10х10 см кожна. Розмір релаксаційних таблиць "Біоколор –II, III, IV" – 50х50 см кожна.

Для замовлення друку тестових карток та таблиць "Біоколор" та придбання звертайтеся: modus-color@ukr.net.



Мал. 33. Релаксаційні картини-таблиці "Біоколор – II".



Мал. 34. Релаксаційні картини-таблиці "Біоколор – III".



Мал. 35. Релаксаційні картини-таблиці "Біоколор – IV".

11.1. Релаксаційна програма

Експозицію одного з наборів картин-таблиць "Біоколор" розміщують для споглядання довільно у приміщенні, яке підходить як для індивідуальних, так і для групових сеансів релаксації.

1. Приміщення для проведення сеансів повинно бути освітлене. Сеанс можна проводити як при природному, так і при штучному освітленні достатньої яскравості.

2. Релаксаційний сеанс призначається за потреби після проведення кольоро-тестового обстеження.

3. Вибір картини-таблиці для споглядання здійснюється індивідуально, на інтуїтивно - естетичному рівні. Будь-які рекомендації у виборі виключені.

4. Відстань від обстежуваної людини до стимульного матеріалу – 2-3 метри.

5. Сеанс споглядання триває не менше 15-ти хвилин та не більше 30-ти хвилин.

У разі наявності у відвідувачів ПТСР або інших важких психологічних розладів приміщення мусить бути забезпечене обладнанням, що надає можливість контролю та аких психофізіологічних показників до та після сеансу: вимірювання тиску, ЕЕГ, кардіограми, пульсометрії тощо.

11.2. Перебіг релаксаційного сеансу

1. Протягом 3–5 хвилин глядач самостійно обирає релаксаційну картину-таблицю з наборів "Біоколор" для споглядання (вибір відбувається індивідуально, інтуїтивно, на основі власних естетичних та психофізіологічних потреб).

2. Глядач влаштовується максимально зручно сидячи, розслаблюється та починає процес споглядання.

3. Протягом 15 - 30 хвилин довільного розглядання обраних (обраної) кольорових композицій відбувається концентрація уваги на композиційних зонах стимульного матеріалу згідно з індивідуальною кольоропреференційною потребою. (Зауважимо, що кожна таблиця згідно зі спектральною послідовністю має певну кольородинамічну композиційну логіку, і наступні сеанси споглядання стають своєрідними етапами дешифрування цих закономірностей).

Під час розглядання погляд пересувається від однієї гармонійної зони до іншої – це процес сакадної динаміки зорового сприйняття. Впродовж релаксаційного процесу автоматично відбувається адаптаційна біорегуляція психофізіологічного стану.

Кольоропреференція людини може змінюватись як протягом дня, так і у більш тривалі проміжки часу, це пов'язано із психофізіологічним статусом та з циклічністю біологічних ритмів. Тому закономірним є той факт, що одна й та сама людина може вибирати неоднакові кольородинамічні композиції в різні періоди часу. Це залежить від психофізіологічної потреби у гармонізації фізичного, емоційного або інтелектуального факторів.

4. Після закінчення релаксаційного сеансу необхідний 10 – хвилинний період адаптації. Для цього людина закриває очі та веде зворотний відлік від 100 до одиниці (наприклад: 100, 99, 98...1).

5. Стаціонарний релаксаційний сеанс рекомендовано проводити один раз на день за потребою.

Час зняття медичних показників протягом курсу змінюється через кожні три сеанси: перші три дні – перед сеансом споглядання, наступні три дні – після сеансу.

Зауважимо, що навіть без проведення сеансу, таблиці, які розміщені в інтер'єрі, привертають до себе увагу. І побіжне їх споглядання спричиняє позитивний біоестетичний вплив. Тому, якщо у людини виникає потреба більш тривалого споглядання, бажано надати їй таку можливість.

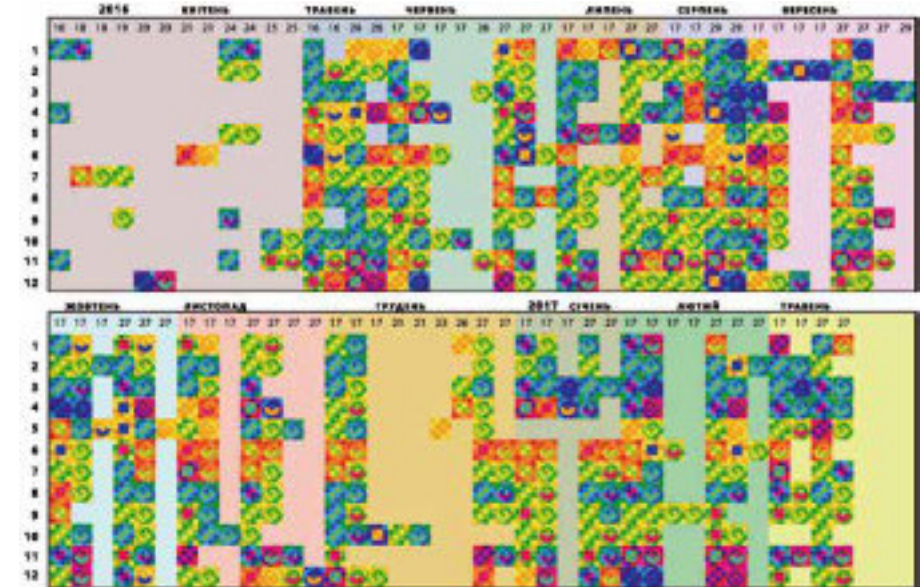
6. На кожного респондента заводиться індивідуальний файл, де зберігаються дані проведених досліджень, а саме:

а) Бланк з результатами дослідження (додаток 5).

б) Фіксується номер вибраної обстежуваним кольоро-релаксаційної картини-таблиці з фіксацією тривалості релаксаційного сеансу.

Важливо. В разі, якщо у респондента виявлені симптоми ПТСР або інших важких психологічних розладів, проводиться фіксація показників вимірювання тиску, ЕЕГ, кардіограми, сатурації, пульсометрії.

в) Висновки терапевта після порівняльного аналізу отриманих результатів для розробки алгоритму подальшої роботи з респондентами.



Мал. 36. Кольоро-релаксаційні картини-таблиці "Біоколор – II, III", які учасники XXI антарктичної експедиції обирали протягом року зимівлі. По вертикалі вказано номери, що позначають особу зимівника; по горизонталі – дату проведення дослідження.

Проведення комплексного обстеження кандидатів
до антарктичної експедиції (Київ, 2014 рік).

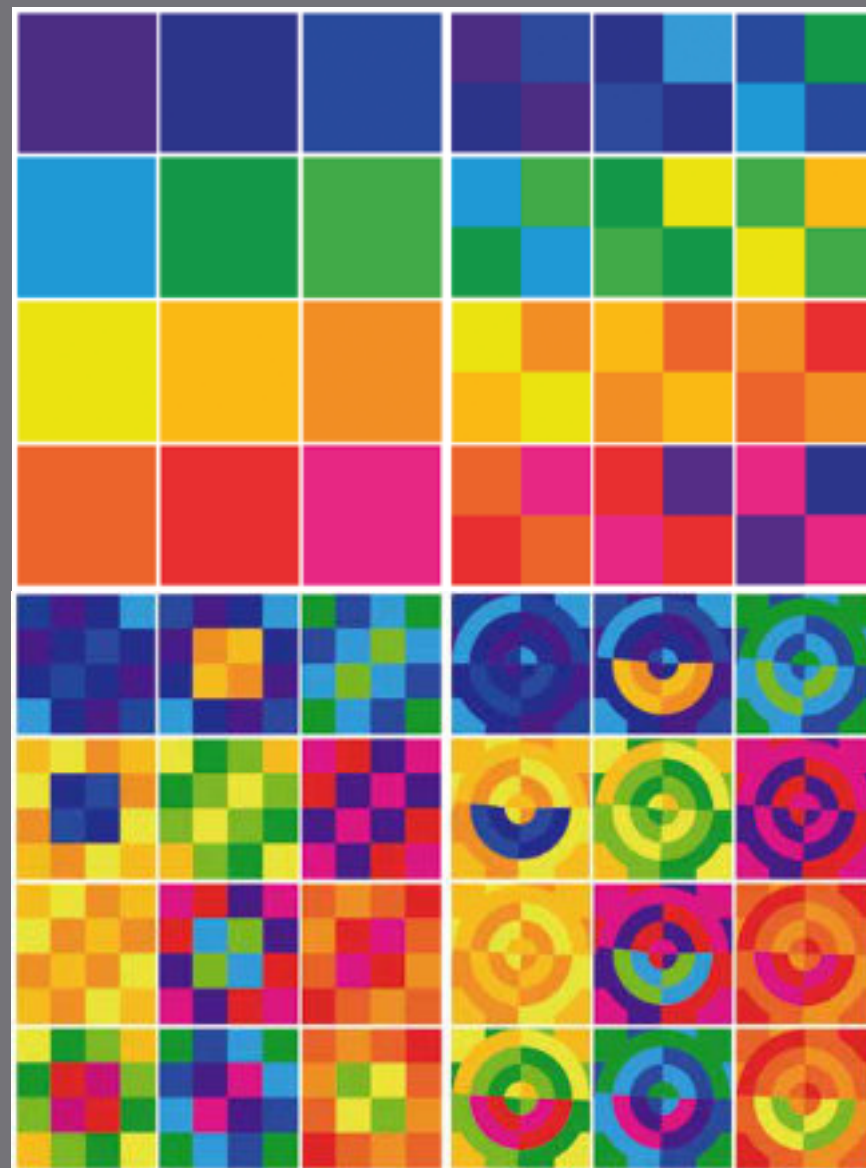


Фото 1,2. Апаратні дослідження у кандидатів до експедиції.

Фото 3. Колірне тестування за методикою "Біокolor – І". Фіксація результатів.



12. ДАНІ КОЛЬОРОПРЕФЕРЕНЦІЙНИХ ТА КОЛЬОРО-РЕЛАКСАЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ



12.1. Кольоропреференційна діагностика адаптаційних перебудов психофізіологічного статусу людини в Антарктиці

Сутність досліджень полягала в оцінюванні динаміки особистісних кольірних преференцій у режимі моніторингу для оперативного контролю індивідуальних перебудов психофізіологічного стану учасників експедиції протягом зимівлі на станції "Академік Вернадський".

Обстежено 12 учасників експедиції чоловічої статі віком 24–55 років. Діагностичними показниками слугували характеристики кольірної преференції, які віддзеркалювали індивідуальний рівень активності життєвого тону (фізичного, інтелектуального та емоційного факторів психофізіологічного стану).

Результати обстеження зимівників у процесі адаптації до антарктичних умов показали індивідуальні особливості ранжування тестових кольірностей за преференцією у різні місяці зимівлі. На мал. 37–43 – діаграми співвідношення у відсотках преференції кольірних зон у зимівників у різні місяці зимівлі.

Протягом початкового періоду зимівлі (квітень, мал. 37 а) превалювали перебудови кольоропреференційного вибору, що характеризувались першочерговою потребою у кольірностях червоного кольірного діапазону (фізичний фактор) і ротацією вторинних позицій із синього (інтелектуальний фактор) на жовтий (емоційний фактор) зі зниженням кількості "змішаного" кольірного вибору. При цьому, за даними паралельного психологічного тестування (модифіковані методи САН, Дембо–Рубінштейн, шкала Зунга), превалювали випадки збереження завищених рівнів самооцінки за шкалами інтелектуального й фізичного факторів та зростали величини показників самооцінки за шкалами емоційного фактора.

12.1.1 Дослідження динаміки кольірних преференцій учасників експедиції протягом зимівлі на станції "Академік Вернадський" 2014–2015 рр.

2014 рік. Лютий. Київ. Преференційний вибір: підвищена потреба у врівноваженні емоційного та інтелектуального факторів. Дані у вигляді діаграми на мал. 37.

Показники кольоропреференційного вибору визначили такі характеристики групи, що досліджується:

- на 1 місці преференція кольірностей емоційного фактора;
- на 2 місці – преференція кольірностей інтелектуального фактора;
- на 3 місці – "змішаний" вибір кольірностей.



Мал. 37. Результати дослідження преференції у Києві, лютий 2014 р.

Мал. 37 і далі: ● преференція кольірностей червоної зони спектра (фізичний фактор)
● преференція кольірностей зелено-жовтої зони спектра (емоційний фактор)
● преференція кольірностей синьої зони спектра (інтелектуальний фактор)
● "змішаний" преференційний вибір

Квітень 2014 р. й надалі – дослідження в Антарктиді. Домінує потреба в кольірностях фізичного та інтелектуального факторів (мал. 38 а).

Травень. Різке підвищення потреби у кольірностях емоційного фактора (мал. 38 б).

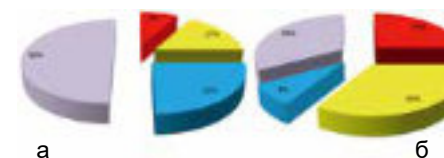
Червень. Зберігається потреба в кольірностях емоційного фактора з ротацією вторинних потреб у кольірностях із жовтих на червоні та підвищення кількості "змішаних" кольоропреференційних виборів (мал. 38 в). У цей період можливе збільшення значущості впливу місцевої фотоперіодики – настання антарктичної зими. Самооцінка методом шкалювання залишається завищеною по кожному фактору за обома шкалами.



Мал. 38 і далі: діаграми результатів досліджень преференцій в Антарктиді.

Липень. Демонструється різке підвищення кількості "змішаних" кольірних виборів із ротацією потреб у кольірностях фізичного фактора на кольірності інтелектуального та емоційного факторів (мал. 39 а). Самооцінка за двомашкалами кожного з факторів: фізичний фактор – адекватна, емоційний та інтелектуальний – завищена.

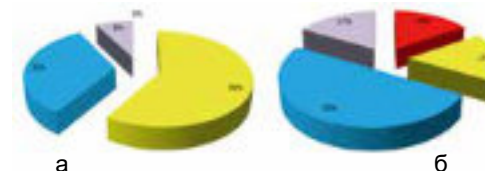
Серпень. Зниження кількості "змішаних" кольірних виборів натлі зростання потреб у кольірностях емоційного фактора з ротацією потреб у кольірностях інтелектуального фактора на фізичний (мал. 39 б).



Мал. 39.

Вересень. Різке зростання потреб у кольірностях емоційного фактора з ротацією потреб у кольірностях фізичного фактора на інтелектуальний (мал. 40 а).

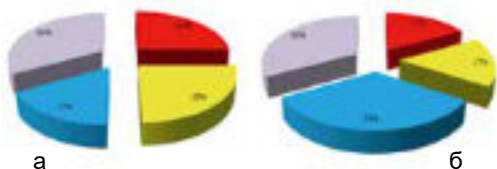
Жовтень. Різке підвищення потреби в кольірностях інтелектуального фактора з майже однаковим рівнем ротації потреб у кольірностях фізичного, емоційного та "змішаного" виборів (мал. 40 б).



Мал. 40.

Листопад. Підвищення рівня "змішаної" потреби у колірностях із ротацією потреби у колірностях інтелектуального фактора на потреби у колірностях емоційного і фізичного факторів у порівнянні з попереднім місяцем (мал. 41 а).

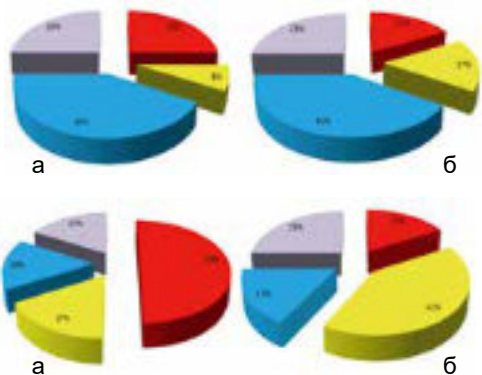
Грудень. Збереження рівня "змішаної" потреби з підвищенням до цього ж рівня потреби у колірностях інтелектуального фактора і зниженням потреби у колірностях фізичного та емоційного факторів (мал. 41 б).



Мал. 41.

Січень 2015 р. Підвищення потреби у колірностях інтелектуального фактора з підвищенням потреби у колірностях фізичного фактора зі зниженням рівня "змішаного" та емоційного факторів.

Лютий 2015 р. Збереження рівня преференційних виборів колірностей інтелектуального фактора, зниження рівня – фізичного фактора та підвищення – емоційного. Зберігається рівень "змішаних" виборів.



Мал. 42.

Мал. 43. 2015р. Діаграми заданими досліджень а) в Антарктиді, б) в Києві.

Починаючи з серпня 2014-го по лютий наступного 2015 року, самооцінка методом шкалювання завищена за всіма трьома факторами. Додержуючись гіпотези щодо відповідності психофізіологічних характеристик і вибору певного спектра колірностей, можна говорити про те, що на початковому періоді зимівлі емоційний тонус переміщується на третю позицію, а фізичний фактор виходить на першу.

Такі зміни можуть свідчити про нівелювання емоційного підйому у зимівників і активізацію фізичних та інтелектуальних здібностей на початкових етапах адаптації.

Обстеження зимівників у період антарктичної зими (червень-серпень) виявило подальші перебудови в структурі колірного преференційного вибору, які давали додаткову інформацію про індивідуальну динаміку психофізіологічних функцій.

З настанням антарктичної зими у більшості зимівників відзначалася первинна преференція жовтого колірного діапазону (емоційного фактора) впереміж зі "змішаним" вибором.

Преференція синього (інтелектуального) діапазону і червоного (фізичного) була нестійкою. При цьому виявлялось збереження протягом усієї зимівлі підвищення рівня самооцінки стану за всіма трьома факторами.

З вересня 2014 по лютий наступного 2015 року, після початкового різкого підвищення потреби у колірностях емоційного фактора, надалі на перше місце виходить потреба в колірностях інтелектуального фактора та проявляються значення "змішаного" варіанта колірного вибору.

Потреби в колірностях фізичного та емоційного факторів переміщуються на третю і четверту позиції.

Наведені кольоропреференційні зміни у членів експедиції в період антарктичної зими можуть свідчити про підвищення навантаження на адаптаційні механізми за рахунок психоемоційної експресії.

Отже, як результат, можливе виникнення проявів "антарктичного синдрому", афективних розладів, депресії ("змішаний" колірний вибір).

Зазначений напрямок змін супроводжується завищеною самооцінкою за всіма трьома факторами в середньому по групі, однак – паралельно зі збереженням адекватної самооцінки станів у окремих зимівників та вторинної преференції колірностей.

Суб'єктивні скарги на самопочуття за 4 місяці – це, переважно, на поганий сон. На другій позиції – поганий настрій і загальна слабкість. Порівняння з еталонними кольоропреференційними шкалами практично в усіх зимівників показало картину зміщення кольоропреференції у бік збільшення потреб у колірностях емоційного та інтелектуального факторів. Таким чином, застосування методу кольоропреференційного вибору для оцінки психоемоційного стану антарктичних зимівників дає додаткову діагностичну інформацію.

Результати колірного тестування можуть бути використані для контролю індивідуальної успішності адаптації до екстремальних умов. Моніторингові дані оцінювальних критеріїв колірної преференції зимівників можуть виявляти ранні прояви психофізіологічних дисфункцій і спрогнозувати розвиток негативних явищ із урахуванням особистісних характеристик. Крім того, методика дозволяє виявити преференційний порядок колірностей із можливістю подальшого використання таких даних для поліхромної біорегуляторної корекції порушень психофізіологічного статусу.

12.2 Кольоропреференційна діагностика посттравматичних стресових станів

Посттравматичний стресовий синдром (ПТСС) – це відтермінована реакція на травматичний стрес, що може викликати психічні та психофізіологічні порушення, призводити до розвитку патологій.

ПТСС може виникнути після перенесення людиною дії такого стресора, який виходить за рамки звичайного людського досвіду та здатен викликати дистрес.

До такого виду стресорів належать: загроза життю або фізичної цілісності, участь у бойових діях, тривала робота в екстремальних умовах, серйозне фізичне ушкодження, смерть або каліцтво близьких тощо.

Найчастіші ознаки: порушення сну, патологічні спогади (нав'язливі або лячні), нездатність згадати деякі події – амнезія (уникнення), надчутливість (підвищена пильність), гіпербудження (неадекватна мобілізація). До вторинних симптомів відносяться: депресія, тривожність, імпульсивна поведінка, алкоголізм, соматичні проблеми тощо.

Результат патологічного загострення ПТСС є також й зміни особистості після пережитої катастрофи. Прояви таких порушень: недовіриліве або, навіть, вороже ставлення до оточення, соціальна відгородженість, відчуття спустошення та безнадії, хронічне відчуття тривоги або страх постійної зовнішньої загрози, прояв "нелюдимості", депресії.

Такі хронічні зміни досить часто проявляються в асоціальній поведінці, девіантні наслідки якої у більшості випадків мають ознаки злочину. Тому важливою проблемою є не тільки збереження здоров'я та соціально-професійного статусу такого контингенту (учасники АТО, учасники бойових дій), а й запобігання патологічним наслідкам для функціонування всього суспільства у майбутньому.

З огляду на складність постановки діагнозу та виявлення прихованих проявів ПТСС виникає проблема адекватного застосування методів обстеження та якісної оцінки рівня порушень психофізіологічного статусу. Тому, для виявлення тонких зрушень на рівні психологічних характеристик особистості й психоемоційного стану учасників бойових дій, АТО, використовували метод кольоропреференційної діагностики.

У клінічних умовах проведено три разове (на початку, в ході та наприкінці двотижневої реабілітації) обстеження 20-ти військовослужбовців (віком 26–55 років).

Обстеження виконувалося на базі методу кольоропреференційної діагностики "Біоколор" із залученням психологічного тестування (метод самооцінки Дембо–Рубінштейн, метод визначення рівня депресії за Т. І. Балашовою, опитувальник САН).

За результатами обстеження учасників АТО було поділено на дві групи: з ознаками депресії та без таких. Крім того, аналогічний тестовий набір для обстеження був застосований у контрольній групі. За підсумками досліджень було виявлено, що учасники АТО з ознаками депресії протягом усього перебування у клініці демонстрували змішані показники кольоропреференції, що позначалося перманентним превалюванням ознак кольоропреференційної невизначеності ("змішаний" тип преференції). При цьому в них зберігалися ознаки ПТСС – такі, як постійний

головний біль, погане самопочуття, нестійкість вегетативної регуляції. В учасників АТО без виражених ознак депресії динаміка кольоропреференції відповідала статистичним віковим показникам, що відстежувалося у кольоропреференційних показниках, які відносяться до фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного стану.

Таким чином, вперше показані особливості кольоропреференції учасників АТО у динаміці після перенесеного посттравматичного стресового синдрому. При цьому визначено характерні закономірності зрушень у структурі емоційних, фізичних та інтелектуальних характеристик на ранніх та пізніх етапах реабілітації.

Важливим було встановлення особливостей психоемоційних зрушень саме в групі учасників АТО із проявами депресивного стану.

Кольоропреференційне дослідження (і це надзвичайно актуально і важливо!) показало, що реабілітація учасників бойових дій у клінічних умовах протягом двох тижнів не забезпечує повноцінного відновлення психофізіологічних функцій при збереженні ознак депресивності. Тому очевидна доцільність застосування нових методів для підвищення ефективності реабілітації військових.

12.3 Корекція наслідків інформаційного стресу та депресивних станів на базі результатів кольоропреференційного тестування та електроенцефалографічних досліджень

Триває розробка алгоритмів максимально широкого спектра застосування технології "Біоколор" для корекції психофізіологічного стану людини з допомогою кольородинамічних картин-таблиць.

Відомо, що при виконанні складних комп'ютеризованих візуально-просторових завдань протягом тривалого часу у більшості людей розвивається стан стресу. Це підтверджується об'єктивними критеріями варіаційної пульсометрії за Р. М. Баєвським, які показують характерні зміни у вегетативній ланці центральної регуляції (Баєвський Р.М., 1974).

Вважається, що інтенсивне використання сучасних технологій (нових засобів зв'язку, електронних мереж тощо) веде до розвитку психосоматичних розладів.

Вони охоплюють такі скарги, як порушення сну, фізичний дискомфорт, підвищена стомлюваність, психоемоційна неврівноваженість тощо. Крім того, хронічний стрес може призводити до розвитку стану депресії.

Подібний стрес розглядається як професійний. Японськими дослідниками описаний цілий ряд випадків розвитку депресивних станів у працівників, що використовують комп'ютери. Автори обговорюють причини цих випадків та приходять до висновку, що головним фактором розвитку депресії є надмірно тривала робота з носіями інформації.

Дослідження здоров'я цивільних і військових фахівців, що працюють з комп'ютерами, також виявили несприятливі ефекти техногенної природи.

Функціональні зміни систем організму розглядають як прояв енергоінформаційного стресу. При цьому відзначається падіння розумової працездатності та якості виконання завдань.

Нейрофізіологічні механізми психосоматичних розладів при інтенсивному інформаційному навантаженні пов'язані з процесами первинної обробки інформації із залученням, головним чином, правої півкулі мозку, а оцінка результатів дії та корекція – лівої. При тривалій монотонній роботі в обстежуваних із вихідним переважанням низькочастотних ритмів ЕЕГ збільшувався час сенсомоторної реакції й відзначалося посилення тета-ритму. Даний факт може свідчити про високу "фізіологічну ціну" адаптації до монотонної операторської роботи. Таким чином середні показники потужності альфа-ритму в правій півкулі вищі, ніж у лівій.

Напружена робота призводить, перш за все, до збільшення потужності бета-ритмів, зниження потужності альфа-ритму і зростання співвідношення потужностей бета- й альфа-ритмів ЕЕГ.

Відомо, що при підвищенні рівня функціональної активності мозку (напружена увага, інтенсивна розумова робота, почуття страху, занепокоєння) амплітуда альфа-ритму зменшується і часто цей ритм повністю зникає.

На ЕЕГ з'являється високочастотна нерегулярна активність. Аналіз показує, що в спектрі потужності ЕЕГ зникає домінуючий пік в області альфа-ритму і спектр ущільнюється з рівномірним розподілом по всіх основних частотах ("реакція десинхронізації"). Вважають, що такий вигляд графіка підтверджує фізіологічну інтерпретацію зазначеного феномену як десинхронізацію активності нейронів. Виявлено не тільки зниження потужності альфа-ритму, а й статистично значуще посилення потужності бета-1-і бета-2-ритмів. Зазначене спостереження свідчить на користь наявних припущень про те, що бета-ритм не просто краще виявляється при реакції десинхронізації, а й реально посилюється при екзальтованому стані суб'єкта, відображаючи, ймовірно, активний стан нейронних ланцюгів (Тюнін В.Л., Павленко В.Б., 2005).

Відомо, що бета-ритм добре виражений в ЕЕГ при емоційній напрузі, у станах тривоги, збудження, занепокоєння, у зв'язку з чим вважають, що він є виразом гіперзбудливості неокортексу або його аферентних систем.

Показано, що бета-1-ритм з'являється в ЕЕГ при вирішенні математичних завдань або прослуховуванні художніх текстів, а також у процесі формування умовно-рефлекторних рухів. Перебудова співвідношення альфа-і бета-ритмів ЕЕГ може свідчити про зростання напруженості в ЦНС.

Напружена робота не призводить до статистично значущого зниження коефіцієнта реактивності альфа-ритму, що є одним із найбільш істотних функціональних характеристик альфа-ритму. Встановлено також кореляцію величини коефіцієнта реактивності альфа-ритму з успішністю дій. Напружена робота призводила також до падіння співвідношення альфа-і тета-ритмів ЕЕГ (Чорний С. В., Павленко В. Б., 2004).

Більшість авторів вважає, що збільшення потужності тета-ритму відносно до інших ритмів ЕЕГ є індикатором зниженої швидкості обробки інформації у ЦНС, дефіциту психомоторної активності та уваги, труднощів із отриманням інформації з семантичної пам'яті, порушень логічного мислення й недостатнього рівня метаболізму в неокортексі.

Підвищення відносної потужності тета-ритму може також відображати розвиток негативних емоцій при напруженій монотонній роботі. Про наявність таких емоцій свідчить зниження при тестуванні показників шкал "самопочуття", "активність", "настрій".

Приріст потужності тета-ритму, викликаний напруженою роботою, корелює з виразністю психологічних рис особистості обстежуваних, оцінених за допомогою психологічних тестів (опитувальник Кеттела, Спілбергера, Цунга, Клонінгера тощо).

Тета-ритм найбільшою мірою посилюється при схильності до почуття провини, напруженості, тривожності, уникнення невдач. Всі ці психологічні характеристики відображають тривожність, чутливість суб'єкта до несприятливих емоціогенних факторів. Крім того, рівні особистісної та ситуативної тривожності тісно пов'язані з вираженістю тета-ритму ЕЕГ.

Відомо, що навіть нетривале напружене інформаційне навантаження є несприятливим фактором та викликає порушення функціонування ЦНС, які вимагають відновлюваного періоду або якихось спеціальних методів корекції.

При подальшому продовженні напруженої роботи у людини відзначається подовження R-R інтервалів кардіограми та, як наслідок, зниження ІН.

Знижений рівень ІН, подібно до змін патерну ЕЕГ, зберігається після завершення інформаційного навантаження. Можливі принаймні дві причини такої динаміки. Однією із причин може бути природна тривожність учасників дослідження перед початком роботи, що призводила до підвищення вихідної величини ІН.

Можливою іншою причиною – поєднання зниження ІН із зростанням напруженості в ЦНС відображає специфіку стану, викликаного напруженою роботою. Про те, що зниження ІН у такому випадку є індикатором деяких несприятливих змін психофізіологічного статусу обстежуваних, свідчить аналіз взаємозв'язку ІН із показником "самопочуття" опитувальника САН при продовженні функціональної проби.

Зміни психофізіологічного статусу людини, що виникли внаслідок розвитку інформаційного стресу, піддаються корекції при дозованому копірному сприйнятті із застосуванням картин-таблиць С.-А. Мадяра. При пред'явленні картини-таблиці у частини пацієнтів спостерігається відновлення відносної потужності альфа-і бета-ритмів ЕЕГ.

Найбільший приріст саме альфа-, в порівнянні з тета-ритмом, також вказує на відновлення оптимального балансу процесів збудження та гальмування в ЦНС. Таким чином, ефективність коригувальних картин-таблиць С.-А. Мадяра підтверджується оптимізацією співвідношення патернів потужностей біоритмів ЦНС людини. Виявлені зміни ритмів, пов'язані з дозованим

сприйманню індивідуально бажаних поєднань кольорових тонів, узгоджуються з даними інших дослідників про специфічність ефектів впливу світла певних, ізольовано пред'явлених тонів (колірностей).

Наприклад, приріст альфа-ритму схожий із виявленими при ритмічній фотостимуляції блакитним і зеленим кольоровими тонами.

Крім того, переваги до кольорів можуть бути пов'язані з індивідуальними особливостями протікання деяких нейрохімічних процесів у ЦНС людини та їх порушеннями. Існують припущення, що під дією яскравого кольорового світла в сітківці пригнічується синтез ретинального мелатоніну та посилюється вироблення ретинального дофаміну, що й забезпечує значну частину антидепресивних ефектів.

Ще одна група припущень заснована на тому, що стимуляція фоторецепторів призводить до активації зорових зон кори, гіпоталамуса, змінюється активність клітин епіфіза.

Вважають, що в кінцевому підсумку кольорова стимуляція призводить до активації серотонінергічної системи ЦНС протягом дня і до посилення синтезу мелатоніну в темний час доби. Збільшення концентрації серотоніну й мелатоніну в тканинах нормалізує циркадні ритми людини, сприятливо впливає на загальний психофізіологічний статус.

Порушення психофізіологічного статусу не є наслідком будь-яких органічних уражень окремих структур мозку, а є "збоєм" у системі регуляції. Оптимальними для корекції зазначених порушень можуть бути не фармакологічні препарати, а функціональні методи.

Таким чином, напружене монотонне інформаційне навантаження призводить до розвитку несприятливих змін у ЦНС, які проявляються в модифікації патерну ЕЕГ-потенціалів, кардіоритму і показників психологічного тестування.

Рішення завдання по корекції несприятливих ефектів наслідків інформаційного стресу полягає в застосуванні візуальної колірної стимуляції з використанням кольородинамічних таблиць С.-А. Мадяра, що дозволяє досягти скорішого відновлення оптимального стану центральних механізмів регуляції.

Виявлені перебудови патерну ЕЕГ-потенціалів можуть бути пов'язані з особливостями особистості. Найбільш чутливими до несприятливих впливів інформаційного стресу є особи з підвищеним рівнем тривожності та підвищеним рівнем мотивації до уникнення невдач. Водночас ефективність візуальної кольорової стимуляції вище саме у таких індивідів.

Результати сприятливого впливу візуальної колірної стимуляції на психофізіологічний статус людини дозволяють рекомендувати застосування картин-таблиць С.-А. Мадяра для скорішого та ефективного відновлення вихідного психофізіологічного стану людини після напруженої роботи та інформаційного навантаження. Навіть короткочасна (до 15 хв.) експозиція зазначених картин-таблиць сприяє поліпшенню співвідношення процесів збудження і гальмування у ЦНС.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Яка колірна перевага вказує на ознаки депресивних станів?
2. Як застосування методики "Біоколор" допомагає відновленню психофізіологічного стану?

ВИСНОВКИ

Отже, запропонована у навчальному посібнику технологія "Біоколор" – це інноваційна авторська розробка, що ґрунтується на законах кольородинаміки, психофізики, психофізіології, психології, десятиріччях наукових досліджень, практичному застосуванні середніх категорій і груп людей.

Дванадцятиступеневий колірний ряд, який використовує "Біоколор", базується на індекс-системі "COLOROID" всесвітньо відомого угорського ученого, професора Антала Немчіча.

Технологія "Біоколор" включає наступні напрямки:

1. Визначення індивідуальної кольоропреференції за допомогою кольоропреференційного тестування.
2. Аналіз кольоропреференційних даних та на цій основі – визначення особливостей поточного психофізіологічного та психоемоційного стану людини.
3. Залежно від визначеного стану:
 - 3.1 проведення кольоро-релаксаційних сеансів гармонізації психофізіологічного стану за допомогою поліхроматичних кольородинамічних картин – таблиць;
 - 3.2. формування груп для проведення сеансів групової терапії.

До цього, методика надає можливість порівнювати показники індивідуального кольоропреференційного тестування з "середніми" показниками вікової кольоропреференції людини чоловічої та жіночої статі, або з показниками попередніх тестувань кожної окремої людини.

Простота та доступність використання кольорових тестових карток дозволяє застосовувати методику для кольоропреференційної діагностики не тільки здорових дорослих людей різного віку, які звертаються за психологічною допомогою, а й дітей; крім того – людей з особливими потребами та тих, у кого діагновані депресивні стани або посттравматичні розлади.

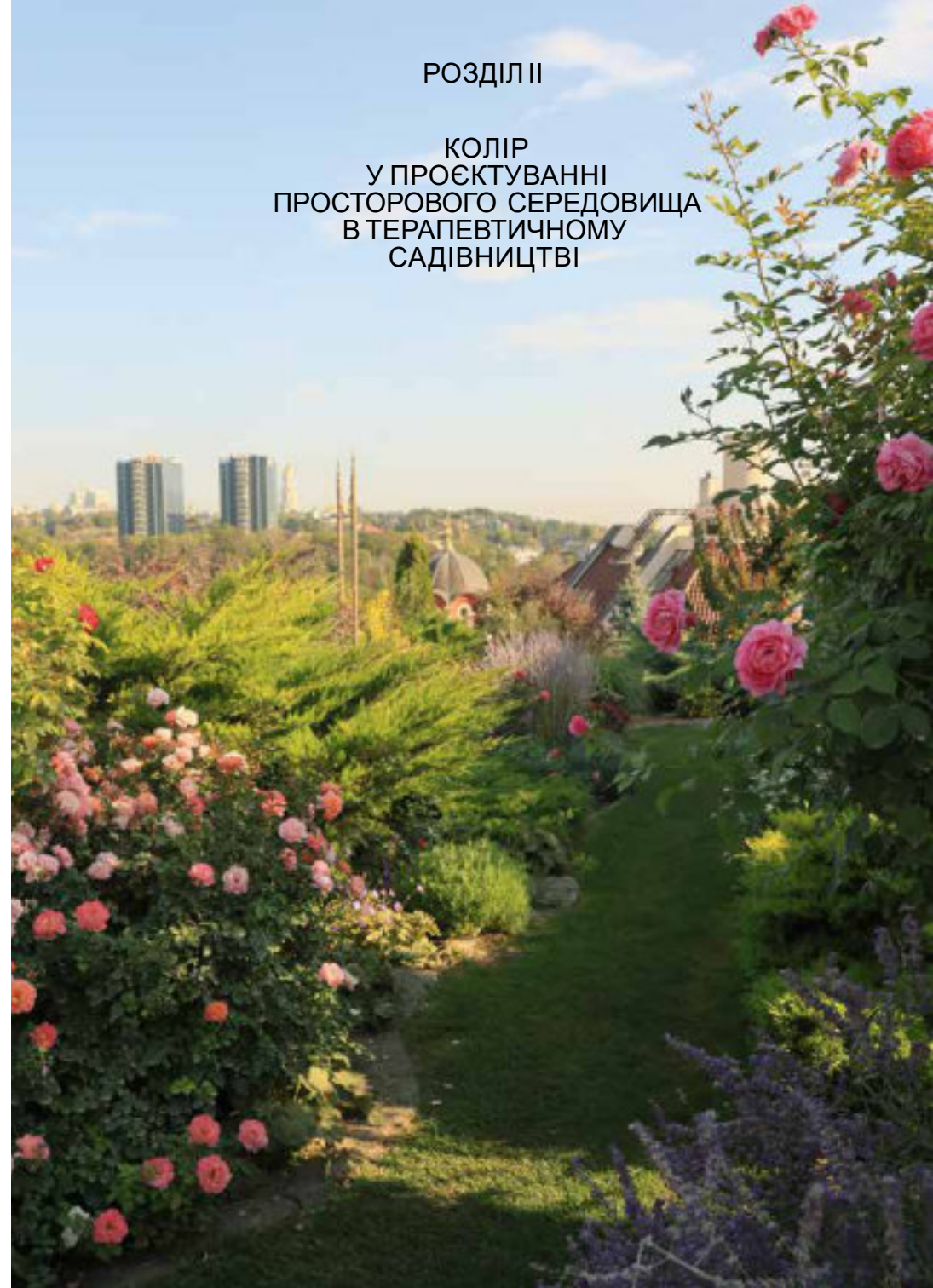
"Біоколор" суттєво розширює арсенал можливостей та інструментів психологічних методів корекції постстресових станів.

Технологія рекомендується до застосування фахівцями не тільки у роботі з людьми, а й у проектуванні та створенні гармонійних поліхромних просторів з природних і штучних матеріалів, дозволяє враховувати закономірності впливу кольорових співвідношень на психіку людини.

"Біоколор" навчає визначати взаємозв'язки між кольором та емоціями, характером, мисленням. Надає практичні навички продуктивного використання кольорів у психодіагностиці, корекції негативних психологічних станів та у терапевтичному садівництві.

1. Інновації у медико-психологічній реабілітації учасників бойових дій та постраждалих внаслідок надзвичайних ситуацій (Клінічна настанова)/ Під заг. ред. проф. Б.В. Михайлова. Харків - Київ: "Укрпрофздоровниця", 2019. 152с.
https://imtuik.org.ua/wp-content/uploads/instytut/nauka/metodychky/innovatsiy_u_medyko-psykholohichniy_reabilitatsiy_uchasnykiv_boyovykh_diy_ta_postrazhdalykh_vnaslidok_nadzvychnykh_sytuatsiy.pdf.
2. Іттен Й. Мистецтво кольору: Суб'єктивний досвід і об'єктивнепізнання як шлях до мистецтва. ArtHuss, 2022. 96 с.
3. Кузів О.Є. Психофізіологія: курс лекцій. Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя, 2017. 194 с.
4. Мадяр С.-А.Й., Моїсеєнко Є.В., Пишнов Г.Ю., Ковалевська О.Е. Методика поліхромно-адаптаційної біорегуляції психофізіологічного стану людини. Київ, 2006. 32 с.
5. Червяк П.І. Медична енциклопедія. Київ: Вид. центр "Просвіта", 2001. 1024 с.
6. "Кольоропис" Стефана-Арпада Мадяра: враження./ Кошова І. О. Вісник Черкаського університету. №1, Кн. 2, 2017, С. 113-114.
<https://philolog-ejournal.cdu.edu.ua/article/viewFile/2372/2443>.
7. Winfree Arthur T. Timing of Biological Clocks. Henry Holt and Company, 1986. 329 p.
8. Hubel David H. Eye, Brain and Vision (Scientific American Library). W. H. Freeman & Co. First Edition, 1988. 241 p.
9. International lighting vocabulary: CIE Central Bureau. Vienna, 2020. 203 p.
10. Goethe. Farbenlehre Didaktischer Teil. - ежелent az M. DuMont Kiadó, Schauberg, Köln, 1974.
11. Lüscher M. Das Harmonie-Gesetz in uns. Der Klassiker der neuen Richtungen. Ullstein Taschenbuch Verlag, 2002. 336 p.
12. Nemcsics A. Színdinamika. Színeskönyvet tervezése. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1990.
13. The Rorschach: A Comprehensive System. John E. Exner, Jr. 3rd ed., USA, 1993. 642 p.
14. Kravkov S.V. Some new findings on colour vision. Acta Medica, 1939.
15. Моїсеєнко Є.В., Ковалевська О.Е., Мадяр С.-А. Спосіб корекції психофізіологічного стану людини при морській хитавиці шляхом впливу світлових хвиль у діапазоні преференційних колірностей: пат. 103250 Україна: МПК (2015.01) A61B 8/00, A61P 25/00. № u201505343; заявл. 02.06.2015; опубл. 10.12.2015, Бюл. № 23.
16. Міжнародний словник електротехнічних термінів. Частина 845. Світлотехніка (IEC 60050-845:1987, IDT) ДСТУ IEC 60050-845:2012. Видання офіційне. Київ, Мінекономірозвитку України, 2013.
17. Magyar Á., Nemcsics A., Szinpreferencia viszonyok. Budapest: Modus Coloris társadalmi akadémia, 2011. 304 oldal.

КОЛІР
У ПРОЄКТУВАННІ
ПРОСТОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА
В ТЕРАПЕВТИЧНОМУ
САДІВНИЦТВІ



1. ЗНАЧЕННЯ САДОВОЇ ТЕРАПІЇ

"Садівництво – це наслідок
зустрічі двох творчих енергій:
людської і природної"
Сью Стюарт-Сміт

Тема садотерапії або лікувального садівництва стає дедалі популярнішою на світовій арені, і тому є багато причин, аленайголовніша з них – це те, що ми всі – кожен окремо і людство в цілому – родом з дитинства. А дитинство людства пройшло в оточенні природних екосистем, з яких наші предки добували собі усі засоби для існування, у т.ч. укриття від негоди, хижаків і ворогів. Мати-природа нагодує, захистить, вилікує, заспокоїть... От тільки зараз вона, бідна, від нас, невдячних, отримує лише виснаження і руйнацію. І потреба потрапити до її турботливих рук знаходить вираження у садівництві.

Садівництво – один з найдавніших видів людської діяльності, який містить у собі великий спектр можливостей позитивного психологічного та психофізіологічного впливу, оскільки ґрунтується на взаємовідносинах людини та природи і творчому використанні рослин та пов'язаних із цим різновидів людської активності, які й застосовуються як терапевтичні інструменти та засоби.

Мабуть, найповніше історія розвитку лікувального садівництва розкрита людиною, яка поєднала у собі знання англійської літератури, освіту лікаря-психіатра, психолога та психотерапевта – Сью Стюарт-Сміт, а завдяки чоловікові – відомому проектувальнику садів Тому Стюарт-Сміту – стала ще й умілим садівником. У її книзі "Садотерапія. Як позбутися бур'янів у голові" [1] проаналізовано понад 370 історичних документів та сучасних наукових праць, викладено власний багатий досвід садотерапії для різних категорій пацієнтів. "На цьому відрізку двадцять першого століття, коли зростають темпи захворюваності на депресію, тривожний та інші психологічні розлади, а загальний уклад життя дедалі більше урбанізований і залежний від технологій, можливо, важливіше, ніж будь-коли, зрозуміти способи, в які взаємодіють розум і сад" [1, с. 23]. Одним із найважливіших каналів взаємодії нашого розуму з навколишнім середовищем є зоровий аналізатор, через який ми сприймаємо до 85% інформації. Саме тому таке важливе значення у садотерапії має кольорне оформлення саду, якому присвячений даний посібник.

Щодо розвитку садотерапії в Україні, тут найяскравішою і найбільш професійною постаттю є Юлія Рашковська, яка здійснила (і продовжує здійснювати) справжній подвиг – в умовах війни, на волонтерських засадах, мобілізувавши друзів і незнайомих людей, вона створила терапевтичні сади там, де вони були і є найбільш необхідні: на території лікарні Охматдит у Києві, на Алеї пам'яті загиблим героям Боярської ТГ, у багатьох реабілітаційних центрах для ветеранів тощо.



Фото 4, 5. Дизайн Юлії Рашковської на території Охматдит та для Алеї пам'яті.

Останніми роками повсюдно з'являються громадські та приватні міські городи, сади, парки, а "спеціалісти", які їх створюють, декларують терапевтичні можливості, особливо невникаючи у сутність садотерапії. Так, дійсно, будь-який озеленений простір несе у собі терапевтичну складову, але скільки залишається невикористаних можливостей для їх вдосконалення та посилення оздоровчого впливу!

Численними практичними та науковими дослідженнями встановлено, що заняття садівництвом або просто перебування в саду:

- сприяє різнобічному розвитку залучених до нього людей;
- поліпшує стан пацієнтів із фізичними та психічними захворюваннями;
- допомагає у розв'язанні психологічних проблем;
- поглиблює знання, розвиває навички та вміння догляду за рослинами;
- допомагає вирішувати індивідуально установлені цілі та завдання;
- надає охочим можливість стати кваліфікованими садотерапевтами.

А ще садотерапія – це завжди спільна праця тих, хто проводить терапію, та тих, хто її проходить. Здавна відомо, що для загального здоров'я та стабільної психіки людині дуже корисні прогулянки на свіжому повітрі. Але ж перебуванню природному, грамотно створеному кольоровому середовищі (а тим більше участь у побудові цього середовища) надає вразливіше користі та можливостей позитивного впливу.

1.1. Дослідження з садотерапії

Сучасні наукові експерименти та дослідження в галузі терапевтичного садівництва підтверджують його багаторівневий та різнобічний позитивний вплив на фізичне та психічне здоров'я людей різних вікових груп, серед яких окремо досліджувалися когорти пацієнтів з фізичними або психічними проблемами тих, хто переніс тяжку психологічну травму (смерть близької людини, втрату роботи, розлучення, війну та ін.).

Дослідження проводилися в різних країнах: Південній Кореї, Угорщині, Австралії, Ізраїлі, Великобританії, Ірані, Німеччині, Італії, Омані, Франції, Румунії, Сингапурі, Китаї, Японії, США, Тайвані, Швейцарії, Швеції та багатьох інших. В кожній із країн існують як власні можливості, так і обмеження та особливості, пов'язані з багатьма географічними та природними чинниками, культурними традиціями.

У різних країнах світу впроваджено різноманітні програми садової терапії, серед них – цільові, спрямовані на полегшення станів людей із фізичними та психічними захворюваннями, людей із психологічними проблемами, програми для ветеранів, у яких виявлено посттравматичні стресові розлади. Дослідження з садотерапії, що проводилися серед ветеранів, показали поліпшення їхнього психологічного стану: зниження рівня депресії, підвищення самооцінки та рівня задоволення життям.

У 2016 році вчені провели дослідження серед дорослих жінок, щоб виявити взаємозв'язки між екологічністю житлових будинків та смертністю [2]. Було встановлено, що серед жінок, навколо будинків яких велика кількість зелених насаджень, рівень смертності нижчий, ніж у тих, навколо чийх будинків мало зелених рослин. Такі результати були однаковими для всіх регіонів Сполучених Штатів у міській та сільській місцевості. Рівень озеленення території заміряли за допомогою супутників.

Аналіз досліджень показав, що зв'язок між екологічністю та зниженням рівня смертності пов'язаний із поліпшенням психічного здоров'я, підвищенням соціальної та фізичної активності та зниженням впливу забрудненого повітря. Отримані дані підтвердили захисну дію зелених насаджень.

Відзначено також такі позитивні чинники впливу зелених насаджень на екологічний стан середовища, як зниження навантаження на стічні води, зв'язування вуглецю та пом'якшення наслідків кліматичних змін [3].

Додаткові докази зв'язку між рослинністю та зниженням рівня смертності надають багато можливостей планувальникам, ландшафтним архітекторам щодо створення максимально сприятливих середовищ для проживання та відпочинку людей.

Кожного літа міста прикрашають яскравими рослинними та квітковими композиціями, які виконують одночасно естетичну та терапевтичну функції.

В цьому навчальному посібнику ми розмістили фотографії Києва 2024 воєнного року: охайні завітчані зелені ділянки у місті допомагають відновлювати психологічну рівновагу, особливо в періоди, коли люди перебувають в стані постійного стресу.

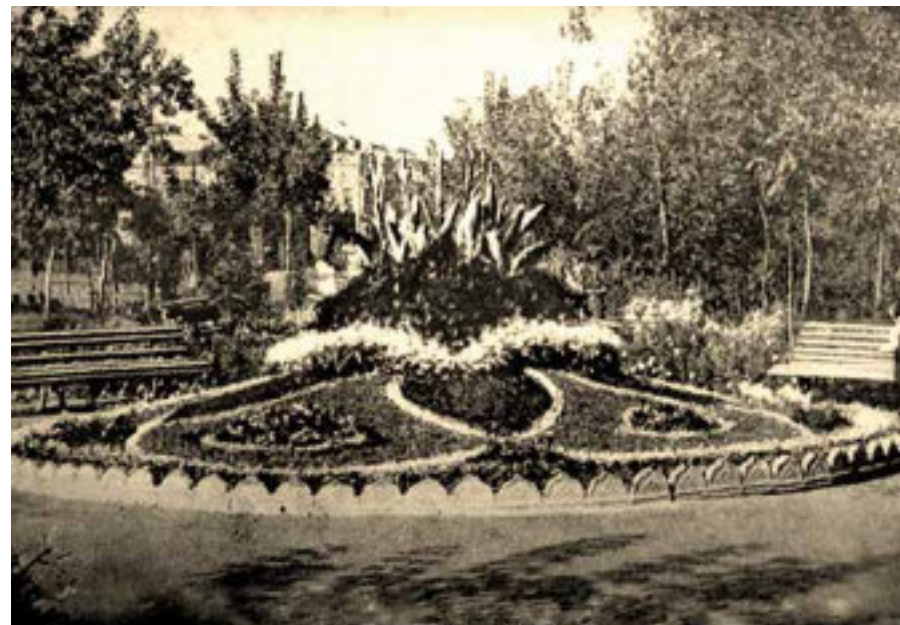


Фото 6. Вулиця Бульварно-Кудрявська (колишня Воровського) у 1950-х роках. (Фото @_Kyiv_history).

Принагідно зауважимо, що прикрашання навколишнього простору – біля своєї оселі, двору, місця роботи, місць загального користування – цілком традиційна особливість ментальності українців. "Зеленбуду" українських міст за радянських часів вважалися зразковими, а Київ здобув славу як "Місто – сад". До прикладу – історичне фото.

Література

1. Стюарт-Сміт С. Садотерапія. Як позбутися бур'янів у голові. Київ: Yakaboo Publishing, 2021. 328 с.
2. James P., Hart J. E., Banay R. F. and Laden F. Exposure to Greenness and Mortality in a Nationwide Prospective Cohort Study of Women. *Environmental Health Perspectives*. Volume 124, Issue 9. Pages 1344– 1352. <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/ehp.1510363>.
3. Jesdale B. M., Morello-Frosch R., Cushing L. The racial/ethnic distribution of heat risk-related land cover in relation to residential segregation. *Environ Health Perspect* 121:811-817, 2013. <https://doi.org/10.1289/ehp.1205919> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23694846/>.

1.2. Проблеми саденоотерапії

Одних благородних намірів для втілення та подальшого функціонування саденоотерапевтичного проекту недостатньо. Бажано, щоб планування об'єкта садової терапії враховувало його обслуговування як мінімум протягом першого року роботи.

Це особливо важливо, щоб запобігти сумнівному результату: засохлих, скажімо, саджанців, вигляд яких викликає депресію.

Той, хто береться створювати терапевтичні сади, мав би спочатку вивчити монографію Сью Стюарт–Сміт [1] і матеріали ГС "Пермакультура в Україні" як створювати низькодоглядні сади за моделями природи і з турботою про людину.

Існує велика кількість методів – як посадити, щоб потім не поливати, і як створити ґрунт, який буде зберігати вологу і поживні речовини. Бо вигляд нічим не засіяної георешітки, в якій вилізли назовні ребра, теж навіває сум.

Ось – один із прикладів – враження від екскурсії у "терапевтичний сад" на території Павлівської лікарні у Києві (на фото все виглядає значно красивіше, ніж у натурі).

Спочатку про те, що сподобалось. Дуже хороший принцип "хмизової стіни" – корисний для ґрунту, біорізноманіття, затишку й естетики середовища (якщо його довести до завершення), тільки жаль молодих струнких дерев, які пішли на це монументальне кілля (фото 7). Чи всі вони з санітарної вирубки?



Фото 7. "Хмизова стіна".

Простір із місцем для багаття – самотами були нечисленні відвідувачі, але щетрови – і "паруси" (для захисту від чого? сонця тут небагато, від дощу – сумнівно, щоб захистили) – остаточно закопяться і прогорять (фото 8). "Змійка", очевидно, для тренування рівноваги, сподобалась би, якби з боку крутої схилу були поручні (фото 9).

Що несподобалось – безліч загублених саджанців, які просто засохли, включно з крупноірами тиса (!) – порушено принцип Сент–Екзюпері "Ми відповідаємо за тих, кого приручили" (фото 10, 11).



Фото 8. Простір із місцем для багаття.



Фото 9. "Змійка".



Фото 10, 11. Стан саджанців.

Повна відсутність враження затишку – територія занадто велика і виглядає як неосвоєна. Здоровими ногами ходити по всіх цих крутих східцях і глинистих косогах було нелегко, – як мають ходити ті, у кого здоров'я не дуже хороше...

Альтанки невикликають бажання там сісти – це скоріше скелет альтанки, причому без даху – зроблені з деревини – що буде з цим деревом після дощів і снігу?

Деякі лавки мають дивну властивість скидати із себ того, хто сідає, – вони виконані під кутом. Засмучує повна відсутність нижнього ярусу рослинності. Загальне враження: безпритульність, безлад, недоробленої покинуто. А є ж технології на зразок "як посадити, щоб потім не доглядати" і є рослини, які можуть рости в тіні!



Фото 12, 13. Споглядання рослин заспокоює, а ще кориснішим його робить грамотно спроектоване кольірне середовище.

1.3 Перспективи впровадження гарденотерапії

Психологами експериментально підтверджений загальнолюдський і загальновідомий досвід: робота з рослинами, опікування тваринами, перебування в природному середовищі позитивно впливають на психофізіологічний та на психічний стан людини.

Необхідність поширення гарденотерапії в Україні сьогодні пов'язана з тяжкою стресовою ситуацією, спричиненою війною. Звісно, що для розвитку цієї галузі у воєнні та в мирні часи необхідне залучення спеціалістів як у галузі психотерапії, так і садівництва.

Для проведення заходів із психологічної реабілітації гарденотерапевт повинен користуватися знаннями та вміннями професійного психолога. Це знання вікових психологічних та фізіологічних особливостей людини й оцінка доцільності використання тих або інших діагностичних методик, вміння проводити консультування та планувати терапевтичний процес, обізнаність у методах мотивації, вміння отримувати зворотний зв'язок, належний рівень компетентності, необхідний для релевантної оцінки отриманих даних.

Для того, щоб охочі займатися гарденотерапією під керівництвом спеціалістів отримали таку можливість, бажано створення мережі спеціальних центрів із відповідною ресурсною та професійною базою. Поки що проекти реалізуються дуже обмежено, бо психологам, психотерапевтам та гарденотерапевтам доводиться вирішувати величезну кількість організаційних та фінансових питань.

Звісно, неможливо чекати від жодного спеціаліста, щоб в одній особі були зосереджені психотерапевтичні фахові знання й педагогічні навички, бажання допомагати людям, освіченість та любов до рослин, і щоб вона ще й мала дизайнерську освіту та володіла знаннями про колір. Тому розвиток гарденотерапії потребує залучення групи кваліфікованих спеціалістів.

До того ж кожен напрямок роботи з людьми, яким встановлені діагнози, може виконуватися лише фахівцем з конкретною спеціалізацією у галузі психології та психотерапії. Це для гарденотерапії так само важливо, як і володіння знаннями та навичками з садівництва та дизайну.

Тому зараз сеанси гарденотерапії можливо проводити або у спеціальних закладах, або на рівні приватних ініціатив, або у вигляді урізаних, більш обмежених та більш доступних підходів. А для можливості повноцінного застосування цього методу в Україні необхідно створювати спеціальні центри.

Звісно, що планування та впровадження гарденотерапевтичних проєктів розпочинається, тільки якщо у команді є фахівець, що знається самена особливостях та нюансах садівництва, таких як безпека у виборі рослин та підборі відповідних рослинних матеріалів, інструментарію та допоміжних засобів, використання доступних та придатних ділянок. Крім того, важливий грамотний підхід до простору, де будуть проводитися заняття. Але навіть за відсутності багатьох сприятливих умов, садоватерапія має безліч способів реалізації. Це й виїзд на природу

далеківід офісу – тоді терапевтичним стає безпосередній контакт із природою, чого дуже не вистачає мешканцям сучасних міст; це й озеленення власних офісних приміщень – робота з живими рослинами та можливість втілення творчих дизайнерських проєктів як всередині, так і ззовні будівлі.

1.4. Найпоширеніші напрямки садотерапії

В різних країнах світу працюють садотерапевтичні методики, розроблені для цільових груп, наприклад:

- у пенітенціарній системі – для підлітків, що утримуються під вартою. Заняття садотерапією сприяють підвищенню їхньої самооцінки та розвитку навичок релевантно ставитися до своїх емоційних проблем;

- у системі освіти – для підлітків із СДУГ (синдром дефіциту уваги з гіперактивністю). Діти займаються посадкою рослин, доглядом за ними, збирають врожаї, а потім готують із цих продуктів їжу. Акцент терапевтів – на створенні заспокоїливого та стабільного середовища, яке сприяє зниженню рівня тривожності.

Що ж до України – найбільш необхідні зараз напрямки терапевтичної роботи серед: ветеранів, внутрішніх переселенців, дітей та дорослих з інвалідністю; людей з психологічними проблемами різного ступеня, що виникли внаслідок воєнних дій; людей, яким потрібна психологічна допомога, щоб пережити війну.

Звичайно ж така робота необхідна і в мирні часи з дітьми, підлітками, людьми похилого віку. Це здебільшого соціально корисна, розвивальна, навчальна або підтримувальна терапія.

У складніших ситуаціях йдеться про лікування, індивідуальні або групові сеанси та необхідність постійного професійного моніторингу стану людей, до яких ця терапія застосовується.

1.5. Позитивний вплив садотерапії

Взаємодія з рослинами – це, одночасно, і робота, й активний відпочинок.

Вплив людини на природу та природи на людину взаємний і важливо навчитися робити його однаково безпечним для обох сторін.

Садівництво – найприродніший та дуже популярний вид людської діяльності, який надає широкі можливості взаємодії із природним середовищем.

Садотерапія допомагає перетворити наше життя на більш здорове та гармонійне, функціонування міст зробити безпечнішим, більш екологічним, дружнім до навколишнього природного середовища.

Професійно оформлені ділянки із зеленими насадженнями та квітковими композиціями містять надзвичайно великий потенціал для покращення психофізіологічного стану людини в умовах світлового забруднення та забрудненого повітря міст. А ще допомагають позбутися руйнівної звички сучасних жителів міст: знаходячись серед людей, перебувати одночасно у світі гаджетів і потерпати від нестачі живої комунікації. Бо з погляду психології людина перебуває не в тому

місці, де знаходиться фізично, а в тому, на якому сконцентрована її увага. Садотерапія допомагає звести до купи це уявне "місце" та фізичну реальність, зосередитися на "тут і зараз". Усвідомлення, зосередженість на послідовності та смислі своїх дій – важлива навичка, яку можна натренувати в ході занять садотерапією, а в подальшому житті вона допомагає протидіяти негативним наслідкам стресу.

Садотерапія сприяє інтелектуальному розвитку особистості й соціальній взаємодії у групах та дуже корисна як засіб кріплення, поглиблення і створення нових соціальних зв'язків та комунікацій. Заняття садовою терапією допомагають зняти комунікаційні бар'єри як усередині груп, так і між терапевтом та пацієнтом. А головне – приносять задоволення та надають можливості залучення людей до нового стилю життя.

Садотерапія містить багато засобів позитивного впливу на людей різних вікових та соціальних груп, як на здорових, так і на тих, кому встановлені діагнози.

Вона однаково корисна для одиноких, соціально ізольованих, для людей із низькою руховою активністю, хворих або літніх, для людей із ПТСР, для тих, хто виявився дезінтегрованим й дезорієнтованим у результаті бойових дій, і для активної, схильної до творчої співпраці молоді, для дітей та юнацтва.

Також має великий потенціал для допомоги при дистресі, депресивних та постстресових станах, допомагає у випадках, коли скаржаться на вигорання на роботі, втому, виснаження, перенапругу, психологічні проблеми.

Зараз усе більшого поширення набувають інклюзивні культурні, освітні та розвивальні проєкти, а терапевтичне садівництво – це за визначенням процес інклюзивний, допоміжний засіб в обіймі інших терапевтичних та психотерапевтичних методів, який:

- здійснює антидепресуючий вплив;
 - поліпшує настрій;
 - покращує захисні функції організму, що дуже важливо для підтримки психічного здоров'я;
 - тренує концентрацію, допомагає розвитку уваги;
 - вчить поводитись усвідомлено;
 - допомагає при виході зі стресових та постстресових станів.
- Крім того, заняття садівництвом:
- допомагають зосереджуватися на процесі виконання роботи;
 - тренують волю;
 - розвивають пізнавальні, навчальні, аналітичні, прогностичні здібності;
 - тренують сенсорні навички;
 - спонукають до творчості;
 - надають можливість людям отримати задоволення.

Робота в саду – це ще й продовольча самопідтримка, можливість забезпечення групи людей, що спільно займаються господарюванням, свіжими екологічно чистими продуктами рослинництва, отримання досвіду та розвиток навичок природокорисного землекористування.

Терапевтичні сеанси, що відбуваються в процесі саденотерапії, можна поділити на два головних напрямки. Перший – це створення простору з розміщенням рослин. І, природно, що другий напрямок – це перебування людини на території таких садів (що має назву фіторезонанс): релаксація, прогулянки, споглядання. До того ж в такому просторі можуть проводитися заняття різноманітних творчих, просвітницьких та оздоровчих груп.

Для роботи за методикою "Біоколор" найбільш зручний розмір групи складає 5–7 осіб. Бажано, щоб у групі були представники кожного з типів темпераменту (це встановлюється за допомогою тестів та співбесіди).

Милування рослинами заспокоює, а ще кориснішим його робить грамотно спроектоване кольорне середовище, яке дозволить створити терапевтичний простір, що позитивно впливає на споглядачане тільки влітку – завдяки яскравим квітам, а протягом усього року.

В наші дні продовжується розробка багатьох нових механізмів досягнення позитивного впливу від занять садівництвом. Територія парку або саду завдяки професійному підходу та роботі перетворюється на естетичний об'єкт, що поєднує природну гармонію та надає можливість реалізації творчих проєктів, і це вже – паркове мистецтво.

Фото 14. Впровадження саденотерапевтичних проєктів: плановий вибір рослин та добір відповідних рослинних матеріалів, використання доступних та придатних ділянок.



2. РОЛЬ КОЛЬОРУ В ТЕРАПЕВТИЧНОМУ САДІВНИЦТВІ

2. 1. Гармонія кольору

Традиційно вважається, що садовий дизайн починається з форми, а потім уже текстури, кольори, рослини. Але, коли головний акцент необхідно зробити не на естетиці чи декоративних елементах, а на терапевтичному компоненті, – у створенні проєкту в першу чергу важливо орієнтуватися на особливості людського сприйняття. До того ж дослідження побудови, функціонування та розвитку людського організму підтверджують – у процесах відчуття і сприйняття саме кольорності є первинними. У плануванні середовища, щоб воно використовувалося у терапевтичних цілях, доцільно зосередитись перш за все на потребах людини.

В гармонійно спланованих садах співвідношення форм і естетичний та, разом із тим, функціональний взаємозв'язок кольорностей рослин створює простір, що впливає на нас красою та неповторністю, і в цьому просторі ми відчуваємося добре.

Перед тим, як заглибитись у тему кольорознавства у терапевтичному садівництві, треба привернути увагу до напрямку, що розглядає взаємодію елементів кольорної гармонії. Кольорна гармонія середовища, що складається із природних кольорних явищ та проявів змін фотоперіодики – добових, сезонних, річних, відкрилася людству із самого його виникнення. Під її впливом формування людини як такої спочатку відбувалося на рівні неусвідомлюваності, а потім вона – людина – почала вчитися у природи. Відомо, що первісні людські спільноти використовували кольори у магічних, ритуальних, релігійних обрядах.

Значно пізніше, на етапі розвитку людської культури, питання кольорної гармонії протягом великого проміжку часу залишалося професійною внутрішньою справою майстрів живопису. І тільки з розвитком науки, коли дослідженням феномену кольору прищільно зайнялися вчені – представники різних наукових напрямків, кольорна гармонія стала темою наукових досліджень.

У цьому навчальному посібнику ми намагаємося об'єднати наукове та художнє ставлення до кольору: інтуїтивне відчуття гармонійних співвідношень та здобутки теоретиків – дослідників кольорознавства, які вивчають питання кольорної гармонії.

Розвиток досліджень поняття гармонії дає змогу вважати гармонійними ті кольорові складові (дві кольорності або більше), елементи яких знаходяться у співзвучності між собою.

В найбільш поширеному тлумаченні "гармонія" – це співзвуччя, акорд із приємним для слуху звучанням. Тому поняттям "кольорна гармонія" ми позначаємо "співзвуччя" між кольорностями. Але що насправді створює співзвуччя кольорностей? Що за співвідношення між кольорностями можна визначити як гармонійні поєднання? Відповідь на ці питання розкриває зміст поняття "гармонія". Для визначення цього змісту вченими проводяться дослідження з кінця XVIII сторіччя. Результати цих дослідів – багато теорій гармонії, які продовжують з'являтися у наші дні.

На початку дослідники спробували пояснити виникнення кольорної гармонії механізмом зору. Перше визначення гармонії намагався дати Румфорд у 1804

році, згідно з яким колірна гармонія – це рівновага психофізичних сил. Гармонізуючі колірності завжди комплементарні.

Трохи пізніше, у 1810р. Гете запропонував вважати гармонійними ті співзвуччя, які вбирають всю повноту кольорного кола. Шопенгауер у 1830 році вивчав вагові співвідношення якості та світлості (світлості) кольорностей. Такі дослідники, як Хьюлцель, Кандинський, Клее, Іттен, Альберс у своїх мистецтвознавчих працях продовжили розвиток вивчення гармонії й досліджували питання розміру кольорних просторів та їх світлості. Кандинський, зокрема, писав про те, що протилежність між двома кольорностями – це не тільки протилежність комплементарностей, а, наприклад, червоного та синього – "співзвуччя яких гармонійне, тому що за їх допомогою можна виразити духовний зміст".

Тому, покладаючись на судження, релевантні з погляду психофізики, ми повинні мати на увазі зв'язок загальноприйнятих визначень із культурними традиціями, знаковістю, кольорною символікою різних культур.

2.2. "Красиве" означає "гармонійне"

Коли ми сприймаємо та відчуваємо розмаїття навколишніх кольорних впливів та явищ, розпочинаються процеси зіставлення сприйнятої кольорної інформації (згідно з індивідуальною кольоропреференцією) з елементами вражень, що сформовані та накопичені в нашій свідомості протягом життя. І в цьому процесі наші власні гармонійні відчуття збагачуються.

Мінливість залежить від різноманіття та кількості складників: кольорна насиченість, розмір, форма, кількість, шкальність, розміщення згідно із законами кольородинаміки – все це важливі елементи для проекту створення ландшафтних композицій. Результатом поєднання, що утворюється завдяки урахуванню всіх цих компонентів, стає гармонія, а гармонію ми завжди сприймаємо як "красиве".

Сприйняття проявів красивого, чинники, що створюють його зміст на рівні впливу кольорностей рослин, можна розподілити так: "красиве" дорівнює "гармонійне", "гармонійне" означає "впорядковане", а порядок створюється гармонійними співвідношеннями кольорностей, що відповідають нашій кольоропреференції, яка, своєю чергою, являє собою гармонійну послідовність відповідно до кольорної потреби нашого поточного стану. Тобто кольорна гармонія – ніщо інше, як збіг гармонійних змістів зовнішніх явищ із нашими "внутрішніми" рівнями гармонії, в яких кольори, завдяки первинності впливу, виконують домінуючу роль.

Що ми маємо на увазі, коли говоримо про внутрішні рівні гармонії?

Людина періодично відчуває дисбаланс значно рідше – гармонію свого психофізіологічного стану, який залежить не тільки від фізичного, емоційного або інтелектуального факторів, а й від зовнішніх впливів.

Іноді важко зрозуміти, чому людина, яка перебуває у задовільній фізичній кондиції, відчуває якусь тупість, загальмованість, нестачку мітливості, інтелектуальну втому, що природно впливає на її емоційний стан. Або, в інших випадках,

коли, незважаючи на фізичну втому, свідомість людини здатна перебороти негативні відчуття – і виникає своєрідне фізичне вдовolenня, завдяки чому підвищується емоційний рівень, і, як наслідок – самопочуття поліпшується.

Отже, вплив садотерапії пов'язаний насамперед з нашим емоційним станом: терапевтичне садівництво містить в собі інтелектуальну роботу на етапі планування, фізичну – на етапі втілення задумів і емоційну – як реакцію на створене.

2.3. Особливості кольорного простору ділянки

Дослідження, пов'язані з поняттям кольорної гармонії, дали можливість розробки гармонійних кольорних композицій із використанням монохромних та поліхромних кольорних гармоній (а також – дихромних, трихромних (тріадних) тощо).

Різнманітні теоретичні та експериментальні здобутки, сформовані за результатами досліджень кольорних гармоній, пов'язані з їхніми проявами у кольорному довіллі та надають багатий інструментарій для терапевтичного садівництва. У зв'язку з цим важливо спиратися на постановку цілі та, на етапі планування, визначитися, який саме напрямок ми обираємо: ландшафтний, камерний або фрагментарний дизайн.

При грамотному проектуванні в садівництві ландшафтний дизайн поєднує в собі фрагментарний та камерний.

В терапевтичному садівництві важливість кольорного простору беззаперечна. На етапі проектування важливо визначитися, що саме буде найголовнішим для кожного нового проекту: виразний, пізнавальний або комунікативний фактор впливу, а це дає можливість розробки покрокового алгоритму для гармонізації фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного стану людини.

Важливо завжди враховувати той факт, що кольорності рослин змінюються: трава, чагарники, кущі, дерева виглядають по-різному в різні проміжки часу та у різні пори року. Ніжні тони весняної зелені поступово збагачуються весняними квітами, потім – настає ще яскравіше завітання влітку й, нарешті, – золотаві осінні кольори, не забуваймо про переважну сірість зими: всі ці прояви в колористичному відчутті та сприйнятті чергуються у палітрі від насичених до ламаних кольорностей різного тону та градацій. Особливо наочно простежуються тональні градації кольорностей на прикладі забарвлення кущів, які на різних ґрунтах у різні періоди свого розвитку демонструють розширений тональний діапазон, який, своєю чергою, у поєднанні з кольорами трави слугує гарним фоном у створюваній композиції.

Квіти в межах саду слугують додатковою кольородинамічною формою. Завдяки насиченим кольорностям квітів створюється кольоропросторова динаміка для побудови кольорного простору:

- прямого кольорного простору;
- зворотного кольорного простору;
- змішаного кольорного простору.

Тому, для побудови гармонійного колірної середовища, особливу увагу потрібно приділяти виваженому просторовому розміщенню квітів насичених колірностей.

До речі, колір багатьох квітів, їх успішний розвиток залежить від складу ґрунту, його лужності або кислотності. Деякі види квітів, кольори яких належать до теплої зони спектра "надають перевагу" кислотним ґрунтам, а квітам із колірностями холодної зони спектра "подобаються" лужні ґрунти.

Грамотно спроектоване почергове розміщення насичених та ламаних (див. глосарій) колірностей, їх осмислений гармонійний композиційний порядок допомагають людині увійти у стан умиротворення та релаксації, прискорюють запуск адаптаційних процесів. Для цього необхідний певний проміжок часу, і цей час для споглядання напряду залежить від побудови колірної простору. Нагадаємо, що кольоропреференційними експериментами підтверджено: час адаптаційного процесу зворотно пропорційний величині кольороподразника та його насиченості.

Гармонійні співвідношення та почерговість насичених та ламаних колірностей рослин створюють можливість максимально спокійного довготривалого споглядання, підсилюючи та прискорюючи вплив завдяки інтенсивній динамічній взаємодії насичених колірностей рослин.

Прикладом сказаного вище можуть слугувати гармонійні ряди у конструктивно побудованих композиціях, що складаються з рослин насичених та ламаних колірностей.

2.4. Колір такої гармонії в архітектоніці терапевтичного садівництва
Ідеї, які людина втілює у проектуванні садових ділянок, надає сама природа, бо що може бути більш природним, ніж робота з рослинами?

Фото 15. Приклад почергового розміщення насичених та ламаних колірностей.



Люди, які залучені до садотерапевтичного процесу, отримують від природи і навантаження, і відпочинок, і лікування, і допомогу в творчій реалізації та розв'язуванні проблем.

В системі взаємозв'язків "людина-природа" співвідношення колірних гармоній базуються на співвідношеннях явищ колірних контрастів.

Композиційні закономірності контрастів досліджували та проводили пов'язані з цим спостереження Klee (1925), Itten (1961), Albers (1963).

Єдина гармонійна система колірностей фізичного, емоційного та інтелектуального факторів психофізіологічного стану визначається співвідношенням протилежностей (як ян – їнь, позитивне – негативне, світле – темне, холодне – гаряче і т. ін.), і це співвідношення в третьому – додатковому, поєднаному кольорі (за Кандинським – душевному кольорі) знаходить свою гармонійну рівновагу.

Відчуття гармонії, потреба в її досягненні закладена в людині від народження та збагачується завдяки кольорогармонійним проявам природи – першого людського вчителя, який надалі вдосконалює та розвиває нашу колірну культуру. І найвищий людський рівень цього вдосконалення – це образи, що знаходять своє відображення в мистецтві.

Тому дуже важливо, щоб митці та люди, діяльність яких пов'язана з об'єктами візуального мистецтва, пропонували глядачеві такі витвори, які будуть сприяти гармонізації стану глядача та, разом із тим, навчати гармонійного, грамотного застосування кольорів. Бо сьогодні, завдяки розвитку технологій, перенасичено агресивними колірними інтервенціями. І необдумане копіювання модних тенденцій примушує глядача знаходитися під впливом негармонійних сполучень колірностей, а це може мати негативні наслідки, створювати дисбаланс, заважати досягненню психологічної рівноваги.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Розкажіть про роль кольору в терапевтичному садівництві.
2. Назвіть основні види колірної простору.
3. Розкажіть про створення гармонійного колірної середовища ділянки.



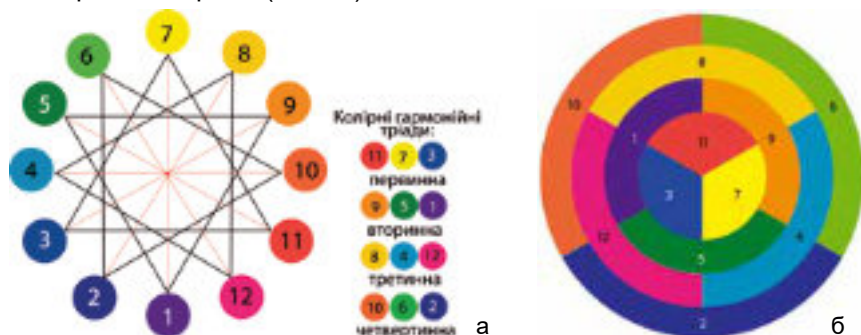
Фото 16. Приклад необдуманого слідування модним тенденціям в оформленні: спонтанне сполучення колірностей, композиційний дисбаланс можуть сприяти стану розбалансованості у глядача. І, на додачу, текст на вітрині: "Про почуття розкажуть квіти" в комплекті з просторово-колірним середовищем, яке впливає негативно, нівелює романтичний контекст та не буде мати очікуваного впливу.

2.5. Деякі з основних понять теорії кольору

Колірна гармонія навколишнього середовища вчить гармонії нас, а потім проявляється у створюваному нами просторі та впливає на людину естетично, вчить, виховує. Це відбувається завдяки гармонійним складовим елементам кольоростей, прояви яких ми відчуваємо. Принагідно пригадаємо деякі з основних понять теорії кольору. Кольори, які неможливо створити, коли змішуєш комбінації інших кольорів — це первинні, основні кольорості: жовта, червона, синя (7, 11, 3).

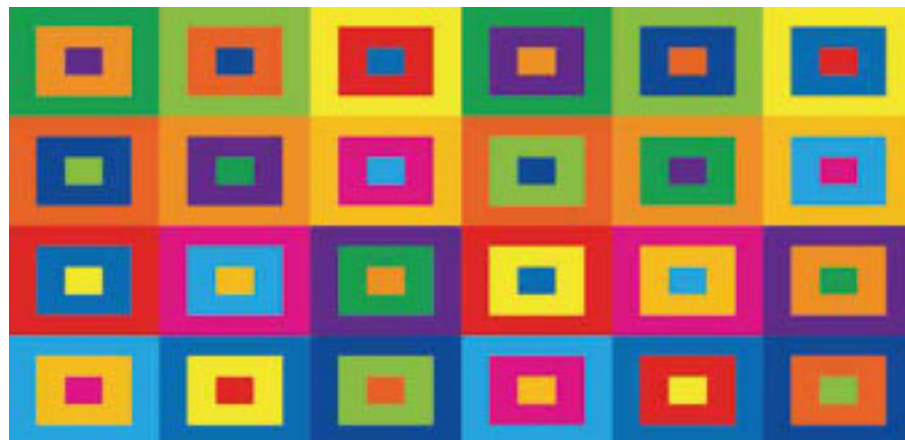
Вторинні кольорості створюють шляхом змішування основних кольоростей: червона + жовта = помаранчева (9), жовта + синя = зелена (5), синя + червона = фіолетова (1).

Третинні (8, 4, 12) та четвиртинні (11, 6, 2) знаходяться на колірному колі між первинними та вторинними кольоростями. Первинні, вторинні, третинні, четвиртинні кольорості — найнасиченіші кольори колірної кола "Coloroid", що створюють гармонійні триади (мал.44).



Мал. 44. Побудова гармоній: а) схема побудови триадних гармоній; б) наочне розташування гармоній у колірному колі.

Мал. 45. Гармонія насичених тонів трьох кольоростей (триади).

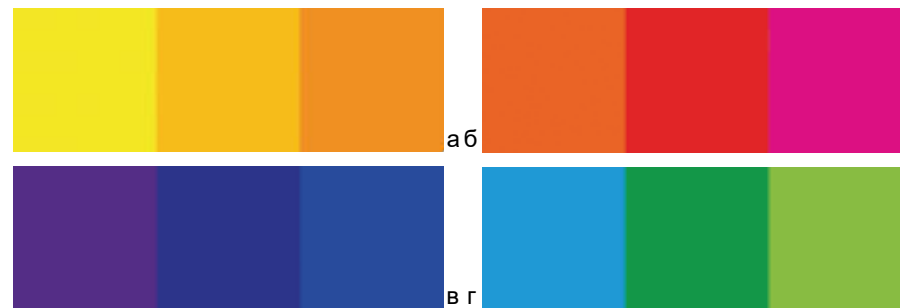


Колірності за сприйняттям розподіляють на холодні (короткохвильові) та теплі (довгохвильові).

Людина відчуває різницю у впливі на свій настрій теплих і гарячих та холодних і прохолодних кольоростей. Теплі кольорості (7, 8, 9) і гарячі кольорості (10, 11, 12) — яскраві та інтенсивні. Холодні кольорості (1, 2, 3) і прохолодні кольорості (4, 5, 6) — сприяють відчуттю спокою (мал. 46).

Протилежність відчуття теплих та холодних кольоростей — первинна основа кольорних контрастів. Вторинна основа кольорних контрастів — світлі (7, 8, 9) та темні (1, 2, 3) кольорості (мал. 47).

Контраст завжди дає нам змогу відчути різницю дії кольоростей, що знаходяться на спектральному колі протилежно одна до одної. Максимальне збільшення цієї різниці дає нам змогу говорити про протилежний (комплементарний) контраст (мал. 48), про що більш докладно було сказано у першій главі.



Мал. 46. Колірності: а) теплі, б) гарячі, в) холодні, г) прохолодні.

Мал. 47. Приклади кольорних контрастів "світле-темне".



Мал. 48. Контрасти кольоростей, протилежних одна до одної.



3. ПРОЄКТУВАННЯ КОЛІРНОГО СЕРЕДОВИЩА У ТЕРАПЕВТИЧНОМУ САДІВНИЦТВІ

3.1. Приклади гармонійних співвідношень, на яких базується застосування кольорних гармоній у терапевтичному садівництві

3.1.1. Гармонія тонів однієї колірності

Для створення колірної гармонії беремо один колір та створюємо гармонійний колірний ряд, комбінуючи з обраним кольором темніші або світліші його відтінки (тони).



Фото 17: а) темніші або світліші відтінки колірної гармонії однієї колірності;
б) кольородинамічна схема колірних тонів однієї колірності.

3.1.2. Гармонія тонів двох колірностей

Для створення колірної гармонії беремо два протилежні (комплементарні) кольори та створюємо гармонійний колірний ряд із обраними кольорами за допомогою світліших або темніших тонів цих кольорів.

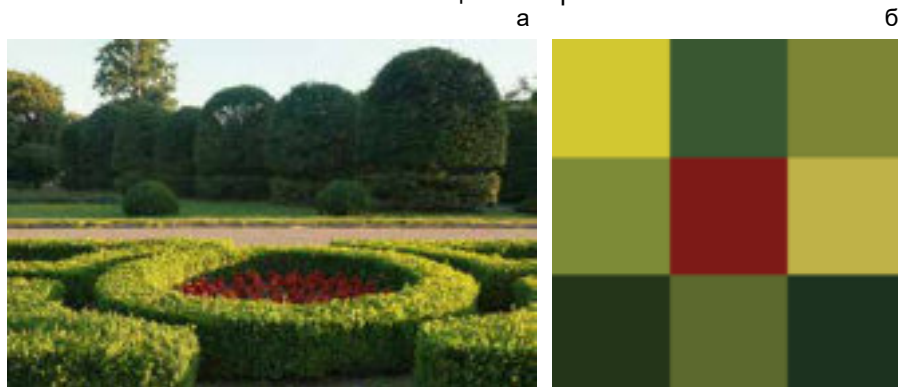


Фото 18: а) колірна гармонія двох колірностей;
б) кольородинамічна схема колірних тонів двох протилежних (комплементарних) колірностей.

3.1.3. Гармонія тонів трьох колірностей (тріада)

Для створення колірної гармонії беремо первинну, вторинну, третинну або четвертинну гармонійну тріаду колірного спектра та створюємо гармонійний колірний ряд із обраними кольорами за допомогою світліших або темніших тонів цих кольорів.



Фото 19: а) колірна гармонія трьох колірностей;
б) кольородинамічна схема колірних тонів трьох колірностей.

3.1.4. Поліхромна гармонія

Для створення колірної гармонії беремо чотири або більше споріднених або комплементарних колірностей та створюємо гармонійний колірний ряд за допомогою світліших або темніших тонів цих кольорів.



Фото 20: а) колірна гармонія чотирьох або більше споріднених чи комплементарних колірностей;
б) кольородинамічна схема колірних тонів чотирьох або більше споріднених чи комплементарних колірностей.

3.2. Приклади монохромних та поліхромних колірностей у ландшафтному проектуванні

Ландшафтне проектування найчастіше містить такий елемент як дорога, можливе галерейне або камерне розташування певної садової ділянки.

Звісно, дорога в саду – це не тільки елемент ландшафту, це запрошення на прогулянку, яка пропонує візуальне знайомство з різноманітним простором, що змінюється завдяки мінливості рослинності, бо цей простір створюється чергуванням дерев та чагарнику. В одних випадках кольороформний простір розширюється в бік горизонту, в інших випадках – камерно звужується, підкріплюючи цим загадковий містичний елемент невідомого, втаємниченого, додаючи інтриги.

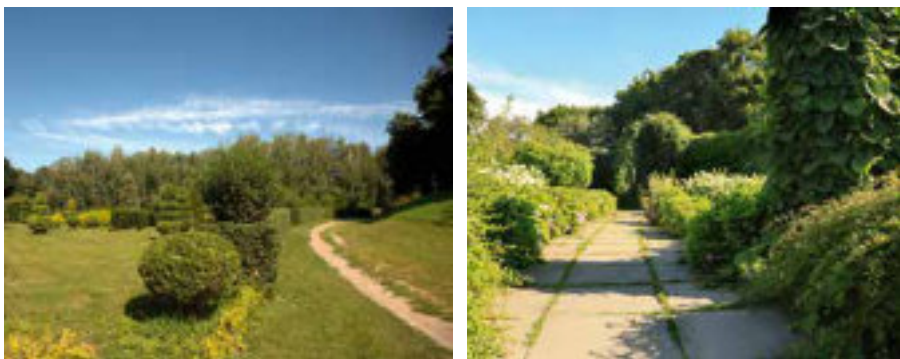


Фото 21,22. Садові доріжки-стежки.

Фото 23,24. Галерейне або камерне розташування садових ділянок.



Важливо брати до уваги два фазових елементи фотоперіодики дня: схід та захід сонця. Відчуття та сприйняття сходу сонця в просторовій проекції серед дерев, так само як і захід, створюють неперевершений ефект впливу на споглядача.

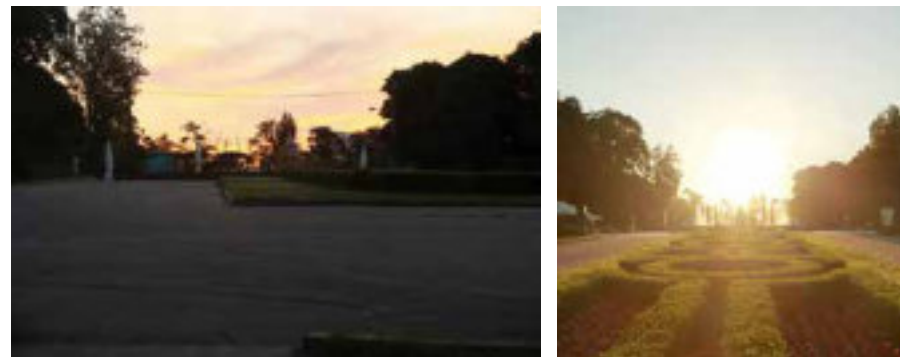


Фото 25,26. Схід сонця.

Фото 27,28. Захід сонця.

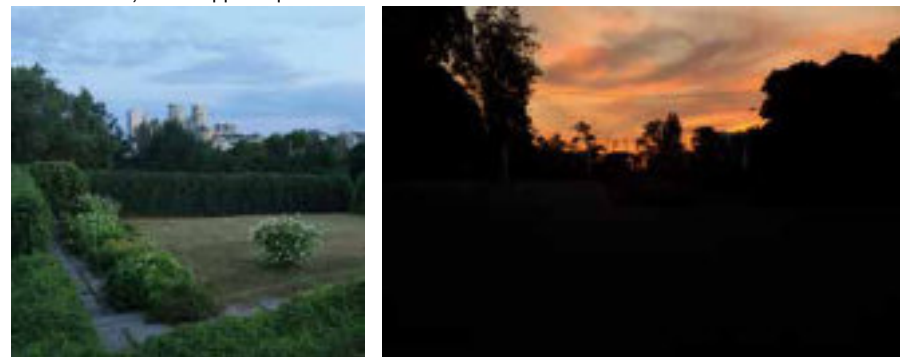
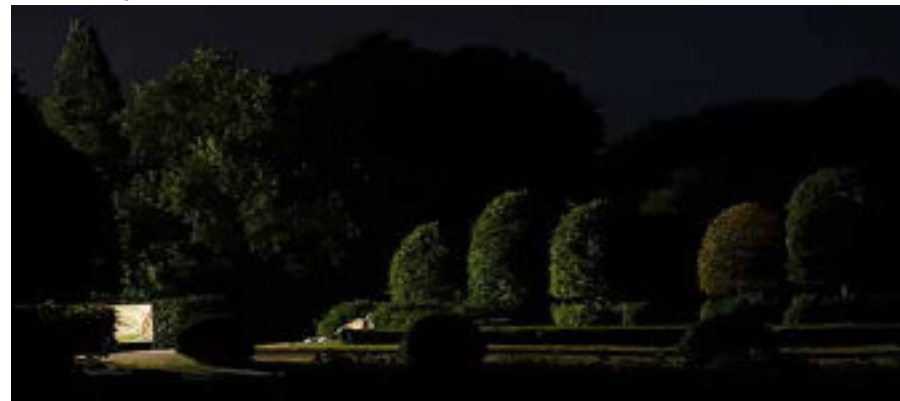


Фото 29. Ніч.



Можна використовувати додаткові кольори, тобто кольори, що знаходяться на протилежних сторонах колірного кола (червоний та зелений, помаранчевий та синій тощо). Такі композиції потрібно формувати розважливо та обов'язково використовувати в них варіанти структур та форм, фактурності рослин: завдяки яскравому забарвленню квітів, до прикладу, листя барбарису створюються саме акценти, тому їх не повинно бути дуже багато (фото 30).



Фото 30.

Гарного смаку, здатності до естетичної оцінки, ретельного планування та більшого, у порівнянні з іншими композиціями, досвіду потребує створення різнобарвних композицій. Для розв'язання цієї задачі у побудові простору ближче до глядача розміщують "найсильніші" кольори, а при поступовому віддаленні розташовують все менш яскраві. Адже коли яскравий колір знаходиться поміж темних, він оптично перериває, скорочує простір. У таких випадках рекомендують спочатку перевірити заплановані комбінації у квітковій коробці.

Підбір рослин тих або інших кольорів залежить і від подальшого цільового використання саду або його ділянок. Наприклад, яскраві кольори червоної колірної зони стануть у пригоді, коли оточують простір для активної діяльності, яка потребує енергійності, жвавості, сили, бадьорості. Доречно нагадати, що червона колірна зона стимулює фізичний фактор психофізіологічного стану людини. Кольори від жовто-зеленого до жовто-помаранчевого впливають на емоційний фактор. А спокою додадуть сприятливі для роздумів та медитацій колірності блакитної, синьої та фіолетової колірних зон (фото 31, 32, 33).



Фото 31.

Фото 32.





Фото 33.

Сад може бути прикрашений творами мистецтва. Але важливо, щоб вибрані для цього елементи тільки відповідали вашому бюджету, а й загальному стилю і композиції, гармонійно виглядали у садовому просторі та добре в ньому вписувалися (фото 34, 35, 36, 37, 38, 39).

Фото 34.



Фото 35.

Фото 36. Проект релаксаційного застосування кольору. Серія "Біокolor".



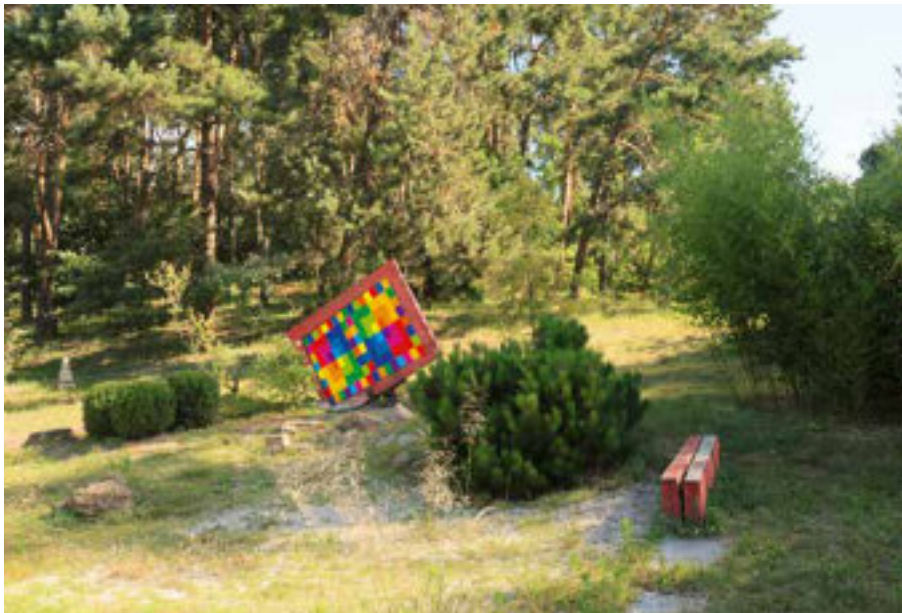


Фото 37. Проект релаксацийного застосування кольору. Серія "Біоколор".

Фото 38, 39.



4. ОСОБЛИВОСТІ ТА УМОВИ ПЛАНУВАННЯ САДУ

На етапі планування саду, добирання творів мистецтва або будь-яких елементів для прикрашання саду треба брати до уваги чинники, які важливі для всієї композиції в цілому. Якщо не покладається на власний смак – зверніться до спеціалістів.

Ідея. Навіть якщо вам сподобались чи інші скульптури, предмети, кольори, рослини, перше, про що треба пам'ятати, – це головна ідея та мета створюваної композиції. Тому спочатку бажано перетворити свою ідею на покроковий план.

Розташування. На початку планування потрібно дуже ретельно вивчити питання, наскільки придатним для створення композиції, комфортним для подальшого підтримання у належному стані та використання людьми буде обране вами місце. Чи підходить воно для втілення вашої ідеї?

Бюджет. Середовище терапевтичного саду створюється для людини, яка в нього прийде для покращення свого стану. Для побудови гармонійного простору в першу чергу важливе грамотне розташування кольорів – і це найменша за витратами частина бюджету. Будь-який твір мистецтва, який виконує в саду декоративну функцію, повинен бути лише деталлю, що слугує головній ідеї, тому всі декоративні предмети потрібно підбирати з огляду на бюджет.

Стиль. Вибір твору мистецтва залежить від обраного стилю садової архітектури. Але сучасні ландшафти більшою мірою потребують гармонійного підбору елементів, ніж точного наслідування обраному стилю. Тому в сучасному саду допустиме розміщування творів мистецтва в класичному стилі, але важливо, щоб вони відповідали ідеї всієї композиції. Щоб дизайн відрізнявся, не копіював уже багато разів відтворене, бажано все ж знайти щось унікальне; це не обов'язково повинна бути скульптура. Можна використовувати абстрактні форми або "малювати" квітами гармонійні візерунки (фото 40). Сад можна прикрасити старожитностями, різними предметами тощо.

Фото 40.



Авторська індивідуальність, оригінальність задуму. Звісно, проєктування та побудова саду – творчі процеси. Самовираження людини, яка здійснює проєктування терапевтичного саду, має велике значення, але на першому місці – створення гармонійного простору, який буде сприяти поліпшенню психофізіологічного стану відвідувачів (фото 41, 42).



Фото 41.
Фото 42.



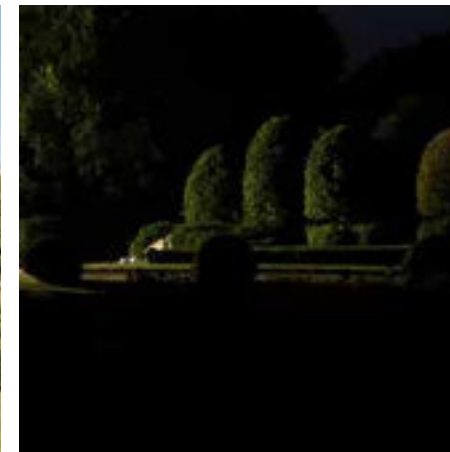
Оглядовість. На етапі формування плану потрібно вирішити, коли саме відвідувачі будуть роздивлятися витвір мистецтва або певну ділянку саду – увесь рік, у якусь певну пору року або час доби. Чи планується, щоб огляд був відкритий з різних сторін або з якогось певного боку. Або навпаки, це може бути приховано від неспостережливих очей та стати приємною знахідкою для уважних; пропонується елемент відіграє одну з головних ролей у реалізації ідеї або слугує деталлю, що тільки підкреслює головну ідею (фото 43).



Фото 43.

Фотоперіодика. Сад буде виглядати по-різному – і це потрібно мати на увазі та враховувати – залежно від природного освітлення (фото 44, 45).

Фото 44, 45.



Сезонність. При плануванні саду треба орієнтуватися на зміну акцентів у різні пори року. Вічнозелені дерева та кущі створюють мистецтво, особливо кольорові, зроблять ваш сад виразним як весною, так і восени (фото 46, 47). На фото 48 варіант проекту із серії "Біокіот" з Ізраїлю. На фото 49 парк скульптур у місті Цфат, Ізраїль.

Масштаби. Предмети, які ви обираєте для саду, не мають бути занадто великими, щоб їхній вигляд та форма не вступали в суперечність з загальним виглядом (фото 39), але не можуть бути дуже маленькими, бо їх буде важко побачити.



Фото 46, 47.

Фото 48, 49.



Прогулянка садом як відпочинок. Це завжди своєрідна подорож. Садова скульптура або рослинні акценти привернуть увагу відвідувача до певної ділянки. І тут на першому плані – знову – особливості релаксаційного впливу кольору (фото 50).



Фото 50.

Освіта та допитливість. Після того, як сформована цілість та ідея, для її втілення можна знайти багато корисного у традиціях садового мистецтва різних культур світу, що, звичайно ж, розширюватиме кругозір відвідувача. Розповсюдження знайшло використання води та каміння, запозичене з японського садового мистецтва (фото 51). Не тільки релаксаційній, але й освітній меті слугують такі спеціалізовані сади як ботанічні, дендропарки тощо.

Фото 51.



Фігура (акцентний елемент) та фон. У сезон інтенсивного цвітіння квітів зелений колір листя та трави стає фоном для барвистих композицій. Сад не має бути перенасиченим яскравостями. Акцентів не може бути багато (фото 52, 53, 54, 55). Тут знадобляться базові навички побудови багатопланових багатоелементних композицій з акцентними деталями та обізнаність у закономірностях кольорних гармоній (фото 56 – 60).



Фото 52, 53.

Фото 54, 55.



Фото 56.



Фото 57. Проект із серії "Біокопюр".

Фото 58, 59.



Фото 60.



Чи ненайвдалішим прикладом садового дизайну самедля гарденотерапії слугують стародавні японські традиції створення садів.

Всі характерні риси трьох основних типів японських садів (синтоїстський ландшафтний сад, буддійський сад дзен та даосський чайний сад) використовуються у сучасних японських садах.

Взірцем для всього світу слугує японський пейзажний сад – Сюккейен, який по суті являє собою мініатюрні пейзажі, запозичені у природи (фото 61). Пошана до богів виражається насамперед у дбайливому ставленні до природи, яка є місцем їх проживання. Будь-який природний об'єкт – тварина, дерево, камінь є еманациями всесвітньої животворної енергії мусубі.



Фото 61.

Адепти релігії синто з давніх-давен відгороджували священними шнурами скелі та дерева від загального природного простору, створюючи цим красиве обрамлення для об'єктів шанування (фото 62). Ці огорожені частини природи не вважалися садами, але саме в них можна шукати прототипи японського садового мистецтва та ландшафтного садівництва.

У ландшафтних садах жива недоторкана природа та лінія горизонту обрамляють пейзаж, в якому можна роздивлятися елементи та символи, просторово пов'язані один із одним.

В японських ландшафтних садах немає випадкових елементів – як от насадження, водойми, островки тамости, кам'яні ліхтарі (фото 63, 65). Для європейців мости

та ліхтарі здебільшого функціональні. Для японців кожна деталь має своє значення, сховане від очей людей – представників інших культур, і несе певне послання.

Всі рукотворні та природні елементи й об'єкти японського ландшафтного саду символічні. Для японських садів взагалі не характерні яскраві квіти – в них уже присутня дуже багата рослинність. Але різнобарвних насичених кольорів квітів, які ми так любимо, в японських садах немає.

Добирання місця для рослин, вибір за видом та розмірами, створення композицій – все це відбувається відповідно до давньої філософії. Вишні, папороті, бамбук, гортензії та хризантеми – все це в японському саду не просто рослини, всі вони пов'язані з дуже важливими смислами.

А ще в японському саду проходить межа між реальним та уявним світами. Доріжки в саду, створені для подорожей відвідувачів, іноді несуть естетично-декоративну функцію і не ведуть у віддалені куточки саду, до яких можна дістатися тільки поглядом. Ці ландшафтні сади було створено колись монахами поруч зі святинами синтоїзму та буддійськими спорудами.

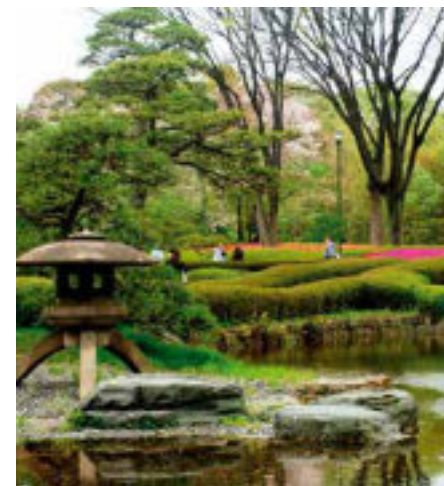


Фото 62, 63.

Для японців немає чіткого розподілу між середовищем забудови, садом та природою, яка всеохоплює. Але сад для них – це найвища частина природи. Конструкції, створені людиною, несуть в собі найвищу шану природі. Тому доріжки оминають дерева, а в ландшафті ретельно підбираються місця під будівлі. Життєвий простір природи не має бути порушений, а лише гармонійно доповнений (фото 64). Для японців сад – це місце спокою, медитації, споглядання та філософії.

Для сучасної гарденотерапії всі ці естетичні засади, традиції – певні орієнтири, це – ще одна з робочих схем на додачу до здобутків світової практики використання терапевтичних властивостей садів, парків, зелених оаз у великих містах.



Фото 64, 65.



У психіці людини існують "вбудовані" механізми захисту від травмуючих чинників та можливість пережити й відновитися після величезних потрясінь. Жива природа, активна спільнота однодумців, опановування необхідних знань – це важливі та доступні ресурси для подолання кризи.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Наведіть приклади гармонійних кольорних співвідношень.
2. Розкажіть про особливості планування саду.
3. Які приклади садового дизайну вам відомі?

ВИСНОВКИ

Сподіваємося, що наше прагнення привернути більшу увагу майбутніх фахівців до особливостей застосування кольору в плануванні терапевтичного середовища та до переваг, які можна отримати від дослідження та аналізу особистісних кольоропреференцій у роботі з відвідувачами, обстежуваними, пацієнтами, досягло мети.

На різноманітних прикладах ми намагалися показати наочно, як багато чинників необхідно враховувати в процесі побудови та подальшої експлуатації простору для гартенотерапії. Запропонували новий інструментарій – застосування кольорової тестово-релаксаційної методики "Біоколор", яка допоможе фахівцям у створенні найбільш сприятливих умов для проведення сеансів гартенотерапії.

Оскільки однією з термінових задач сучасних вітчизняних психотерапевтичних заходів, в їх числі і гартенотерапії, стала реабілітація людей із ПТСР, які постраждали внаслідок воєнних дій, – кольоро-тестова методика "Біоколор" значно полегшить таку роботу на кожному з етапів.

Засвоєння спеціалістами характеристик кольорностей та врахування змін кольорової преференції людей із різними типами темпераменту надасть більше можливостей у різноманітнювати завдання та сприятиме позитивній динаміці у роботі з пацієнтами як індивідуально, так і у групі.

Наступним кроком застосування методики "Біоколор" у гартенотерапії планується розробка "Атласу кольорів рослин". У цьому атласі можна буде відобразити кольори рослин та тональні градації на різних етапах їх росту та змін протягом сезонів.

За допомогою атласу можна створювати гармонійні співвідношення, використовуючи не просто кольорності, а забарвлення дерев, чагарників, трав та квітів у різні сезони.

Квітання планується присвятити окремий розділ, адже вони дуже залежать від сезонності, а їх кольорності у спектрі відносяться до більш насичених.

Навіть кольорності вічнозелених рослин, низьких та високих трав по-різному змінюються не тільки протягом сезону, а й року.

Системно поданий опис цих особливостей міг би значно полегшити процес проектування садів для гартенотерапії.

Гадаємо, що студенти могли б долучитися до відбору та систематизації матеріалу для атласу.

Саме зараз приходить час створювати сади.

Термінологія у кольорознавстві відрізняється від термінів, якими користуються художники та від понять світу лотехніки [16], тим більше вони не збігаються зі звичними побутовими визначеннями. Це зауваження стосується й психології. Визначення, які ми застосовуємо у повсякденному житті, розходяться з психологічними термінами. Щоб уникнути плутанини наводимо терміни, розуміння яких важливе для викладеного посібнику матеріалу.

СЛОВНИК ТЕРМІНІВ ТЕХНОЛОГІЇ "БІОКОЛОР"

Адаптація (узагальнене значення) – синонім: пристосування, пристосувальні реакції – складний соціально-біологічний процес, в якому людина не тільки сама пристосовується до нової обстановки мінливих умов зовнішнього середовища, а й пристосовує цю обстановку до своїх потреб. Чим незвичайніші та складніші для людини нові екологічні, соціальні, психологічні, фізичні та ін. умови, тим важче протікає адаптація. Порушення процесів адаптації призводять до дезадаптації, яка може виникнути як наслідок початкової неповноцінності будь-якої системи.

Адаптація зорова – змінення стану систем зору попередньою чи теперішньою експозицією світлових стимулів, які можуть мати різну яскравість, спектральний розподіл і кутові розміри.

Примітка 1. Використовують також терміни "світлова адаптація", "темрявна адаптація". Перший термін використовують тоді, коли яскравості світлових стимулів досягають кількох кандел на квадратний метр. Другий термін використовують тоді, коли яскравості не перевищують кількох сотих кандел на квадратний метр.

Примітка 2. Вважають, що це визначення охоплює також адаптацію до специфічних просторових частот, розмірів і орієнтувань об'єктів тощо.

Адаптоване відчуття кольору – це відчуття, що викликається новим, невідповідним поточному, подразником. Воно виникає як модифікація поточного відчуття кольору.

Видиме випромінювання – оптичне випромінювання, яке може безпосередньо спричинити зорове відчуття (відчуття).

Примітка. Не існує точних границь спектрального діапазону видимого випромінювання, тому що вони залежать від потужності випромінювання, яке досягає ретини (сітківки ока), і від чутливості спостерігача. Нижня границя звичай береться між 360 нм і 400 нм, а верхня границя — між 760 нм і 830 нм.

Депресія (лат. *deprimere* – тиснути, придушити) – це психічний розлад, що характеризується "депресивною тріадою": зниженням настрою та втратою здатності переживати радість (ангедонія), порушеннями мислення (негативні судження, песимістичний погляд на те, що відбувається тощо), руховою загаль-

мованістю. При депресії знижено самооцінку, спостерігається втрата інтересу до життя та звичної діяльності. У деяких випадках людина, яка страждає на неї, може почати зловживати алкоголем або іншими психотропними речовинами.



Мал. 49. Вплив депресії на фізичний, емоційний та інтелектуальний фактори стану.

Зір денний – зір нормального ока в його адаптації до рівнів яскравості щонайменше в кілька кандел на квадратний метр.

Примітка. Основні принципово активні світлочутливі елементи денного зору – колбочки.

Зір нічний – зір нормального ока у його адаптації до рівнів яскравості, менших за кілька кандел на квадратний метр.

Примітка. Основні принципово активні світлочутливі елементи денного зору – палички,

Колір (сприйманий) – властивість зорового сприймання, яке поєднує хроматичні й ахроматичні ознаки. Таку властивість зорового сприймання можна описати за допомогою назв хроматичних кольорів, таких як: жовтий, оранжевий, коричневий, червоний, рожевий, зелений, блакитний, пурпуровий тощо, або назвами ахроматичних кольорів, таких як: яскравий, темний, світлий, темний тощо, або ж комбінацією цих назв.

Колір (у психофізичному сенсі) – визначення кольорового стимулу за допомогою експериментально знайдених значень величин, наприклад, таких як три координати кольору.

Примітка 1. Коли значення терміна "колір" ("colour") зрозуміле з контексту, його можна використовувати без визначальних слів.

Примітка 2. Сприйманий колір залежить від спектрального складу світлових стимулів, від розмірів, форми, структури та фону розташування стимулу, від стану адаптації зорової системи спостерігача та від досвіду спостерігача в уже відчуваних і подібних ситуаціях спостерігання.

Колір ахроматичний — (сприйманий) колір у сенсі сприймання: сприйманий колір, позбавлений (кольорового) тону.

Колір хроматичний — (сприйманий) колір у сенсі сприймання: сприйманий колір, який має (кольорний) тон.

У повсякденній мові слово колір часто вживають у сенсі, протилежному словам: білий, сірий і чорний. Прикметник кольоровий зазвичай належить до хроматичного кольору.

Примітка 3.

Відчуття кольору створюється випромінюванням, що проникає в око і фізично визначається. Відчуття кольору може змінюватися в трьох напрямках, а саме: за кольорністю, насиченістю та світлістю.

Сприйняття кольору — елемент змісту свідомості, що не аналізується та виникає завдяки впливу на наші органи відчуття — поняття, що належать до галузі психології. Вимірюється психометричними шкалами.

Колірність — це характеристика відчуття бачення (зорового відчуття), результат якого — визначення кольорів як синій, зелений, жовтий, червоний, пурпуровий тощо. Складники кольорності — насиченість та світлість. Використовуючи слово "кольорність" ми часто не можемо вирішити, яке саме поняття хочемо висловити: відчуття кольору або сприйняття кольору. Наприклад, згадуючи про червоний колір у повсякденному житті, ми говоримо про відчуття кольору. Коли ж мова заходить про вплив червоного кольору — ми говоримо про сприйняття кольору, і в цьому випадку маємо на увазі психосоматичний вплив. Механізмом перероблювання та перетворення кольороподразника з відчуття у сприйняття є людський мозок.

Примітки.

Довгохвильові кольорності (кольорності помаранчево-червоного кольорового ряду) — мінімальна енергія — створюють ефект наближення.

Короткохвильові кольорності (кольорності фіолетово-синього кольорового ряду) — велика енергія — сприймаються як ті, що віддаляються.

Середньохвильові кольорності (кольорності зелено-жовтого кольорового ряду) — середня енергія. Жовті кольорності — створюють ефект максимального наближення.

Ці закономірності регулюють психофізіологічний вплив у процесі відчуття кольору (заснованого на полярностях кольорового спектра) та кольоросприйняття (нашої біологічної системи). Це частково пояснює, чому порядок кольорового спектра відрізняється від порядку преференційного вибору конкретної людини. Тобто, рух кольорового спектра у часі постійний, проте вікова кольоропреференція людини у відношенні до часу змінюється.

Складові кольори (художники називають їх "ламані") — це чисті спектральні тони з додаванням будь-якого кольору.

Кольорний контраст — співвідношення відчуття кольору і кольороподразників.

Кольорний тон — властивість зорового відчуття, згідно з якою поверхню уявляють схожою на один зі сприйманих кольорів — червоний, жовтий, зелений або синій чи комбінацію цих кольорів.

Контраст — у сенсі сприймання: визначення різниці двох (або більше) частин поля зору, видимих одночасно чи послідовно; тому існують такі терміни: "контраст світлості", "контраст поверхневої світлості", "кольорний контраст", "контраст одночасного подання стимулів", "контраст послідовного подання стимулів" і т.д.

Насиченість — кольоровідчуття (кольоровідчуття) поверхні, яке оцінено пропорційно її світлості.

Примітка. За даних умов спостерігання і даних рівнів яскравості в діапазоні денного зору кольорні стимули денної кольорності мають приблизно сталу насиченість за всіх рівнів яскравості, крім випадків, коли світність дуже висока.

Кольорна система Coloroid ("Колоройд") — це кольорна модель, яку розроблено у 1962 – 1980 рр. професором Будапештського університету технологій та економіки Анталом Немчічем (Antal Nemcsics) для використання спеціалістами різних галузей при створенні гармонійних кольорних середовищ. Coloroid зареєстровано (стандарт MSZ 7300, Угорщина, серпень 2000 р.) [12].

Кольоропреференція — це судження (оцінка), суть якого полягає в тому, що один колір подобається більше, ніж інший. Згідно з вибором людини відповідно до порядку обраних кольорностей створюється кольорна шкала. Такі шкали можна віднести до психометричних шкал.

Кольоровідчуття (кольоровідчуття) — характеристика зорового відчуття (відчуття), згідно з якою сприйманий колір поверхні сприймають більш або менш кольоровим.

Примітка 1. Для кольорового стимулу даної кольорності в разі неізолювання кольорів із заданим рівнем яскравості значення цієї характеристики зазвичай збільшується з підвищенням яскравості, за винятком випадків, коли світність дуже висока.

Примітка 2. Раніше термін "кольоровідчужання" означав поєднання відчужань (відчуттів) кольорового тону та насиченості, тобто сприйманий аналог кольорності.

Копінг, копінгові стратегії (англ. coping, coping strategy) – це те, що робить людина, щоб впоратися зі стресом (англ. to cope with). Поняття поєднує когнітивні, емоційні та поведінкові стратегії, які використовуються, щоб упоратися із запитам повсякденного життя. Близьке поняття, яке широко використовується та ретельно вивчається, – "переживання".

Преференція (лат. praeferebantia – перевага) – загальне значення цього слова визначається як перевага, пільга або більш висока оцінка однієї речі порівняно з іншою. Преференційний колір – це оцінювальне визначення кольоровідчужання (кольоровідчужання).

Психологія – це наука про розум і поведінку. Психологія вивчає людське мислення, як функціонує мозок, поведінку, емоції, особистість і розвиток людини. Також до уваги беруться різні аспекти людського буття і їхній вплив на те, як люди думають, діють і відчувають. Термін "психологія" походить від слова "psyche", що в перекладі з грецької означає "дихання, дух, душа" – плюс "ology", що означає "дослідження або наука про". За Вебстером, спочатку це означало "вивчення (або науку) душі", а пізніше – "вивчення розуму".

Психологія кольору (англ. color psychology) – це наука про вплив кольору на поведінку людини. Ця наука є підрозділом глобальнішої дисципліни – поведінкової психології (англ. behavioral psychology). Психологія кольору – предмет, досить складний для дослідження. Критики цієї дисципліни зауважують, що теорію кольоропсихології складно підтверджувати експериментально.

Психофізіологія – галузь науки, яка вивчає закономірності співвідношення психологічного і фізіологічного для встановлення психофізіологічних механізмів життєдіяльності, поведінки, розвитку, навчання та праці людини.

Психофізика – психологічна дисципліна, що вивчає вимір людських відчуттів щодо величин фізичних подразників.

Психосоматика – напрям у медицині (психосоматична медицина) та психології, що вивчає вплив психологічних факторів на виникнення та перебіг соматичних (тілесних) захворювань.

Психологічний стрес – стрес, зумовлений соціальними чинниками.

Світловий стимул – видиме випромінювання, яке потрапляє в око і спричиняє відчуття світла.

Світлість – ознака зорового відчужання (відчуття), згідно з якою поверхню сприймають як таку, що випромінює більше чи менше світла.

Стрес (англ. stress – тиск, натиск, гніт, навантаження, напруга) – неспецифічна (загальна) реакція організму у відповідь на вплив (фізичний або психологічний), що порушує його гомеостаз, а також відповідний стан нервової системи (або організму загалом). У медицині, фізіології, психології виділяють позитивну (еустрес) та негативну (дистрес) форми стресу.

Фактор часу в сприйнятті кольору – реакція на кольорні подразники (відчуття) в процесі послідовного сприйняття в напрямку за годинниковою стрілкою або проти годинникової стрілки.

Енергія Великого вибуху, що звільнилася, породила реліктовий кольорний зсув видимого спектра в часі від 380 до 780 нм у зворотному хвильовому енергетичному відношенні. Чим менша довжина хвилі, тим більша енергія, чим довша хвиля – тим менша енергія (Ефект Доплера). Якщо з цих позицій розглянути тимчасові особливості адаптації людського зору, напрошується такий висновок, що зменшення чи збільшення часу для адаптаційних процесів залежить від енергії кольорового стимулу. Тому феномен нерівномірного зменшення чутливості ока до червоного, зеленого та фіолетового пояснюється тим, що велика енергія кольору прискорює адаптацію, а мала енергія – гальмує. Якщо говорити про психологічні особливості сприйняття кольору і порівняти величину довжини хвилі з характером кольору, ситуація має інший вигляд.

Емоційний стрес – це процеси в організмі, спричинені емоційними реакціями, що виникають у відповідь на стрес, супроводжують його та призводять до негативних змін в організмі. У відповідь на стрес першою розвивається емоційна реакція, активується вегетативна нервова система та її ендокринне забезпечення. Довготривалий або повторюваний стрес призводить до накопичення емоційного збудження та порушення функціонування організму.

Ефект Пуркіне (Purkinje's Vision) – зменшення світлості переважно довгохвильових кольорних стимулів порівняно зі світлістю переважно короткохвильових кольорних стимулів, коли яскравості зменшені в однаковій пропорції від рівня денного зору до рівня сутінкового чи нічного зору без змін спектральних розподілів цих стимулів.

Примітка. У разі переходу від денного до сутінкового чи нічного зору відбувається змінення функцій відносної спектральної світлової ефективності випромінювання; довжини хвиль максимальної ефективності зміщуються в бік коротких довжин хвиль.

ДОДАТКИ

Додаток 1. Модифікована методика Дембо–Рубінштейн

У вихідному варіанті методика Дембо–Рубінштейн було створено для самооцінки (за допомогою шкалювання) індивідуального уявлення про ступінь відчуття щастя і застосовано для дослідження параметрів самооцінки особистісних якостей.

Адаптація модифікованої методики Дембо–Рубінштейн до потреб прицільного оцінювання рівня активності життєвого тонусу полягає в такому: для самооцінки введено характеристики факторів станів людини: фізичного (активний – пасивний, енергійний – стомлений), емоційного (радісний – сумний, спокійний – роздратований) та інтелектуального (легко зосередитися – важко зосередитися, легко виконувати завдання – важко виконувати завдання).

Для запропонованого обстеження використовуються тестові бланки з шістьма вертикальними лініями довжиною 100 мм із позначеною серединою кожної лінії. Верхня та нижня межа кожної вертикальної лінії позначені горизонтальною рисою та підписані полярними характеристиками відчуття, що оцінюється. Це дає можливість умовно ранжувати рівень відчуття від негативного до позитивного.

Обстежуваний самостійно на кожній із вертикальних ліній однією горизонтальною рисою позначає рівень прояву в себе кожної із запропонованих характеристик. Після чого дослідник вимірює лінійкою в міліметрах відстань від нижньої позначки до риси, нанесеної обстежуваним. Таким чином визначається кількісний показник та проводиться оцінювання результатів.

Результати тестування методом Дембо – Рубінштейн при оцінюванні психофізіологічного статусу за даними колірної преференції дозволяють враховувати суб'єктивну компоненту рівня активності життєвого тонусу.

Розподіл отриманих балів для оцінювання надано у таблиці 5:

Рівень самооцінки	низький	середній	високий	дуже високий
Кількісна характеристика (бал=мм)	менше ніж 45 мм	45-59 мм	60-74 мм	75-100 мм

Таб.5. Бали для оцінки результатів тестування методом Дембо–Рубінштейн.

"Середня" та "висока" самооцінка ("с" та "в") вказують на реалістичну (адекватну) самооцінку.

"Дуже висока" ("дв") – завищена самооцінка може свідчити про певні дисонанси в стані. Підвищена самооцінка може говорити про невміння релевантно оцінити свій стан та стан інших: нечутливість до свого стану і до стану оточення, нечутливість до невдач, зауважень та оцінок оточення.

"Низька" ("н") – занижена самооцінка може вказувати на недооцінку себе. Обстежуваних із такими показниками (їх, як правило, мало) відносять до групи ризику. За низькою самооцінкою можуть ховатися два абсолютно різні психологічні явища: справжня невпевненість у собі та "захисна" невпевненість, яка дозволяє не докладати жодних зусиль.

ПІБ _____ Дата, час _____

Дата народження _____

активний	енергійний	радісний	спокійний	легко зосередитися	легко виконувати завдання
пасивний	втомлений	сумний	роздратований	важко зосередитися	важко виконувати завдання

Мал. до додатку 1. Зразок бланка самооцінки життєвого тонусу за модифікованою методикою Дембо–Рубінштейн. Довжина кожної вертикальної лінії повинна дорівнювати 10 см.

Додаток 2. Шкала депресії (за Т. Балашовою). Інструкція

Прочитай уважно кожне з наведених тверджень і закресли відповідну цифру праворуч залежно від того, як ви почуваєтеся останнім часом. Над запитаннями довго не розмірковуюйте, оскільки правильних чи неправильних відповідей немає.

Бланк для відповідей

№Твердження	Ніколи	Іноді	Часто	Завжди
1. Я відчуваю пригніченість	1	2	3	4
2. Ранком я почуваюся найкраще	1	2	3	4
3. У мене бувають періоди плачу чи майже сліз	1	2	3	4
4. У мене поганий нічний сон	1	2	3	4
5. Апетит у мене гірше за звичайний	1	2	3	4
6. Мені приємно дивитися на привабливих жінок (чоловіків), розмовляти з ними, знаходитися поруч	1	2	3	4
7. Я помічаю, що втрачаю вагу	1	2	3	4
8. Мені турбують запори	1	2	3	4
9. Серце б'ється швидше, ніж звичайно	1	2	3	4
10. Я втомлююся без певних причин	1	2	3	4
11. Я думаю так само ясно, як завжди	1	2	3	4
12. Мені легко робити те, що я вмію	1	2	3	4
13. Відчуваю занепокоєння і неможу всидіти на місці	1	2	3	4
14. У мене є надії на майбутнє	1	2	3	4
15. Я більш дратівливий (дратівлива), ніж звичайно	1	2	3	4
16. Мені легко приймати рішення	1	2	3	4
17. Я відчуваю, що корисний (корисна) і необхідний (необхідна)	1	2	3	4
18. Я живу достатньо повним життям	1	2	3	4
19. Я відчуваю, що іншим людям стане краще, якщо я вмиру	1	2	3	4
20. Мене зараз радує те, що радувало завжди	1	2	3	4

ОБРОБКА ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ

Рівень депресії (РД) визначається сумою "прямого" і "зворотного" підрахунку.

"Зворотний" підрахунок.

Наприклад: у висловлюванні №2 закреслена цифра 1 – ми ставимо 4 бали; у висловлюванні №5 закреслена відповідь 2 – ставимо 3 бали; у висловлюванні №6 закреслена відповідь 3 – ставимо 2 бали; у висловлюванні №11 закреслена відповідь 4 – ставимо один бал тощо.

РЕЗУЛЬТАТИ

"Прямий" підрахунок: твердження – 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19;

"Зворотний" підрахунок: твердження – 2, 5, 6, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 20.

У сумі одержуємо рівень депресії, що коливається в діапазоні 20–80 балів.

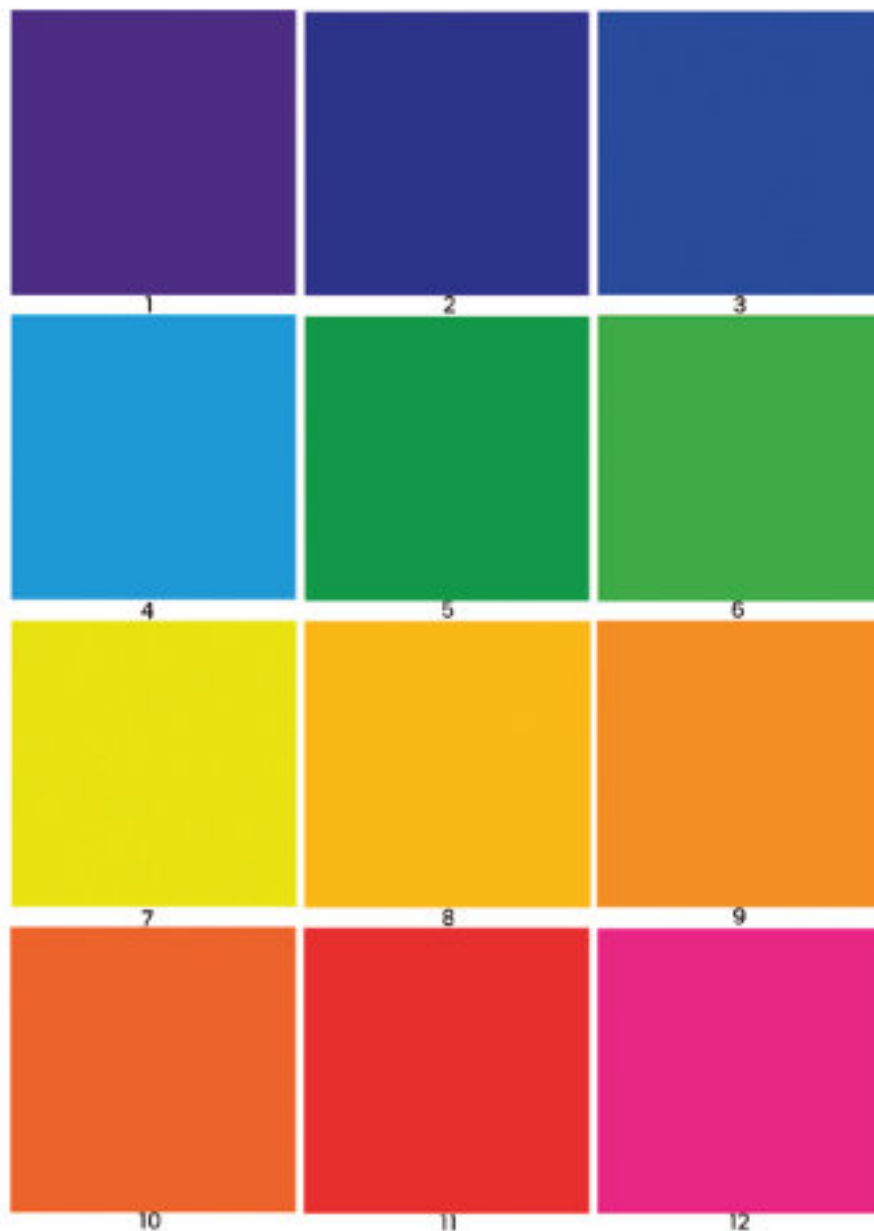
20–50 балів: відсутня депресія;

50–59 балів: легка ситуативна чи стресова депресія;

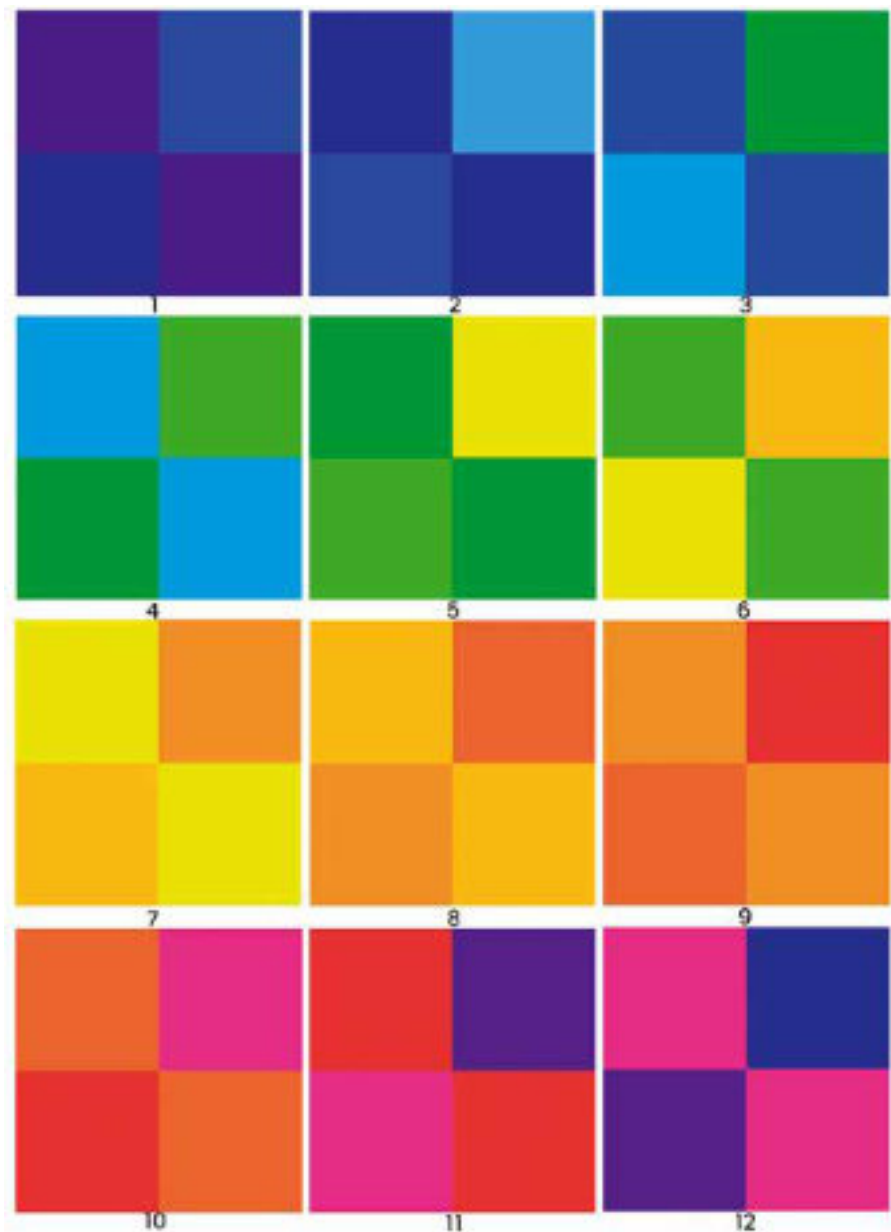
60–69 балів: субдепресивний стан;

70–80 балів: високий рівень депресії.

Додаток 3. Набір тестових карток "Біокolor – 1"



Додаток 4. Набір тестових карток "Біоколор – 2"



Додаток 5. Бланк реєстрації показників тесту "Біоколор"

Бланк реєстрації показників тестування "Біоколор"

П.І.Б. обстежуваного _____ Дата та час тестування _____

Стать _____ Дата народження _____

Улюблений колір _____

Черговість вибору з трьох карток "Біоколор - 1"

Черговість вибору з трьох карток "Біоколор - 2"

Черговість вибору з 12 карток "Біоколор - 1"

Черговість вибору з 12 карток "Біоколор - 2"

Схема візуалізації черговості вибору з 12 карток "Біоколор - 1"

Схема візуалізації черговості вибору з 12 карток "Біоколор - 2"

Опитувальник суб'єктивних відчуттів

фізичний фактор		емоційний фактор		інтелектуальний фактор	
загальна слабкість	поганий апетит	порушення сну	поганий настрій	важкість у голові	уповільнене мислення

ЗМІСТ

ВІДГУК НА НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК	3
ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	5
АНОТАЦІЯ	6
ВСТУП	8
РОЗДІЛ I	
КОЛЬОРОДИНАМІКА ТА "БІОКОЛОРИ"	9
1. ЛЮДИНА ТА КОЛІР	10
Запитання для самоконтролю	13
2. КОЛЬОРОДИНАМІКА ТА ФІЛОСОФІЯ КОЛЬОРУ	13
2.1. Колірні асоціації	16
Запитання для самоконтролю	18
3. ФІЗІОЛОГІЯ БАЧЕННЯ КОЛЬОРУ	19
3.1. Рецептори органа зору людини	20
3.2. Теорії колірної бачення	20
3.3. Відчуття та сприйняття колірностей	23
3.4. Вплив кольору та нервова система людини	29
Запитання для самоконтролю	31
4. КОЛЬОРОПРЕФЕРЕНЦІЯ	32
4.1. Джерела кольоропреференційних досліджень	32
4.2. Колір та біологічні ритми	37
4.3. Комп'ютерна програма "Біоколор"	40
4.4. Колірна адаптація	42
4.5. Колірні тести	43
4.6. Колірності та типи темпераменту людини	48
Запитання для самоконтролю	54
5. ТЕХНОЛОГІЯ КОЛЬОРОПРЕФЕРЕНЦІЙНОГО ОБСТЕЖЕННЯ	54
5.1. Матеріали та методи	56
5.2. Комплексне кольоропреференційне обстеження	58
5.3. Послідовність проведення обстеження	58
Запитання для самоконтролю	59
6. ТЕХНОЛОГІЯ АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛЬОРОПРЕФЕРЕНЦІЇ	59
6.1. Психофізіологічні особливості сприйняття тестових колірностей	60
6.1.1. Колірності фізичного фактора	60
6.1.2. Колірності емоційного фактора	60
6.1.3. Колірності інтелектуального фактора	61
6.2. Аналіз та інтерпретація показників кольоропреференційного тесту	63
6.2.1. Особливості розташування кольоропреференційних показників	64
6.2.2. Інтерпретація результатів на прикладах порядку розташування показників комбінованої та змішаної колірної преференції	65
6.3. Зразок візуалізації даних на круговій схемі	65
6.4. Фіксація даних індивідуального колірної вибору	69

Запитання для самоконтролю	69
7. ВПЛИВ КОЛІРНОСТЕЙ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАТУС ЛЮДИНИ	69
7.1. Ефекти сеансів колірної біорегуляції	70
Запитання для самоконтролю	72
8. КОНЦЕПЦІЯ КОЛЬОРОДИНАМІЧНИХ КОМПОЗИЦІЙ РЕЛАКСАЦІЙНИХ ТАБЛИЦЬ С.-А. МАДЯРА ТА ОКУЛОМОТОРНА АКТИВНІСТЬ ЗОРОВОГО СПРИЙНЯТТЯ КОЛЬОРІВ	73
8.1. Алгоритм колірної вибору	73
8.2. Тестовий інструментарій	76
8.3. Основні висновки дослідження	78
9. ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ПСИХОЛОГА З ОБСТЕЖУВАНИМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ КОЛЬОРО-ТЕСТОВОЇ МЕТОДИКИ	79
Запитання для самоконтролю	82
10. МЕТОДИКА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛІХРОМАТИЧНИХ КАРТИН-ТАБЛИЦЬ "БІОКОЛОРИ"	82
Запитання для самоконтролю	85
11. РЕЛАКСАЦІЙНІ КАРТИНИ-ТАБЛИЦІ "БІОКОЛОРИ, II, III, IV"	85
11.1. Релаксаційна програма	90
11.2. Перебіг релаксаційного сеансу	90
12. ДАНІ КОЛЬОРОПРЕФЕРЕНЦІЙНИХ ТА КОЛЬОРО-РЕЛАКСАЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	93
12.1. Кольоропреференційна діагностика адаптаційних перебудов психофізіологічного статусу людини в Антарктиці	94
12.1.1. Дослідження динаміки колірних преференцій учасників експедиції протягом зимівлі на станції "Академік Вернадський" 2014–2015рр.	94
12.2. Кольоропреференційна діагностика посттравматичних стресових станів	98
12.3. Корекція наслідків інформаційного стресу та депресивних станів на базі результатів кольоропреференційного тестування та електроенцефалографічних досліджень	99
Запитання для самоконтролю	103
ВИСНОВКИ	103
ЛІТЕРАТУРА	104
РОЗДІЛ II	
КОЛІР У ПРОЄКТУВАННІ ПРОСТОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ТЕРАПЕВТИЧНОМУ САДІВНИЦТВІ	105
1. ЗНАЧЕННЯ САДОВОЇ ТЕРАПІЇ	106
1.1. Дослідження з саденотерапії	108
ЛІТЕРАТУРА	109
1.2. Проблеми саденотерапії	110
1.3. Перспективи впровадження саденотерапії	113
1.4. Найпоширеніші напрямки саденотерапії	114
1.5. Позитивний вплив саденотерапії	114
Запитання для самоконтролю	116
2. РОЛЬ КОЛЬОРУ В ТЕРАПЕВТИЧНОМУ САДІВНИЦТВІ	117
2.1. Гармонія кольору	117

2.2. "Красиве" означає "гармонійне"	118
2.3. Особливості колірнього простору ділянки	119
2.4. Колір таколірнагармонія в архітектоніці терапевтичногосадівництва	120
Запитання для самоконтролю	121
2.5. Деякі з основних понять теорії кольору	122
3. ПРОЄКТУВАННЯ КОЛІРНОГО СЕРЕДОВИЩА У ТЕРАПЕВТИЧНОМУ САДІВНИЦТВІ	124
3.1. Приклади гармонійних співвідношень, на яких базується застосуванняколірних гармоній у терапевтичномусадівництві	124
3.1.1. Гармонія тонів однієї колірності	124
3.1.2. Гармонія тонів двох колірностей	124
3.1.3. Гармонія тонів трьох колірностей (тріада)	125
3.1.4. Поліхромна гармонія	125
3.2. Приклади монохромних та поліхромних колірностей у ландшафтномупроектванні	126
4. ОСОБЛИВОСТІ ТА УМОВИ ПЛАНУВАННЯСАДУ	133
Запитання для самоконтролю	143
ВИСНОВКИ	143
СЛОВНИК ТЕРМІНІВ ТЕХНОЛОГІЇ "БІОКОЛОР"	144
ДОДАТКИ	150
Додаток 1. Модифікована методика Дембо–Рубінштейн	150
Додаток 2. Шкала депресії (за Т. Балашовою)	151
Додаток 3. Набір тестових карток "Біоколог –1"	153
Додаток 4. Набір тестових карток "Біоколог –2"	154
Додаток 5. Бланк реєстрації показників тесту "Біоколог"	155

Навчальне видання

Мадяр Стефан– Арпад Йосипович
Ковалевська ОленаЕммануїлівна
Моїсеєнко Євген Васильович
Мовчан ВалентинаОлексіївна

"ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ "БІОКОЛОР"
У ТЕРАПЕВТИЧНОМУ САДІВНИЦТВІ
ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ"

Навчальний посібник

Художнє оформлення, макет, ілюстрації, обкладинка:

Олена Ковалевська
Графічне редагування, верстка, ретуш:
Олена Ковалевська, Віталій Свіщев

Літературна редакція, коректура:
Тетяна Олександрова, Олена Ковалевська, Валентина Мовчан
Комп'ютерна підготовка до друку:
Олена Ковалевська

Авторські фото:
Олена Ковалевська, Валентина Мовчан
Фотографії 6, 61–65 використано з джерел відкритого доступу в Інтернеті

Формат 60х84/16. Умовн. друк. арк. 9,24
Наклад 250 пр. Зам. №2001-25

Видавець Університет "Україна"
03115, м. Київ, вул. Львівська, 23,
тел / факс (044) 424-40-69, 424-56-26
E-mail: ukraina.vdk@email.ua
Свідцтво суб'єкта видавничої справи ДК №405 від 06.04.01