



СЕНСОРНИЙ РОЗВИТОК: колірна перцепція

Способи застосування еталонів кольору в обстеженні об'єктів

Ірина БАРБАШОВА, канд. пед. наук, доцент
кафедри педагогіки, Бердянський державний
педагогічний університет, Запорізька обл.



Уміння розпізнавати і правильно називати кольори об'єктів довкілля не формуються автоматично — їх розвиток у дітей потребує системного моніторингу та корекції з боку вчителів і психологів.

У попередній статті (див. «УПШ», 2017, № 4) було розглянуто особливості формування в учнів колірних еталонів. Продовжуючи тему, автор пропонує систему завдань, спрямованих на вдосконалення перцептивних дій зі сприймання кольорів.

Особливості сприймання нервовою системою об'єктів довкілля

Процес обстеження будь-яких зовнішніх властивостей — це *перцептивні дії*, спрямовані на пошук і обробку певної сенсорної інформації. За своєю нейрофізіологічною природою такі дії є *кільцевими рефлексорними актами*. Нервові імпульси від збуджених рецепторних зон органів чуття передаються у відповідні відділи мозку. Після обробки ці імпульси повертаються до рецепторів, змінюють їхній функціональний стан, активізують моторні зони, регулюють рівень чутливості до наявних подразників. Інформація про характер пристосувальних реакцій знову надходить до центральної нервової системи.

Генетично *перцептивні дії походять від практичних*. Практична діяльність ставить перед дитиною певні вимоги: вона має орієнтуватися в предметній ситуації, звертати увагу на ті або інші її ознаки. Поступово елементи перцептивного орієнтування, наявні у практичній дії, відокремлюються від неї, передують їй, стають самостійними, спрямованими виключно на розв'язання завдань сприймання.

Зазвичай у цілісному процесі сприймання послідовно реалізуються два типи перцептивних дій — *ознайомлювальна* і *розпізнавальна*. Вони різняться за своєю метою, засобами й операціями.

Ознайомлювальна дія спрямована на формування базового образу об'єкта. Засобами її виконання є моторні копії, створені ефекторними компонентами аналізатора і скориговані в ході багаторазового

співвіднесення з оригіналом. Це рухи очей по колірному полю предмета, обведення очима та пальцями рук його контуру, рухи гортані з підстроювання до почутого мовного або музичного звука, активне механічне тертя поверхні предмета, натискання на нього тощо.

Послідовність операцій при ознайомленні з об'єктом обстеження:

- 1) знаходження об'єкта;
- 2) виділення його інформативних ознак;
- 3) ознайомлення з цими ознаками.

Так, у випадку сприймання кольору найважливішим є колірний тон, у розрізненні форми — контур предмета, мовного звука — вільне проходження видихуваного повітря через ротову порожнину або наявність артикуляційної перешкоди (і її характер), музичного звука — його висота і тривалість, у сприйманні фізико-механічних якостей — теплота, вологість, шорсткість, твердість поверхні тощо.

Мета **розпізнавальної дії** полягає у віднесенні створеного образу до відомого, зафіксованого в пам'яті класу — до певної категорії предметів і явищ. Засоби цієї дії значно змінюються: моторні копії поступово втрачають свій зовнішньоруховий малюнок, оперативними одиницями сприймання стають сенсорні еталони.

Послідовність операцій при розпізнаванні об'єкта обстеження:

- 1) порівняння отриманої в ході сприймання інформації з тією, що зафіксувалася в пам'яті (тобто засвоєними еталонами);

- 2) категоризація властивості, що досліджується;
- 3) називання цієї властивості.

Особливості сприймання кольорів молодшими школярами

На момент вступу до школи у дітей більшою мірою сформовані операції ознайомлювальної дії, зокрема розрізнення кольорів за колірним тоном (учасникам експерименту* пропонувалося знайти серед кольорових об'єктів два таких самих, як демонстрований зразок). Вибір об'єктів за цією ознакою малята виконували впевнено, майже миттєво, без помилок і будь-яких спроб приєднати картки інших, окрім заданих, колірних тонів. Упізнавання ж відтінків кольорів за світлотою (пред'являлись об'єкти червоного, синього і зеленого кольорів, по три відтінки кожного) здійснювалося з меншою точністю, однак діти завжди обирали картки, ідентичні зразку за тоном (при пред'явленні відтінку червоного кольору ніколи не додавали до нього відтінки синього чи зеленого), припускаючись неточностей саме у визначенні ступеня його висвітлення. Це підтверджує той факт, що у відчутті кольорів визначальним для першокласників є колірний тон, світлота ж кольору розрізнявального значення ще не набула.

Суттєві ускладнення виявлено в реалізації операцій розпізнавальної дії, особливо у встановленні міжелементних відношень між колірними еталонами. Лише окремі учні змогли правильно відтворити послідовність розміщення кольорів у спектрі. Жодна дитина не поділила кольори на основні та похідні, але всі мають уявлення, хоча б часткові, про теплі й холодні відтінки. Як середній оцінюємо рівень засвоєння назв кольорів (школярам пропонували назвати кольори пред'явлених карток). Більшість ахроматичних і хроматичних тонів — білий, чорний, червоний, оранжевий, жовтий, зелений, синій — учасники експерименту позначали правильно; труднощі викликало вживання назв сірого, блакитного і фіолетового кольорів. При цьому розуміння нормативних словесних позначень кольорів (школярі вибирали картки за назвою кольору) було цілком адекватним.

Окремого коментаря потребують особливості дослідження і відтворення дітьми змішаних кольорів. Учні пред'являли зразки червоно- і жовто-оранжевого, жовто- і синьо-зеленого тонів, гуашеві фарби і пензлики, пропонували пофарбувати паперові картки у такі самі відтінки. Учасників експерименту можна об'єднати у три **групи за особливостями відтворення кольорів:**

- ті, хто не відтворив жодного з чотирьох заданих тонів;

- ті, хто відтворив один складний колір (переважна більшість респондентів);
- ті, хто зміг отримати два відтінки.

Діти першої групи, порівнюючи зразки і наявні фарби, розбіжності між ними не коментували, змішувати кольори не намагалися й обирали ту фарбу, яка є, на їхню думку, найближчою до відтворюваного відтінку; респонденти другої групи успішно відтворювали жовто-зелений тон, а третьої — ще й синьо-зелений. При цьому відтінки червоно- та жовто-оранжевої гами точно передати не вдалося нікому (ймовірно, вправлення у змішуванні цих кольорів було менш поширеним у попередньому досвіді), зазвичай діти використовували оранжеву фарбу. На прохання експериментатора прикласти отримані результати до зразків і підтвердити їхню подібність досліджувані давали позитивну відповідь, і тільки один хлопчик констатував: "Ні, не дуже схожі, але я не знаю, чому". На нашу думку, учні сприймають зазначені відтінки як монохромні, не бачать їхньої складної структури, не можуть виділити основні елементи й оцінити питому вагу кожного з них.

Отже, прийоми дослідження колірних властивостей предметів у молодших школярів остаточно не сформовані. За період початкового навчання такі дії закономірно стають точнішими (це довів паралельний експеримент із четвертокласниками), проте високого рівня розвитку не досягають.

Завдання для формування у школярів прийомів дослідження кольорів

Удосконаленню перцептивних дій зі сприймання кольорів сприятимуть *навчальні завдання* двох типів: *на вибір і на відтворення* кольору за зразком. Вони моделюють і ознайомлювальні, й розпізнавальні операції: ознайомлювальні передбачають аналіз зразка, розпізнавальні — обстеження об'єктів, з-поміж яких здійснюється вибір, або отриманого продукту. При цьому дитині необхідно постійно зіставляти, здійснювати кількісно-якісне оцінювання колірних ознак усіх об'єктів, виділяючи найменші відмінності їхнього забарвлення.

Маємо уточнити ще деякі обставини, які безпосередньо впливатимуть на підвищення рівня колірної перцепції. Йдеться, по-перше, про структуру самих властивостей, які слід урахувати при виборі або відтворенні. Очевидно, це мають бути *складні сенсорні значення*, як-от кольори, що різняться і за тоном, і за світлотою, та вищезгадані змішані за тоном відтінки. Сприймання таких кольорів потребує багаторівневих аналітичних зіставлень, а отже, детермінує формування більш досконалих прийомів дослідження. По-друге, у навчальних завданнях обох типів потрібно передбачити *інтеріоризацію* перцептивних дій, тобто поетапне переведення їх з рівня

* Висновки зроблені за результатами експерименту, проведеного автором у загальноосвітніх навчальних закладах м. Бердянська.

розгорнутих предметних маніпуляцій, за яких учні можуть прикладати об'єкти один до одного і констатувати відсутність або наявність межі, перепаду між кольорами, на рівень згорнутих операцій, що полягають у суто зоровому зіставленні кольорових об'єктів без їх зближення, і потім — до ідеальних дій, виконуваних лише на основі колірних уявлень.

Наведемо окремі завдання, спрямовані на навчання дітей прийомів дослідження кольорів.

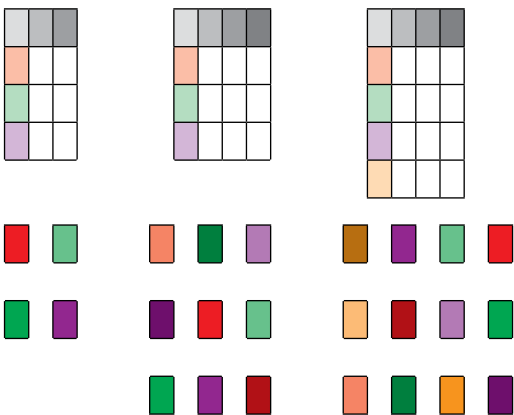
Ахроматичні й хроматичні кольори. Відтінки кольорів за світлотою (актуалізація знань)

Навчально-перцептивні дії: систематизація кольорів за тоном і світлотою.

Обладнання: репродукції картин К. Білокур "Букет квітів", І. Бродського "Зима", Ю. Клевера "Осіній пейзаж" та "Зимовий пейзаж", А. Куїнджі "Осінь"; таблиця "Хроматичні, ахроматичні кольори"; матриці (таблиці) з серіацією відтінків сірого кольору вгорі та віконцями-мітками колірних тонів ліворуч; картки червоного, зеленого, фіолетового, оранжевого кольорів — по два-три відтінки кожного.

Методичні рекомендації

Педагог за допомогою репродукцій картин, демонстраційних таблиць актуалізує знання другокласників про ахроматичні й хроматичні кольори, відтінки кольорів за світлотою; ознайомлює з ігровим завданням і наочним матеріалом, пояснює спосіб заповнення матриці: слід відібрати всі відтінки одного кольору та розмістити їх у потрібному рядку таблиці в послідовності, заданій відтінками сірого вгорі.



Похідні кольори.

Алгоритм дослідження похідних кольорів

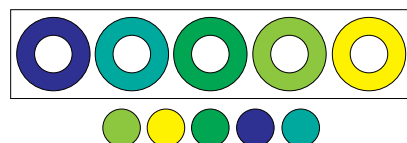
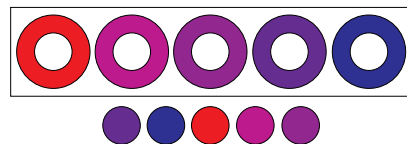
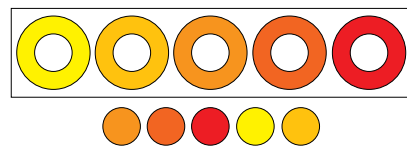
Навчально-перцептивні дії: вибір та відтворення похідних кольорів за зразком.

Обладнання: репродукції картин І. Айвазовського "Блакитна хвиля", В. ван Гога "Натюрморт з лимонами на тарілці", М. Павлової "Гарбуз і горобці", Т. Рейссельберге "Натюрморт зі сливами", П. Сезанна "Три груші", В. Шлапак "Апельсини"; муляжі (фрукти, овочі, коренеплоди); таблиці "Колірний круг"

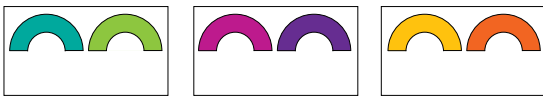
(шести- і дванадцятиелементна моделі), "Основні та похідні кольори", демонстраційні зразки кольорових орнаментів; індивідуальні схеми колірного круга, картки-основи для орнаментів, картки основних і похідних кольорів для ігрових завдань, схеми отримання похідних кольорів; палітри, пензлі, фарби (гуаш плакатна, акварель).

Методичні рекомендації

2-й клас. Учитель демонструє шестисегментну модель колірного круга, ставить дітям завдання показати і назвати основні (первинні) та похідні (вторинні) кольори, пригадати спосіб отримання похідних кольорів — змішування основних у рівних частках (1:1); ознайомлює учнів із дванадцятисегментною моделлю колірного круга та іншими похідними кольорами (третинними): жовто- і червоно-оранжевим, червоно- й синьо-фіолетовим, синьо- і жовто-зеленим, — пояснює та демонструє різні способи їх отримання: змішування первинного із сусіднім вторинним у рівних частках (1:1) або змішування первинних у нерівних частках (2:1). Після цього організовує вправлення дітей у виборі третинних кольорів за назвою і застосуванні їхніх нормативних назв: "Покажи на колірному крузі жовто-оранжевий колір, червоно-оранжевий. Який колір міститься між червоним і фіолетовим, між синім і зеленим? Як називається цей колір? А цей?" (послідовно вказує на синьо-фіолетовий, жовто-зелений або ін.). Спонукає учнів до визначення тепліших і холодніших відтінків фіолетового й зеленого: "Порівняй червоно- і синьо-фіолетовий кольори. Який з них є теплішим за фіолетовий? (Червоно-фіолетовий). Чому? (У ньому більше червоного, ніж синього). Поглянь на синьо- і жовто-зелений кольори. Який відтінок є холоднішим за зелений? Чому? (Синьо-зелений, у ньому більше синього порівняно із жовтим)". Далі фахівець пропонує школярам виконати ігрові завдання "Знайди серединку", "Добери половинку" — поєднати тотожні кольори:



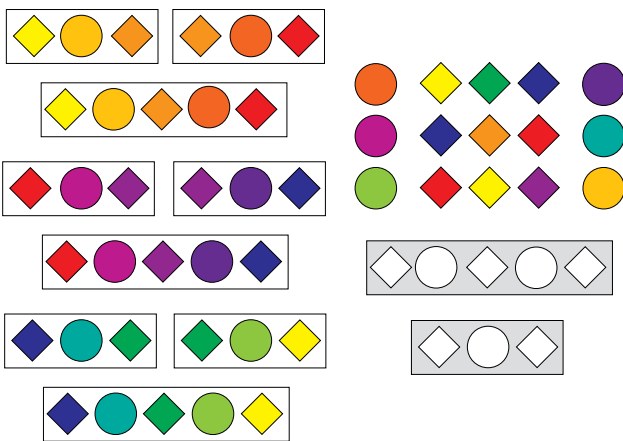
Набори карток до гри "Знайди серединку"



Набори карток до гри
"Добери половинку"

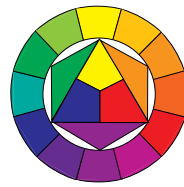
Відтворення похідних кольорів здійснюється шляхом змішування фарб і наближення отриманих тонів до заданих: аналіз забарвленої аквареллю води в контейнері-зразку (визначення складників похідного кольору), зафарбовування води у прозорій посудині, кількаразове її приставляння до зразка, коригування у разі потреби змішаного відтінку до повного збігу із заданим; розглядання муляжів (яблука, груші, сливи, лимона, апельсина, моркви тощо) й називання їхніх кольорів, змішування гуаші потрібних тонів на клаптиках паперу, піднесення отриманих відтінків до об'єктів, установлення міри відповідності колірного рішення, змінювання його до появи тону, ідентичного зразка.

3–4-й класи. Педагог по черзі демонструє варіанти орнаментів з елементів основних і похідних кольорів (жовто-оранжевої, червоно-оранжевої та жовто-оранжево-червоної гама; червоно-фіолетової, синьо-фіолетової та червоно-фіолетово-синьої; синьо-зеленої, жовто-зеленої та синьо-зелено-жовтої), спрямовує дітей на розрізнення і називання кольорів, пропонує скласти такі самі орнаменти, створити з одним із них закладку в техніці аплікації:

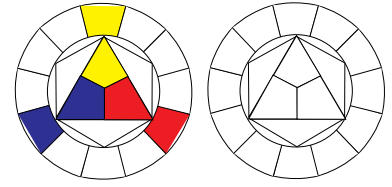


Формуванню вмінь відтворювати похідні кольори сприятиме вправління у розфарбовуванні моделей колірного круга: після ознайомлення з демонстраційною таблицею й актуалізації знань про способи отримання похідних тонів учні змішують фарби на палітрі й заповнюють порожні сегменти індивідуальних моделей: першої — з мітками основних кольорів, додаючи оранжевий, фіолетовий і зелений кольори у внутрішній і відповідні частини зовнішнього круга, а потім забарвлюючи порожні сегменти зовнішнього

круга жовто- і червоно-оранжевим, червоно- і синьо-фіолетовим, синьо- і жовто-зеленим кольорами; другої — без будь-яких кольорових міток, репродукуючи взаємозв'язки всіх елементів колірного круга:



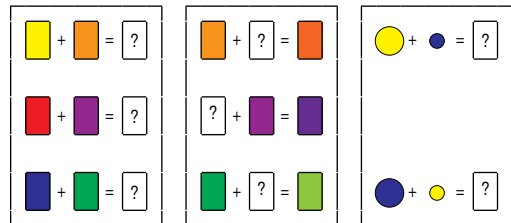
Зразок
колірного круга



Індивідуальні моделі
колірних кругів

Згодом завдання виконується за зразком, який певний час демонструється і прибирається, або за цілком уявними образами (без унаочнення, лише за словесним описом потрібного результату).

Усвідомленню й запам'ятовуванню дітьми структури складних кольорів сприятиме розв'язання задач за схемами. Аналіз умов і бажаних результатів таких задач здійснюють шляхом постановки запитань, як-от: "Який колір можна отримати, якщо змішати в рівній кількості жовту й оранжеву, червону і фіолетову, синю і зелену фарби? Яку фарбу треба додати до оранжевої (фіолетової, зеленої), щоб одержати червоно-оранжевий (синьо-фіолетовий, жовто-зелений) колір? Який колір отримаємо, якщо до великої кількості жовтої фарби додамо трохи синьої й, навпаки, до великої кількості синьої додамо децицію жовтої?". Після з'ясування відношень між кольорами школярі закривають "віконця" зі знаком питання картками-відповідями:



Примітка. Складність навчальних завдань регулюється кількістю об'єктів обстеження чи їхніх груп, збільшенням градацій відтінків кольорів за світлотою. Варіанти виконання завдань учні можуть обирати самостійно. ●

Анонс

Процес формування просторових еталонів і способів їх застосування в обстеженні предметів довкілля буде розкрито в "УПШ", 2017, № 12.

Оформіть передплату на журнал до кінця року.
Індекс 89869