

УДК 7.05

ВПЛИВ КОЛІРНОЇ ГАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ЛІТЕРАТУРИ НА СПРИЙНЯТТЯ ДИТИНОЮ ШКІЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

Вовк О.В.

к.т.н., доцент, кафедра «Медіасистеми та технології»,
Харківський національний університет радіоелектроніки

Чеботарьова І.Б.

ст. викл., кафедра «Медіасистеми та технології»,
Харківський національний університет радіоелектроніки

Шипова М.К.

магістр, кафедра «Медіасистеми та технології»,
Харківський національний університет радіоелектроніки

***Анотація.** Шкільна система освіти дітей останнім часом часто змінюється. Навчальна література перевидається щороку, змінюється матеріал, план навчання і оформлення книжкових видань. В оформленні дитячої навчальної літератури дуже багато грає роль щодо різних вікових груп: верстка та оформлення тексту, розмір шрифту і використовувана гарнітура, всілякі схеми, допоміжні малюнки, а також кольорова гама, в якій виконанню той чи інший підручник.*

***Ключові слова:** КОЛЬОРОВА ГАМА, ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ, ВЕРСТКА, ДИЗАЙН, КОЛЬОРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ, СПЕКТР, ДОВЖИНА ХВИЛІ.*

Вступ

Шкільна система освіти дітей останнім часом часто змінюється. Навчальна література перевидається щороку, змінюється матеріал, план навчання і оформлення книжкових видань. В оформленні дитячої навчальної літератури мають велику роль вікові групи: верстка та оформлення тексту, розмір шрифту і використовувана гарнітура, всілякі схеми, допоміжні малюнки, а також кольорова гама, в якій виконанню той чи інший підручник.

Колір – один з основних факторів, що впливають на настрій і самопочуття людини. Теплі кольори, як правило, викликають бадьорий настрій – їх дуже часто називають активними; холодні ж, навпаки, заспокоюють, їх називають пасивними. Розуміння значення кольору і уміння його використовувати має величезне значення на сприйняття навчальної інформації, оскільки колір і колірні поєднання допомагають передати правильний тон повідомлення, його суть, а також викликати потрібну реакцію на текст, схему, малюнок або будь-яку іншу друковану або електронну [1] навчальну інформацію.

Настрій учнів відіграє велику роль в освітньому процесі. Емоційний стан школярів, бажання йти в школу з хорошим настроєм – запорука емоційної стабільності. Відчуваючи «пригнічений» настрій учень не зможе в повній мірі поринути в навчальну діяльність, не буде повністю засвоєний урок, буде вести

себе на занятті пасивно, неадекватно, процес сприйняття матеріалу буде загальмованим. Учням з «гарним» настроєм отримувати навчальні знання набагато легше, легко засвоюється матеріал – активний, товариський учень проявляє інтерес до подій навколо нього. Впливаючи на людину, колір зачіпає не тільки наші емоції і характер, але й мислення. Кольорове оточення впливає на психоемоційний і фізичний стани людини, може формувати їх, також є безпосереднім вираженням психічних переживань самої людини [2].

Кольори палітри наповнені різною силою: здатні піднімати настрій, активізувати, посилювати життєву енергію, заспокоювати, знімати втому, навіть, пригнічувати [3, 4]. Для дітей шкільного віку колір має особливе значення, тому що діти сприймають все візуально. Застосування «правильних» кольорів у навчанні є дуже доречним, адже діти краще сприйматимуть і запам'ятають інформацію, якщо вчитель буде використовувати наочний кольоровий матеріал і цікаві методики пов'язані на пряму з кольором.

Мета та задачі дослідження

Мета даної роботи полягає в підвищенні якості оформлення навчальної літератури школярів.

Для досягнення мети необхідно вирішити наступні задачі:

- визначення поняття та сутності кольору;
- проведення аналізу існуючих шкільних підручників;
- виявлення несприятливих кольорових гам навчальних матеріалів (підручників, зошитів тощо), що оточують учнів у школі;
- розробити рекомендації щодо використання кольорової гами при розробці дизайну навчальних матеріалів.

Новизна роботи полягає у дослідженні впливу колірної оформлення шкільної літератури на процес навчання дитини, на сприйняття та засвоєння навчального матеріалу, тому що, колір має сильний вплив на організм, нервову систему та психіку дитини, налаштовуючи її в унісон з оточуючим світом.

Основна частина

Колір – це інструмент, за допомогою якого можна отримати необхідну нам енергію. Кольорове оформлення книжок та навчальних матеріалів має велике значення у науковому процесі. Цей вплив відображається на працездатності, увазі та цілеспрямованості людини, яка навчається. Кольорова гама книжки чи зошита може спонукати до дії/навчання, або навпаки – відштовхувати від бажання дізнатися щось нове. Колір певного тексту буде сприйматися легше ніж іншого. Безсумнівно для дітей та школярів це твердження має ще більший вплив. Їх мозок та психіка ще не до кінця сформовані, все, що бачить дитина до певного віку, впливає на її світогляд. Теж саме відбувається й при навчальному процесі у школі. Навчальна література повинна викликати почуття інтересу, новизни та

позитиву. Щоб викликати у дитини позитивні та життєрадісні емоції при навчанні, необхідно коректно користатися відтінками палітри кольорів.

Існує дві основні групи кольорів: теплої та холодної гами.

Теплу гаму складають: червоний, жовтий, помаранчевий, коричневий і всі їх відтінки. Вони створюють відчуття затишку, комфорту, розслабленості, спокою, викликають відчуття близькості, емоційного тяжіння. Холодні тони, до яких відносяться всі відтінки синього, блакитного, зеленого, фіолетового, сірого, змушують нас бути зібраніше і активніше. Але при цьому можуть викликати у оточуючих почуття дистанції, закритості, відстороненості.

Червоний колір найбільш активний. Це насичений, важкий, гарячий, яскравий колір. Він символізує любов, владу, вогонь, війну. Світлі відтінки червоного діють збудливо, темні надають солідність.

Помаранчевий колір малонасичений, теплий, легкий. Діє збудливо. Помаранчевий колір стимулює емоційну сферу, створює відчуття благополуччя і веселощів. Він символізує насолоду, свято, благородство.

Жовтий колір теплий, легкий, яскравий, радісний. Викликає приємні відчуття і символізує рух, радість і веселощі. Сприяє активізації розумової діяльності, довго зберігається в пам'яті. Радісний, стимулюючий, колір оптимізму.

Зелений колір насичений, спокійний, свіжий, ніжний, живий. Діє заспокійливо. Він символізує мир, спокій, любов, спасіння.

Блакитний колір слабконасичений, легкий, повітряний, прохолодний, спокійний, злегка пасивний. Він символізує чистоту, розум, сталість і ніжність. Якщо ж блакитного кольору занадто багато, це може викликати лінь, апатію.

Синій колір дуже насичений і холодний. Він важкий, строгий, таємничий, чистий. Перше почуття, яке він викликає, – це почуття настороженості. Синій колір символізує всесвіт, космос. Заспокійливий колір. Він сприяє фізичному і розумовому розслабленню, створює атмосферу безпеки і довіри.

Фіолетовий колір насичений, холодний, важкий, спокійний, таємничий. Він символізує мудрість, зрілість, вищий розум. Фіолетовий колір легко пригнічується іншими кольорами, але сам по собі фіолетовий колір глибокий і виразний. У великій кількості фіолетовий колір викликає меланхолію.

Білий колір – колір добра, удачі, зцілення від недуг, колір очищення і примноження. Він дає силу і енергію. Вирівнює настрої. Це колір невинності, чистоти, довіри. Він створює відчуття чистоти і свіжості, але при тривалій дії викликає різко негативну реакцію психіки. Створює святковість і урочистість. Позитивно впливає на центральну нервову систему, знімає напругу.

Сірий колір не збуджує і не заспокоює, створює відчуття стабільності. Але в той же час не викликає підвищення настрою, скоріше, навпаки. Сірий колір – «невидимка». Не несе практично ніякої інформації і не має практично ніякого впливу на психіку.

Чорний колір сприяє тяжінню і вбиранню негативної енергії, викликає депресію [5].

Психоемоційний вплив кольору

Колір – один з факторів, що визначають стан нашої психіки. Психологи і психіатри на підставі переваги або любові людей до конкретного кольору визначають характер людини, його схильності, склад його розуму, психіки і навіть стан здоров'я. Діти люблять яскраві і чисті кольори – червоний, синій, жовтий. Будь-який інший колір, негайно викликає підвищений інтерес. Існує думка, що з віком кольорова вибірковість змінюється і залежить від темпераменту. Так, білий колір воліє флегматик, чорний – меланхолік, червоний – сангвінік, а жовтий – холерик [6].

Розглянемо кольори з точки зору їх впливу на емоції і когнітивні характеристики людини (сприйняття, мислення, увагу, пам'ять тощо).

Червоний колір – підвищує енергетику, як зі знаком «плюс», так і «мінус», він привертає увагу, але його слід використовувати з великою обережністю, як будь-яке сильнодіючий засіб.

Властивість підвищувати активність успадкував від червоного помаранчевий колір, однак він позбавлений зайвої експресії червоного і навіть дає відчуття внутрішньої рівноваги і душевної гармонії. Помаранчевий активізує виділені їм елементи тексту, погляд читає повертається до них при рівномірному скануванні інших блоків тексту.

Жовтий – колір спілкування. Він сприяє імпровізації. Вважають, що жовтий здатний «наділити» об'єкт інтелектом.

Синій колір – допомагає сконцентруватися на найнеобхіднішому. Синій елемент привертає до себе увагу, не викликає негативних емоцій, як червоний.

Вважається, що сірий, будучи кольором інтелекту, одночасно розслабляє і заспокоює. Разом з тим його споглядання не сприяє активній розумовій роботі.

Зелений колір призводить почуття в рух, звільняє від негативу, який підриває впевненість в своїх силах. Допомагає легше сприймати нові ідеї і приймати різні точки зору. Сприяє самоорганізації та концентрації думки.

Зелений і жовтий кольори благотворно впливають на продуктивність праці, в тому числі розумової. Вони загострюють зір, прискорюють зорове сприйняття, створюють стійкість ясного бачення, знижують внутрішньоочний тиск, загострюють слух, підвищують працездатність руки.

Фіолетовий – колір внутрішньої зосередженості. Сприяє внутрішньому поглибленню: допоможе абстрагуватися від непотрібного в даний момент, сконцентруватися на головній проблемі. Добре стимулює роботу мозку і сприяє вирішенню творчих завдань [3].

Можна зробити висновок: холодні кольори викликають гальмування і знижують ефективність розумової діяльності, навпаки, теплі кольори активної сторони покращують розумову діяльність, підвищують її продуктивність.

Сформулюємо наступні висновки та рекомендації:

– при оформленні друкованої продукції переважно використовувати відтінки червоного, насиченого жовтого, зеленого, блакитного, білого;

– на деякі кольори у великій кількості людей переважає негативна реакція: чорний, яскравий червоний, сірий, коричневий; при домінуванні ці кольори можуть викликати негативні емоції і гальмування при засвоєнні інформації та навчального матеріалу;

– при вмілому поєднанні кольорів вплив негативної складової окремих кольорів можна зменшити або перетворити на плюси, наприклад, при поєднанні відтінків синього і чорного; такого ж ефекту часто можна досягти при плавних переходах кольорів (градієнтних переходах); раціональне використання кольору дозволяє привернути увагу учнів до певної складової матеріалу;

– людські можливості у вирішенні кольорів обмежені, тому використання додаткових кольорів і безлічі відтінків часто викликає зорову стомлюваність і роздратування учня;

– необхідно мінімізувати кількість кольорів, які використовуються одночасно; колір тексту і колір фону повинні знаходитися в поєднанні між собою і з кольором тих символів, які повинні бути виділені в тексті чи на аркуші; виходячи з цього, не рекомендується використовувати яскраві кольори підкладок під текст;

– колір надає формі характер – може пом'якшити, посилити, змінити смислову спрямованість. Колір може збільшити або зменшити удавані розміри об'єктів або їх частин.

Вплив основних кольорів на працездатність

Червоний колір асоціюється у людства з будь-якої силою і міццю. Тому вважається, що вплив на мозок такого випромінювання – максимальний. Червоний активізує всі функції організму. На короткий час збільшує м'язову напругу, підвищує тиск і прискорює ритм дихання. Зловживати їм не слід – може викликати роздратування, виснаження.

Помаранчевий – один з найпомітніших і привертає увагу. Для більшості людей помаранчевий колір є просто кольором гарного настрою. Помаранчевий надає тонізуючий ефект, діє в тому ж напрямку, що і червоний, але не так різко. Різні м'які відтінки помаранчевого сприятливо впливають на працездатність.

Жовтий колір має безліч значень, колір товариськості та веселощів [3], стимулює зір і мозок. Його споглядання благотворно впливає на нервову систему, надає найбільш фізіологічне тонізуючий вплив, стимулює зір і нервову діяльність, при цьому не діє виснажливо, не втомлює. Сприятливий для розумової діяльності.

Зелений колір благотворніше всього впливає на самопочуття і здоров'я людей. Також у багатьох культурах зелений – це колір удачі. Зелений колір відноситься до фізіологічних, надає освіжаючу і одночасно заспокійливу дію на організм, діє протилежно червоному.

Блакитний – заспокійливий колір, знижує м'язову напругу, знижує кров'яний тиск, уповільнює ритм дихання, знижує температуру тіла, освіжає, налаштовує на терпіння, знижує апетит. Тому, якщо від вас не потрібно

мозкового штурму, але потрібна тривала і методична (може бути навіть монотонна і одноманітна робота) – блакитний колір допоможе. За позитивного впливу на здоров'я людини цей колір анітрохи не поступається зеленому.

Заспокійлива дія синього кольору переходить в гнітюче, сприяє гальмуванню функцій фізіологічних систем людини, розсіює увагу, знижує працездатність.

Фіолетовий з'єднує ефект червоного і синього. Справляє гнітюче вплив на нервову систему.

Розумова працездатність людини залежить від багатьох факторів, які можна об'єднати в три групи:

- фізіологічна – вік, стать, рівень фізичного і функціонального розвитку, стан здоров'я, харчування тощо;
- фізична – відображає географічні, кліматичні умови;
- психічна – емоційний настрій.

Всі вищевказані фактори одночасно впливають на організм та працездатність людини. Не дивно, що в школах кольори не тільки підручників, але й стін мають вагоме значення.

Червоний колір викликає відчуття тепла, він діє збудливо на психіку, як би «підстобує» емоції, але, в кінці – кінців, стомлює. Помаранчевий колір – розкріпачує, допомагає більш терпимого ставлення до інших людей, зміцнює волю. Жовтий колір не стомлює, стимулює зір і нервову систему. Зелений – колір рослин, колір життя, діє протилежно червоному. Дуже ефективна дія зеленого кольору при головних болях, порушенні зору. Блакитний колір суперечливий. Це колір сміливих і енергійних людей. Якщо блакитного і синього занадто багато, то у боязких людей можна викликати страх, стомленість. Фіолетовий колір має гнітючий вплив на нервову систему. Білий колір – колір добра, удачі, зцілення від недуг, колір очищення і примноження. Сірий колір не збуджує і не заспокоює, створює відчуття стабільності. Чорний колір сприяє тяжінню і вбирання негативної енергії, викликає депресію.

Найприємнішими кольорами є відтінки жовтого, блакитного, зеленого, білого та деякі відтінки помаранчевого та червоного. За основу оформлення шкільних підручників краще брати спокійні, теплі та пастельні кольори, щоб не напружувати ще несформований зір дітей. Саме на цих відтінках кольорового спектру дуже гарно відображаються більш насичені та яскраві кольори.

Аналіз основних існуючих підручників

Необхідно визначити сполучуваність кольорів (обкладинка та внутрішній блок) по трьом категоріям: гармонійне поєднання, характерне поєднання, нехарактерне поєднання. Це дозволить виявити співвідношення кольорів в оформленні підручників та допоміжних матеріалів максимально правильно впливає на навчальний процес школярів.

Проведено аналіз основних підручників школярів: 2их класів (рис. 1), 4их класів (рис. 2), 6их класів (рис. 3), 8их класів (рис. 4), 10их класів (рис. 5).



Рисунок 1 – Підручники 2их класів



Рисунок 2 – Підручники 4их класів



Рисунок 3 – Підручники 6их класів

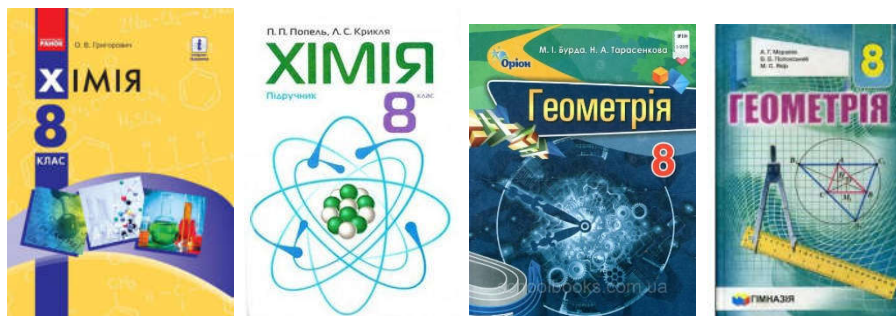


Рисунок 4 – Підручники 8их класів



Рисунок 5 – Підручники 10их класів

Можна зробити висновок, що найбільш правильно оформлені підручники молодших класів, в яких використовуються такі заспокійливі й життєрадісні кольори, як: блакитні, жовті та зелені. Обкладинки підручників середніх класів вказують на те, що в їх оформленні використовуються більш насичені теплі кольори, які спонукають на дію і викликають бажання відкрити та прочитати. Присутні такі кольори як, червоний, фіолетовий та темно-синій, які досить агресивно можуть впливають на сприйняття того чи іншого підручника.

З дизайну обкладинок підручників старших класів можна зробити висновок, що кольорова гама варіюється від теплих до холодних відтінків. Використовуються більш сміливі поєднання кольорів, такі як: червоно-фіолетові та фіолетово-помаранчеві.

Анкетування школярів різного віку, педагогів, працівників школи за перевагою певного кольору

Кожен віковий рівень має перевагу певного кольору. Щоб довести або спростувати цю гіпотезу – було проведено анкетування серед учнів 1-11 класів, педагогів та працівників школи. В анкеті були задані такі питання: «Який ваш улюблений колір?»; «Що означає улюблений колір?»; «Яким кольорам ви віддаєте перевагу у одязі?»; «Назвіть колір, котрий діє на вас заспокійливо»; «В який колір ви б пофарбували стіни вашої кімнати?».

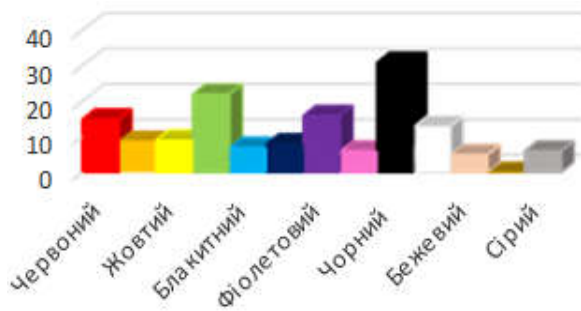
Результати опитування наведені в таблиці 1 та на рис. 6.

Таблиця 1 – Результати анкетування

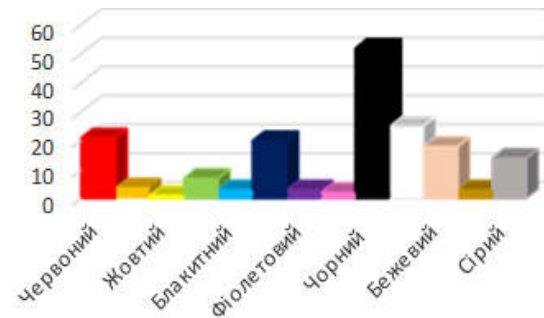
	Червоний	Помаранчевий	Жовтий	Зелений	Блакитний	Синій	Фіолетовий	Рожевий	Чорний	Білий	Бежевий	Коричневий	Сірий
№1	15	9	9	22	7	8	16	6	31	13	5	-	6
№3	21	4	1	7	3	20	3	2	52	25	18	3	14
№4	1	-	7	11	12	6	9	4	5	6	9	-	7
№5	2	-	2	11	4	2	3	4	8	18	18	1	9

При вивченні переваг в кольорах начальних класів (1-2 клас) було виявлено, що найулюбленішими кольорами є зелений, жовтий, фіолетовий та червоний. Червоний висловлює життєву силу, активність, означає всілякі схильності і прагнення отримувати результати і досягати успіху, імпульсивність, волю до перемоги. Червоний колір уособлює могутність, він завжди домагається того, чого хоче. Він завжди в русі, завжди джерело енергії.

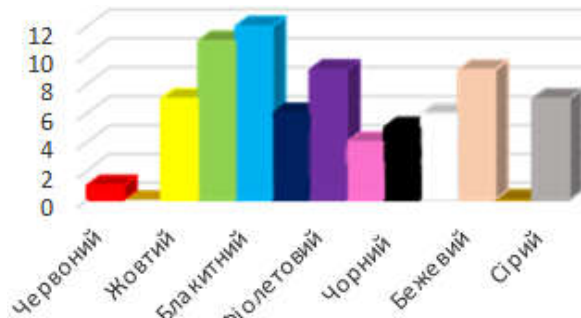
Найулюбленішими кольорами середніх класів (7-8 клас) – чорний, сірий, фіолетовий, рожевий, білий. Чорний завжди приховує в собі все, що несе; він "загадковий". Він пов'язаний з цікавістю, він притягує до себе, лякає. Чорний колір завжди кидає виклик, щоб людина спробувала звільнити свою сутність, тобто людина повинна пройти через чорне, щоб пізнати, як багато в ньому білого.



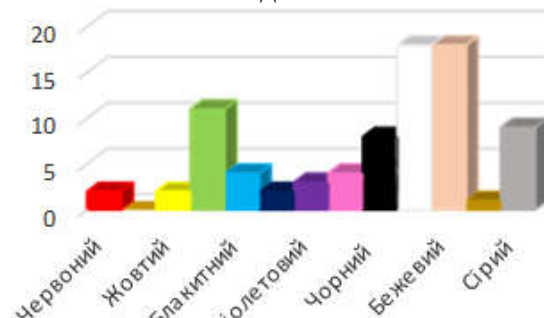
Який ваш улюблений колір?



Яким кольором ви віддасте перевагу у одязі?



Назвіть колір, котрий діє на вас заспокійливо



В який колір ви б пофарбували стіни вашої кімнати?

Рисунок 6 – Результати опитування

Найулюбленішими кольорами старших класів (10-11) є червоний, чорний, білий, синій та бежевий. Педагоги від 20 років більшість віддають перевагу чорному, червоному, синьому та білому кольорам.

Анкетовані зазначили особистісні характеристики кольорів: жовтий – радісний; фіолетовий – спокійний, завуальований; синій – чесний, справедливий, незворушний, сумлінний, добрий, спокійний; зелений – спокійний, гармонічний, стимулює вирішувати задачі, викликає почуття творення; червоний – емоційний, викликає любов та рішучість, енергійний; чорний – серйозний, впевнений, брутальний; білий – чистий, спокійний, мирний; рожевий – колір життя; помаранчевий – товариський, викликає почуття самопізнання; бежевий – викликає почуття тепла та затишку; сірий – спокійний та впевнений.

Найбільш бажані кольори, запропоновані школярами: зелений, жовтий, блакитний, червоний. Чорний колір відмічали, як другий улюблений. Школярі прагнуть до самостійності, до встановлення позитивних контактів, зі значним дорослим (педагог, батько і т.д.), емоційної стабільності. Синій та білі кольори, обрані вчителями та працівниками школи говорять про активність віку і бажанні домогтися успіху в чому-небудь, привести все в порядок.

Що стосується неулюблених кольорів, то опитані найчастіше не люблять коричневий і жовтий кольори. Більше всього заспокоюють блакитний, зелений, білий, бежевий та фіолетові кольори.

У ході проведення анкетування було виявлено, які зауваження мають школярі до оформлення підручників. Більш усього школярів середніх класів дратує нечитабельність тексту через використання не досить контрастних

кольорів між собою. Поширене зауваження щодо напруження зору для прочитання виносок або підписів. Багатьом не подобається взагалі оформлення підручників та використовувані кольори тому дуже часто школярам навіть не хочеться узяти підручники у руки та перегорнути декілька сторінок.

Дослідження впливу кольору на увагу школярів.

За проміжними результатами опитування школярів різних вікових груп, було складено тест, в якому на вибір пропонується декілька обкладинок підручників. Крім обкладинок пропонується деякі сторінки різних підручників. Опитуваним треба порівняти попарно підручники та вибрати той, що на їх думку виглядає краще. Порівняльні пари підручників були складені з результатів анкетування школярів. В кожному питанні є обкладинка з імовірно правильною кольоровою гамою та неправильною. У порівнянні сторінок пропонується обрати ту, з якої легше зчитувати інформацію та запам'ятати її.

Приклади питань тесту можна побачити на рис. 7-10.



Рисунок 7 – Приклади питання № 1-2 щодо вибору підручників 1-4 класу



Рисунок 8 – Приклади питання № 3-4 щодо вибору підручників 8-11 класу

З якої стрінки легше читати інформацію

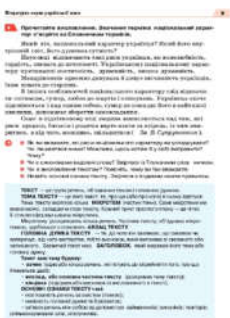


Рисунок 9 – Приклади сторінок для порівняння та питання № 5



Рисунок 10 – Приклади сторінок для порівняння та питання № 10

Як можна побачити з відповідей на це опитування, практично усюди були обрані варіанти обкладинок більш спокійної кольорової гами, а саме блакитні, зелені, жовті та бежеві відтінки, що задовольняє нашому попередньому анкетуванню (рис. 11-12).

Який саме підручник ви би обрали?

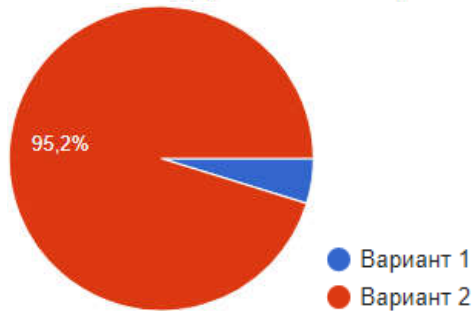


Рисунок 11 – Відповідь на питання № 1 про обкладинки підручників перших класів

Який саме підручник ви би обрали?

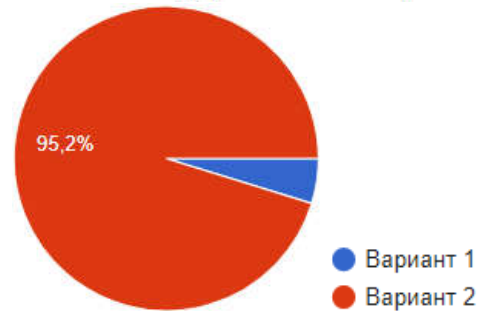


Рисунок 12 – Відповідь на питання № 2 про обкладинки підручників четвертих класів

І в першому і в другому питанні 95,2 % опитуваних обрали варіант підручника з «правильною» кольоровою гамою. Це доказує, що наші припущення щодо окремих кольорів – вірні. Також з відповідей на питання № 5 про сторінки 95,2 % відповіли, що зчитувати інформацію легше з тієї сторінки, де є блакитний фон та акценти у вигляді помаранчевих об'єктів (рис. 13).

З якої сторінки підручника легше зчитувати інформацію?

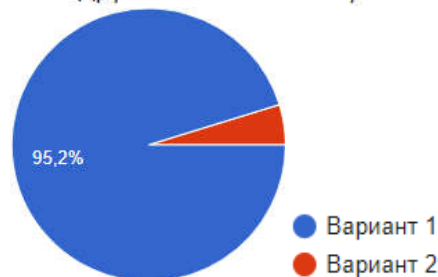


Рисунок 13 – Відповідь на питання №5 про сторінки

З результатів відповідей на питання № 10 видно, що 90,5% опитуваних обрали сторінку, на котрій є світло-помаранчева підкладка та тіж самі поамарнчеві акуленти. Сторінку з яскраво фіолетовим текстом складніше прочитати та засвоєти інформацію (рис. 14).

З якої сторінки легше зчитувати інформацію?

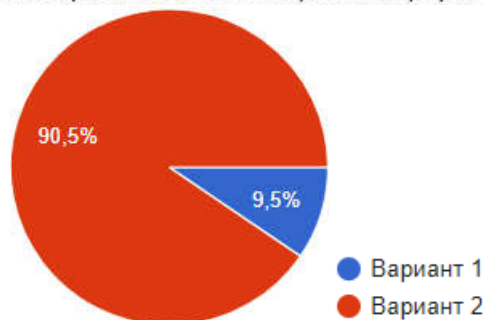


Рисунок 14 – Відповідь на питання №10 про сторінки

Після отриманих відповідей можна зробити висновок щодо кольорів, які слід використовувати у оформленні навчальної дитячої літератури та розробити конкретні рекомендації для подальшої роботи з ними.

Аналіз отриманих результатів

Провівши усі експериментальні дослідження було виявлено декілька вагомих тверджень щодо улюблених кольорів школярів та педагогів.

При вивченні переваг в кольорах початкових класів було виявлено, що найулюбленішими кольорами є зелений, жовтий, фіолетовий та червоний. Жовтий колір теплий, легкий, яскравий, струмує, радісний. Він викликає приємні відчуття і символізує рух, радість і веселощі. Жовтий колір сприяє активізації розумової діяльності. Жовтий – довго зберігається в пам'яті. Радісний, стимулюючий колір. Це колір оптимізму.

Зелений колір насичений, спокійний, свіжий, ніжний, живий. Діє заспокійливо. Він символізує мир, спокій, любов, спасіння. Червоний колір найбільш активний. Це насичений, важкий, гарячий, яскравий колір. Він символізує любов, влада, вогонь, війну. Світлі відтінки червоного діють збудливо, темні надають солідність.

Найулюбленішими кольорами середніх класів: чорний, сірий, фіолетовий, рожевий, білий. Фіолетовий колір насичений, холодний, важкий, спокійний, таємничий. Він символізує мудрість, зрілість, вищий розум. Фіолетовий колір легко пригнічується іншими квітами, але сам по собі фіолетовий колір глибокий і виразний. Рівновага білого і чорного народжує сірий колір, природно сірий колір не може дати ні руху, ні звуку. Сіре – це беззвучно і нерухомо, але ця нерухомість іншого характеру, ніж у зеленого кольору, народженого двома активними квітами – жовтим і синім. Тому сірий колір – це невтішна нерухомість.

Найулюбленішими кольорами старших класів є червоний, чорний, білий, синій та бежевий. Синій колір дуже насичений і дуже холодний. Він важкий, строгий, таємничий, чистий. Першим викликає почуття настороженості. Синій колір символізує всесвіт, космос. Заспокійливий колір. Сприяє фізичному і розумовому розслабленню, створює атмосферу безпеки і довіри.

Важливо відмітити, що помаранчевий колір полубляють досить мала кількість учнів. Чорний колір обирали загалом, як другий улюблений.

Педагоги більшість віддають перевагу чорному, червоному, синьому та білому кольорам.

Після аналізу анкетування можна сміло завірити, що сприйняття кольорів є індивідуальним та особливим для кожного. Але у різних вікових групах можна відмітити переважаючи кольори.

Найбільш бажані кольори, запропоновані школярами, – це зелений, жовтий, блакитний, червоний. Школярі прагнуть до самостійності та емоційної стабільності. Синій та білий кольори, обрані вчителями та працівниками школи говорять про активність віку і бажанні домогтися успіху в чому-небудь, привести все в порядок.

Що стосується «неулюблених» кольорів, то опитані найчастіше не люблять коричневий і помаранчевий кольори.

Заспокоюють блакитний, зелений, білий та бежевий кольори.

Також у ході проведення анкетування було виявлено, які зауваження мають школярі до оформлення підручників. Проаналізував усі зауваження можна сказати, що більш усього школярів середніх класів дратує нечитабельність тексту через використання не досить контрастних кольорів між собою. Ще одне поширене зауваження щодо напруження зору для прочитання виносок або підписів малюнків. Багатьом не подобається взагалі оформлення підручників та використовувані кольори, тому дуже часто школярам навіть не хочеться взяти підручники у руки та перегорнути декілька сторінок.

Підручник повинен привертати увагу не тільки сучасною інформацією, а й правильним кольоровим оформленням. Узявши до рук підручник, увага школяра повинна зупинитися на ньому та викликати бажання до навчання. Усе це можна досягти правильно скориставшись кольоровою гамою, яка включає в собі багату кількість відтінків. Правильна кольорова гама допоможе краще засвоювати навчальний матеріал з різних предметів, краще писати контрольні роботи чи тести та уникати великої кількості помилок у практичних зошитах.

Результати дослідження

Провівши усі дослідження та отримавши достовірні результати можна скласти точні рекомендації щодо оформлення дитячої шкільної літератури.

1. Рекомендації для 1-4 класів.

Треба використовувати найбільш спокійні, теплі та дружелюбні кольори. А саме: жовті, рожеві, бежеві, блакитні, зелені, світло-червоні. Також можна використовувати усі відтінки заданих спектрів. Саме ці кольори викликають довіру, спокій та добре засвоюються у ще не сформованому мозку дитини. Для акцентів, заголовків та виносок можна використовувати ті ж самі кольори, але з більшим контрастом.

Строго заборонено використовувати такі контрастні поєднання – чорний-червоний, чорний-помаранчевий, синій-фіолетовий, фіолетово-помаранчевий. Такі кольори можуть викликати різку агресію, недовіру та дуже песимістично вплинуть на настрій школяра, що значно погіршить ступінь сприймання матеріалу. Також через використання комбінацій таких яскравих кольорів може змінитися настрій. Забороняється використовувати усю палітру кольорів, що дуже сильно перевантажує зір та сприйняття матеріалу.

Основні правила щодо оформлення обкладинки:

- основні кольори: жовтий, зелений, блакитний, бежевий;
- для оформлення назви більш насичені відтінки блакитного, зеленого та жовтого. Іноді – насичений помаранчевий або червоний;
- різнокольорові об'єкти (малюнки/ілюстрації) можуть бути присутніми, але не займати усе місце обкладинки.

Основні правила щодо оформлення внутрішнього блоку:

- колір підкладок під текст повинен бути світло-блакитного або світло-зеленого, бежевого кольору;
- основний текст чорного кольору, для виносок та акценту у тексті можна використовувати насичені відтінки синього та зеленого кольорів.
- для заголовків та підзаголовків використовуються кольори, які швидко привертають увагу, а саме: помаранчевий, червоний, або темно-синій.

У цілому кольори повинні бути нейтральні, спокійні, але повинні перевертати увагу своїми привабливими відтінками. Нижче представлені деякі приклади правильно використаної кольорової гами (рис. 15).



Рисунок 15 – Приклад правильної кольорової гами

2. Рекомендації для 5-8 класів.

Дана група дітей за віком старше можна використовувати такі кольори, як червоний, фіолетовий темно-зелений, синій так помаранчевий, але у значній мірі. Тобто яскраві й темні кольори не повинні переважувати. Для спонукання до дії треба використовувати кольори, які дуже гарно привертають увагу.

Правила щодо обкладинок книжок цієї вікової групи:

- основні кольори, які займають більшу частину дизайну – жовтий, блакитний, деякі відтінки помаранчевого;
- кольори для назви – насичені відтінки синього, зеленого, помаранчевого та червоного, іноді відтінки фіолетового;
- заборонено використовувати такі поєднання, як помаранчевий-фіолетовий, помаранчевий-зелений, червоно-фіолетовий, чорний-червоний, синій-фіолетовий та тому подібні. Ці поєднання дуже різкі та негативно впливають на настрій учня.

Правила щодо обкладинок основного блоку цієї вікової групи:

- основні кольори підкладок під текст – жовтий, зелений, світло-блакитний, бежевий. Важлива інформація на світло-блакитному фоні сприймається легше, ніж на білому. Ці кольори дають змогу використовувати більш контрастні кольори для тексту, який буде легко читати не напружуючи зір;
- забороняється використання фіолетового, червоного та рожевого фону. Ці кольори перенапружують око школяра та викликають почуття тривоги;
- кольори для заголовків та назв – насичений червоний, бордовий, темно-зелений, темно-блакитний/синій;

- колір основного тексту – чорний, темно-сірий, сірий, темно-синій;
- для виносок та об'єктів, які використовуються для привертання уваги/акценту треба використовувати ті ж самі кольори, що і для заголовків;
- заборонено використовувати досить контрастні поєднання кольорів, про які було написано вище.

На рис. 16 наведені приклади правильно використаної кольорової гами.



Рисунок 16 – Приклад правильної кольорової гами

3. Рекомендації для 9-11 класів.

Діти цієї вікової групи вибирають більш монотонні та не такі яскраві кольори, а саме: чорний, білий, сірий, бежевий, темно-синій, бордовий, фіолетовий. За основу можна брати саме цю палітру кольорів. Але не треба забувати про акценти, які дають змогу дуже добре орієнтуватися у матеріалі, виділяти найголовніше та загострювати увагу на назвах та заголовках. Для цього використовуються червоні, жовті та фіолетові кольори.

На рис. 17 приклади правильно використаної кольорової гами.



Рисунок 17 – Приклад правильної кольорової гами

Правила щодо оформлення обкладинок:

- основні кольори для фону – бежевий, білий, блакитний, жовтий;
- кольори для акцентів та назв більш насичені та яскраві – фіолетовий, малиновий, червоний, темно-синій;
- заборонено використовувати такі контрастні поєднання – чорний-червоний, чорний-помаранчевий, синій-фіолетовий, фіолетово-помаранчевий.

Правила щодо оформлення основного блоку:

- основні кольори для підкладки та фону – бежевий, білий, світло-блакитний та світло-зелений;
- колір основного тексту – чорний, сірий, темно-сірий, темно-синій;

- кольори для назв, заголовків та підзаголовків – насичений червоний, помаранчевий, синій, фіолетовий та зелений, іноді – малиновий;
- кольори для акцентних об'єктів та виносок – насичені відтінки червоного, помаранчевого та зеленого;
- заборонено використовувати досить контрастні поєднання кольорів, про які було написано вище.

Висновки

Фундамент здоров'я людини закладається в дитячому віці, в період навчання в школі. Тому проведення заходів, спрямованих на збереження здоров'я школярів є важливою справою. Колір може залучати і відштовхувати, вселяти відчуття спокою і комфорту або порушувати і турбувати. Кольори звертаються до почуттів, а не до логіки людини.

В роботі встановлено, що кожен колір кожен колір має свою символіку і свої психологічні особливості. Врівноважене в кольоровому відношенні оформлення шкільної літератури привертає увагу, створює творчу атмосферу, заспокоює і покращує працездатність школярів. Колір істотно впливає на стан учня, на поведінку, самопочуття і працездатність.

Експериментальні дослідження виявили найбільш несприятливі кольорові гами у оформленні підручників, а саме: червоно-чорні, чорно-помаранчеві, фіолетово-чорні, фіолетово-жовті, фіолетово-сині, фіолетово-помаранчеві.

Установлено, що найбільш приємними кольорами є відтінки жовтого, блакитного, зеленого, рожевого, світло-червоного та бежевого. Вони дуже вдало впливають на нервову систему учнів через органи зору. Викликають спокій, довіру, впевненість у собі. Навпаки як, насичено червоні, чорні та темно-сині кольори викликають тривогу, агресію та небажання до навчання.

Розроблено рекомендації згідно яким навчальний процес може бути більш вдалим та продуктивним. Увага школярів буде прикута до книжок, а засвоєний матеріал буде більш привабливим.

Список літератури

1. Vovk O., Kuznetsova I. Technology of Educational Electronic Publications' Quality Evaluation // Open Journal for Information Technology. 2019, № 2(1). P. 9-20.
2. Линдси Дж. Всё о цвете. М.: Книжный клуб, 2011. 432 с.
3. Клар Г. Тест Люшера. Психология цвета. М.: Питер, 1998. 94 с.
4. Шипова М.К., Вовк О.В. Психоемоційний вплив кольору // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції (3 листопада 2020, м. Харків). 2020. Т2. С. 11-13 с.
5. Сурина М.О. Цвет и символ в искусстве, дизайне и архитектуре. Ростов на-Дону: Феникс, МарТ, 2010. 151 с.
6. Дядюн Т.В. Эмоциональные сферы // Школьный психолог. 2004. № 24. С. 9.
7. СанПин 2.4.7.702-98. Гигиенические требования к изданиям учебным для общего и начального профессионального образования.