

УДК 681.3

В.Ф. Челомбітько¹, М.О. Мажуга²¹⁻²ХНУРЕ, м. Харків, Україна, viktor.chelombitko@nure.ua

ВИКОРИСТАННЯ ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КНИЖКОВИХ ТА ЕЛЕКТРОННИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ВИДАНЬ

Відомо, що в умовах сучасності значна частина підростаючого покоління виявляє інтелектуальну та творчу пасивність. Зокрема, розвиток дитини спрямований не на особистісний розвиток, а на механічне засвоєння знань та навичок. Сучасні діти повинні орієнтуватися в великих обсягах інформації, критично мислити, виходити за рамки шаблонів та стандартів, не втрачати природну дитячу креативність.

ЕЛЕКТРОННЕ МУЛЬТИМЕДІЙНЕ ВИДАННЯ, ІЛЮСТРАЦІЯ, МЕТОД СОЦІАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Вступ

Навчальний матеріал – система відібраних об'єктів, явищ, фактів, вивчаючи які дитина не тільки пізнає навколишню дійсність, усвідомлює себе і своє місце в світі, але і набуває певний набір знань, умінь і навичок. Тому дуже важливо, щоб цей матеріал легко сприймався та засвоювався [1].

Дитяча книга є спеціальним навчальним матеріалом, за допомогою якого відбувається формування основ читацької самостійності у школярів. Однак дитячі книги – особливий навчальний матеріал. Його специфіка полягає в тому, щоб не просто змусити дитину вивчити новий матеріал, а зацікавити, спонукати до самовдосконалення та подальшого розвитку. Освіту дитини не можна зводити виключно до освоєння учнями спеціальних програм під керівництвом вчителя. Сучасна освіта повинна враховувати широкий спектр освітніх чинників, з якими взаємодіє дитина як головний суб'єкт освітнього процесу.

Для дитини середнього шкільного віку книга є об'єктом реальної дійсності, який має значний освітній потенціал, широкі комунікативні можливості. Книга дає дитині можливість розвиватися самостійно та закріплювати вивчення нового матеріалу. Вона має важливе виховне значення. Не можна також ігнорувати книгу як культурний феномен в освітньому просторі сучасного школяра.

Повноцінний і продуктивний процес формування дитини можливий тільки на основі використання дитячих книг в якості навчального матеріалу в освітньому процесі [2]. У зв'язку з цим доцільно розглянути дитячу книгу як особливий предмет, пристосований для передачі дитині досвіду, накопиченого людством. Змістовна і формальна сторони книги є двома її складовими: текстовою і позатекстовою.

З формальної точки зору дитяча книга – це інструмент для читання, який розрахований на непідготовлену дитину-читача, у якої не сформований до кінця навик читання, дуже невеликий життєвий досвід, недосконалий процес читання. Специфіка дитячої книги полягає в тому, що зоровий та інтелектуальний ряд доповнюють один одного, текстова і позатекстова інформація допомагають засвоїти нову інформацію, отримати досвід.

Провідна роль у книзі належить, безумовно, змісту. У дорослого читача увагу і сили зосереджені виключно на тексті, тому що його життєвий і читацький досвід дозволяє йому самостійно вибирати книги для читання, засвоювати їх зміст з максимальною користю для себе [3].

1. Вплив візуальної інформації на засвоєння навчальної програми

Дитині середнього шкільного віку, яка вже володіє навичкою читання, все ж досить важко сприймати лише текстовий матеріал без ілюстрацій. Щоб це довести, була проведена дослідницька робота. Під час опрацювання матеріалу були проаналізовані дані, які підтвердили важливість впливу візуальної інформації на засвоєння навчальної програми. У результаті дослідження виявлені наступні факти:

- людина сприймає візуальну інформацію в 60000 разів швидше в порівнянні з текстом. 90% інформації людина сприймає через зір;

- на 17% вище продуктивність людини, що працює з візуальною інформацією. На 4,5% краще згадуються деталі візуальної інформації;

- майже половина нейронів головного мозку людини задіяні в обробці візуальної інформації. 70% сенсорних рецепторів знаходяться в очах;

- середньостатистичний учень читає тільки 28% слів, які опубліковано на сторінці;

- візуальний контент на 80% збільшує мотивацію учнів;

- медичні фахівці встановили, що людина засвоює лише 70% інформації з інструкцій лікарських засобів, які містять тільки текст. Якщо в інструкцію додати картинку, людина засвоює 95% інформації. Те ж саме стосується дитячих підручників. Діти просто не засвоюють матеріал, поданий лише у вигляді тексту;

- люди виконують інструкції з ілюстраціями на 323% краще, ніж інструкції без ілюстрацій;

- людина запам'ятовує 10% інформації, яку чує. Вона пам'ятає 20% прочитаного. Люди запам'ятовують 80% того, що бачать і роблять.

Варто звернути увагу на останній фактор: люди запам'ятовують 80% того, що бачать і роблять. В цьому випадку об'єднуються два канали сприйняття інформації: візуальний і кінестетичний. Секрет ефективності запам'ятовування нового матеріалу якраз

полягає в активації візуального та кінестетичного каналу сприйняття [4].

Можна зробити висновок, що візуальна інформація надає змогу краще сприймати та засвоювати новий матеріал. Дітям легше згадувати ілюстрації-образи, аніж рядки тексту. Тому важко переоцінити роль ілюстрації в книзі для дітей.

До ілюстративного матеріалу ставлять високі вимоги. Чим молодша дитина, тим більш важливе місце в освоєнні змісту книги належить саме ілюстраціям, саме вони допомагають передати читачеві досвід, укладений в підручнику. У дитячій книзі ілюстрація виконує наступні функції: пояснює текст шляхом демонстрації відповідного зорового образу, доповнює текст наочними образами, тлумачить текст. Ілюстрації допомагають дитині осмислити, уявити, збагнути те, що описується в книзі.

Якісні книжкові ілюстрації:

- зрозумілі читачам (відповідають віковим особливостям учня);

- естетичні, не лякають і не викликають огиду;

- гармонійні і легко сприймаються;

- не суперечать тексту;

- послідовні (кожен малюнок – продовження попереднього, всі ілюстрації витримані в одному стилі, простежується хронологія подій);

- виконані в спокійних тонах (раніше фарби виготовлялися з натуральних матеріалів, тому ілюстрації виглядали благородно, зараз у пресі нерідко використовуються «хімічні» кольори, надмірно яскраві, кричущі);

- оточені «повітрям» (для тексту вважається найкращим білий фон; малюнки не повинні заповнювати собою всю сторінку, «порожні» місця теж необхідні: вони полегшують сприйняття зображення і тексту) [5].

Ілюстрація повинна задавати дітям реальні художні образи, які допоможуть адекватно зрозуміти текст, сформувати важливу читацьку компетенцію – відтворити уяву. Ілюстрації на обкладинці і всередині книги допомагають юному читачеві зорієнтуватися в змісті книги. В цілому ілюстрації забезпечують привабливість книги.

Особливо важливим для сприйняття дитиною-читачем змісту книги є компоновка тексту й ілюстрацій на сторінці і розвороті книги. Чим молодша дитина, тим більшу частину на площі сторінки або розвороту повинна займати ілюстрація, що роз'яснює текст. Для дитини-читача молодшого шкільного віку особливо суворо мають дотримуватися санітарно-гігієнічні вимоги до книги.

2. Актуальність створення електронного підручника для учнів

Так сталося, що багато українських шкільних підручників мало приваблюють сучасних учнів, скоріше, навпаки – віднаджують. Але на них гриф

міністерства. Проте паралельно з офіційними виданнями останнім часом в Україні створюються цікаві альтернативні проекти, покликані вчити дітей вільно й продуктивно мислити, плекають у них креативність і художній смак, ламають стереотип про те, що навчання неодмінно має бути серйозним, нудним і з купою труднощів. Або ж взагалі заповнюють порожню нішу розвивальних видань для дітей із особливими освітніми потребами.

Відомо, що видавництва і поліграфісти дуже обережні щодо включення ілюстрацій, це пов'язано з тим, що ілюстрації вимагають спеціальної обробки, растрування, кольороподілу, в результаті чого ускладнюється виробництво книг. В електронних виданнях цієї проблеми не існує, тому що абсолютна більшість комп'ютерів має кольорові монітори і програмні засоби для відтворення ілюстративного матеріалу. Тому в електронних виданнях варто використовувати таку кількість ілюстрацій, яка потрібна для найкращого сприйняття і розуміння матеріалу, причому ця кількість завжди більша, ніж у друкованих виданнях [5].

Ілюстративний матеріал містить на кілька порядків більше інформації, ніж текст, що займає той же самий простір на сторінці, і набагато ефективніше впливає на почуття людини.

Швидкість сприйняття ілюстративної інформації також багаторазово вища, ніж швидкість сприйняття тексту. Це пов'язано з особливостями візуального сприйняття інформації людиною. Зорові образи у вигляді графічних об'єктів сприймаються цілком і безпосередньо заносяться в довгострокову пам'ять, без проміжного перетворення в поняття, як це відбувається з текстом.

Відомо, що за допомогою графіки можна точніше передати ідеї і призначення будь-якого видання, в тому числі й електронного. Без ілюстрації шпальти набору виглядають одноманітними, а добре підібрана і вміло розміщена графіка робить видання набагато більш привабливим. Обмеження у використанні графіки з позицій естетики пов'язано з небезпекою захаращення документа зображеннями, в тому числі й фоновими, а також нав'язливою анімацією, часто не пов'язаною безпосередньо з тематикою видання.

Таким чином, можна зробити висновок, що наявність ілюстративного матеріалу є важливим чинником, який впливає не лише на запам'ятовування та відтворення навчального матеріалу, але і стимулює розвиток творчих здібностей, багатогранної уяви та естетичного смаку учнів.

3. Постановка задачі дослідження

Відповідно до п. 5.3.11 Гігієнічних вимог до друкованої продукції для дітей середнього шкільного віку (11–14 років включно), учнів V-VIII класів рекомендована ілюстративність видання становить не менше 30% [1].

Переглянувши підручники, за якими зараз навчаються діти (видані у 2013 році), можна зробити висновок, що кількість ілюстративного матеріалу зовсім не відповідає державним санітарним правилам і нормам. У деяких підручниках ілюстративний матеріал практично відсутній (Математика, 5 клас, Істер 2013) [6].

Одним із найкращих варіантів вирішення даної проблеми є створення цікавих інтерактивних підручників. По-перше, це збільшить інтерес учнів до предмету, що вивчається, по-друге, в електронних підручниках зазвичай використовують інтерактивну інфографіку, яка покращує запам'ятовування матеріалу, підтверджуючи правило про те, що краще один раз побачити, ніж сто раз почути.

4. Метод соціального дослідження

Визначення значень показників якості продукції фактичними або потенційними споживачами здійснюється соціологічним методом. Для того, щоб довести важливість впливу ілюстративного матеріалу на запам'ятовування учнем нової інформації, було проведено анкетування для визначення способу сприйняття інформації учнями. У розпорядженні людини є кілька способів сприйняття інформації. Вони визначаються п'ятьма органами почуттів: зором, слухом, дотиком, смаком і нюхом. У зв'язку з цим існує певна класифікація інформації за способом сприйняття: візуальна, звукова, тактильна, смакова, нюхова. Головну роль в сприйнятті інформації грає зір. На нього припадає близько 90% отриманих знань. Звуковий спосіб сприйняття інформації (радіопередача, наприклад) становить близько 9%, а решта органів почуття сприймають близько 1%.

Одна і та ж інформація, отримана будь-яким певним способом, сприймається кожною людиною по-різному. Хтось після хвилиного прочитання однієї зі сторінок книги може без труднощів переказати її зміст, інший же не запам'ятає практично нічого. А ось якщо такої людині прочитати той же текст вголос, вона з легкістю відтворить з пам'яті почуте. Такі відмінності визначають особливості сприйняття інформації людьми, риси кожної з яких притаманні певному типу. Існують такі типи сприйняття інформації: візуали, аудіали, кінестетики, дискрети.

Візуали – це люди, для яких головним органом почуттів у процесі пізнання навколишнього світу і сприйняття інформації є зір. Вони прекрасно запам'ятовують новий матеріал, якщо бачать його у вигляді тексту, картинок, схем і графіків.

Для **аудіалів** набагато простіше засвоїти те, що вони один раз почули, а не сто раз побачили. Особливості сприйняття інформації такими людьми полягають в їх умінні слухати і добре запам'ятовувати сказане.

Кінестетики. Дотик, нюх і смак відіграють важливу роль в процесі сприйняття інформації кінестетиками.

Вони прагнуть доторкнутися, обмацати, спробувати предмет на смак.

Дискрет – людина, у якій сприйняття інформації відбувається через логічне осмислення, за допомогою цифр, знаків, логічних доказів. Ця категорія людей трапляється найрідше, а дітям, в тому числі й школярам, зазвичай зовсім не властива.

5. Результат тестування

Серед учнів п'ятих класів Красноградської гімназії «Гранд» було проведено опитування для визначення домінуючої перцептивної модальності С. Ефремцева [7]. Ця методика спрямована на визначення домінуючого способу сприйняття інформації. В 5-А класі тест пройшли 17 учнів, у 5-Б тест пройшли 26 учнів. Результат опитування занесено в таблицю 1 і показаний у вигляді діаграм на рисунках 1 і 2.

Таблиця 1.

Результат визначення домінуючого способу сприйняття інформації

	5-А		5-Б	
	Кільк. учнів	%	Кільк. учнів	%
Візуал	10	58	15	58
Аудіал	4	24	6	23
Кінестетик	3	18	5	19

Результат визначення домінуючого способу сприйняття інформації учнями 5-А класу

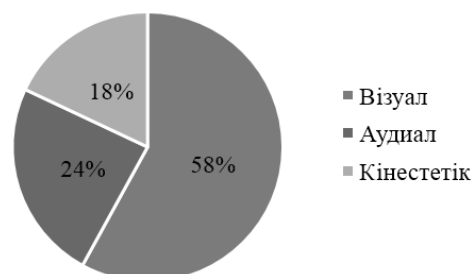


Рис. 1. Діаграма сприйняття інформації учнями 5-А класу

Результат визначення домінуючого способу сприйняття інформації учнями 5-Б класу

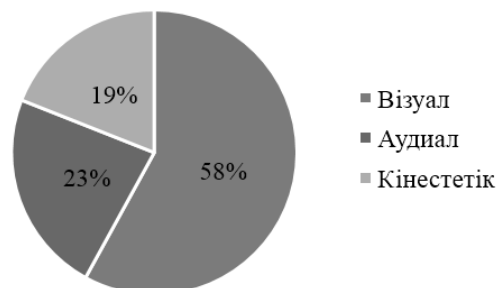


Рис. 2. Діаграма сприйняття інформації учнями 5-Б класу

В ході тестування, було визначено, що більшість учнів в обох класах виявляються візуалами. Візуалам, потрібно представляти всю нову інформацію на

малюнках і схемах. У цьому випадку вони запам'ятовують її набагато краще. Таким чином, наявність схем та ілюстрацій є дуже важливим для засвоєння матеріалу учнями.

Способи сприйняття інформації людьми багато в чому визначають ту форму навчання, яка буде максимально ефективною для них. Знання того, які органи чуття є у учнів домінуючими, дають можливість вчителю швидко довести до них потрібні відомості, а учням дозволяють ефективно організувати процес самоосвіти.

6. Місце ілюстративного матеріалу в електронних виданнях

Крім тексту до складу електронних документів можуть бути включені й інші елементи. Перш за все – це напівтонові і кольорові ілюстрації. Ці графічні зображення представляються у вигляді растрової або векторної графіки. Наочність – один з найважливіших дидактичних принципів навчання. У навчальних виданнях важлива не просто наочність навчального матеріалу, а й якість візуалізації: чіткість ілюстрацій, передача колірних відтінків, мультимедіа.

Дизайнери навчального матеріалу всі засоби наочності класифікують за трьома групами: засоби образотворчої, умовно-графічної і мультимедійної наочності. Назвемо в запропонованих групах елементи наочності, які найчастіше застосовують в електронних навчальних виданнях: образотворча наочність: навчальні малюнки (спеціально створені художниками для навчальних текстів), фоторисунки і фотозображення; умовно-графічна наочність (логіко-структурні схеми або моделі): таблиці, схеми, блок-схеми, діаграми, гістограми, графіки.

Особливу увагу при створенні електронного видання слід приділити обґрунтованості і систематизації підходу до використання ілюстрацій. Ілюстративний матеріал потрібно використовувати в таких випадках: в місцях, важких для розуміння навчального матеріалу, які вимагають додаткового наочного роз'яснення; для узагальнень і систематизації тематичних смислових блоків; для загального «пожвавлення» навчального матеріалу і підвищення мотивації учнів.

Висновки

В ході дослідження було доведено вплив візуальної інформації на засвоєння навчальної програми учнями, актуальність створення електронного підручника для учнів. Був застосований метод соціального дослідження для визначення способу сприйняття інформації учнями п'ятих класів Красноградської гімназії «Гранд».

На підставі експериментальних даних було доведено, що сучасні підручники є нецікавими для учнів. Опитування для визначення домінуючої перцептивної модальності С. Ефремцева показало, що більшість учнів в обох класах є візуалами.

Тобто дітям потрібно більше схем, малюнків для кращого засвоєння інформації, а кількість ілюстративного матеріалу в сучасних підручниках навіть не відповідає «Гігієнічним вимогам до друкованої продукції для дітей».

Саме тому було запропоновано створити альтернативний електронний підручник, що дасть змогу вчити дітей вільно й продуктивно мислити, розвивати у них креативність та любов до навчання.

Список літератури: 1. ДСАНПіН 5.5.6.084-02. Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей. Державні санітарні правила і норми. 2. Светловская, Я.Я. Дитяча книга і дитяче читання в сучасній початковій школі / Я.Я. Светловская, Т.С. Пічел. – М.: Просвещение, 1991. – 238 с. 3. Светловская, Я.Я. Методика внеклассного чтения: Книга для учителя / Я.Я. Светловская. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991. – 134 с. 4. Братко, А.А., Информация и психика / А.А. Братко. – Новосибирск, 1977. – 125 с. 5. Шерковин, Ю.А. Процессы памяти и массовая коммуникация // Философско-психологические проблемы коммуникации / Ю.А. Шерковин. – Фрунзе, 1971. – 56 с. 6. Математика, 5 клас, Істер, 2013. – Режим доступа: <http://4book.org/uchebniki-ukraina/5-klass/654-matematika-5-klass-ister>. 7. Диагностика доминирующей перцептивной модальности С. Ефремцева / Методика ведущий канал восприятия; ред. Марфуни Р.М. – Режим доступа: <http://psycabi.net/testy/289-test-audial-vizual-kinestetik-d>.

Поступила до редколегії 09.05.2016

УДК 681.3

Использование иллюстративного материала для создания книжных и электронных мультимедийных изданий / М.О. Мажуга, В.Ф. Челомбитко // Бионика интеллекта: науч.-техн. журнал. – 2016. – № 1(86). – С. 112-115.

В статье исследуется влияние иллюстративного материала на восприятие учениками учебного материала, размещенного в книжных и электронных мультимедийных изданиях. Известно, что в условиях современности значительная часть подрастающего поколения оказывает интеллектуальную и творческую пассивность. В частности, развитие ребенка направлено не на личностное развитие, а на механическое усвоение знаний и навыков. Современные дети должны ориентироваться в больших объемах информации, критически мыслить, выходя за рамки шаблонов и стандартов, не терять природную детскую креативность.

Ил. 2. Библиогр.: 7 назв.

UDK 681.3

Using illustrative material to create books and electronic multimedia publications / M.O. Mazhuga, V.F. Chelombitko // Bionica Intellecta: Sci. Mag. – 2016. – № 1(86). – P. 112-115.

The paper examines the impact of illustrative material on the perceptions of students of educational material, placed in book and electronic media publications. It is known that in modern conditions a significant part of the younger generation has an intellectual and creative passivity. In particular, the development of the child is not aimed at personal development and on the mechanical acquisition of knowledge and skills. Today's children need to be guided in large volumes of information, critical thinking, going beyond the patterns and standards, not to lose the natural creativity of children.

Fig. 2. Ref.: 7 items.