

ОЦІНЮВАННЯ СТАРШОКЛАСНИКАМИ РОЛІ СТРУКТУРНИХ СКЛАДНИКІВ ПІДРУЧНИКІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ В ОРГАНІЗАЦІЇ ВЛАСНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Юрій Жук,

доктор педагогічних наук, доцент,
завідувач відділу моніторингу та оцінювання якості
загальної середньої освіти
Інституту педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна,
e-mail: zhukyrij@gmail.com
ORCID iD: 0000- 0002-6932-2484

Лідія Ващенко,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу моніторингу та
оцінювання якості загальної середньої освіти
Інституту педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна,
e-mail: vaschenko_ls@ukr.net
ORCID iD: 0000-0002-0637-2142

Розглянуто підходи до оцінки шкільних підручників, аналізується існуюча практика експериментальної експертизи підручників, обґрунтовується необхідність залучення учнів до оцінювання якості підручників для підвищення ступеня об'єктивності оцінювання. Вивчаються особливості сприйняття старшокласниками структурних складників сучасного шкільного підручника з групи природничих предметів та залучення їх до організації власної навчальної діяльності. Підручник розглядається як основний засіб навчальної діяльності, результативність використання якого учнем визначається якістю підручника й особистісним ставленням учня до підручника як знаряддя власної навчальної діяльності.

Ключові слова: оцінювання, підручник, структура підручника, навчальна діяльність.

Постановка проблеми. Роль шкільного підручника в педагогічних процесах вже давно стала предметом досліджень і жвавої дискусії як в науковій сфері, так і

в сферах наївних уявлень про предмет міркування, наприклад, в ЗМІ. Відповідно, існує велика кількість визначень поняття «підручник». На наш погляд найбільш загальним і інтуїтивно зрозумілим є наступне визначення: «Підручник являє собою друкований матеріал, структурований і призначений для використання в узгодженому процесі навчання і освіти. Фактично будь-який друкований текст (газетний, літературний, технічний, науковий або філософський) може зіграти роль підручника, якщо він систематично інтегрується в навчальний процес» [1]. При цьому не можна забувати про соціальну та загальнокультурну функції шкільного підручника: «Шкільний підручник створює - або повинен створити - звичку читання і постійного спілкування з книгою. За допомогою підручника учень може розвинути знайомство з книгами і, перш за все, навички використання книг в якості незамінного робочого інструмента для когнітивного розвитку» [2]. Отже, треба відзначити, що до сукупності знань поданих у підручнику, шкільний підручник також передає цінності і намагається впливати на формування правильних відносин до цих цінностей.

Не дивлячись на безліч досліджень, спрямованих на пошуки цих «прихованих впливів», що містяться у підручнику, до сих пір мало що відомо про механізми, за допомогою яких підручники по-різному впливають на процеси такого формування. Більшість авторів обмежуються узагальнюючими висновками про те, що хороший підручник спонукає учня думати, тобто стимулює формування і розвиток критичного мислення та інших бажаних з точки зору авторів якостей особистості.

Ми розглядаємо підручник як спеціально створений документ, основною метою якого є використання його для продуктивної реалізації навчального процесу. З іншого боку, підручник можна розглядати як робочий інструмент учня, що допомагає йому в індивідуальній навчальній діяльності, і легко пристосованим до такого ритму діяльності, яка визначається особистісними якостями людини. Підручник, таким чином, являє собою складну систему, в якій присутні явно виражені складові (структурні елементи), а саме: тексти різної модальності, завдання різних форм, організаційний апарат тощо, особливості яких визначають якість підручника і його роль в організації учнями діяльності з використанням підручника.

Мета дослідження полягає у визначенні особистісного ставлення учнів старших класів до структурних складників підручників природничого циклу, динаміки зміни ставлення залежно від освітнього рівня учнів, залучення до організації власної навчальної діяльності Web-технологій.

Аналіз останніх досліджень. В експериментальних дослідженнях відносно якості підручників багато уваги приділяється особливостям подачі навчального матеріалу, вивчення ставлення учнів до структурних особливостей підручників, методик оцінювання якості підручників. В роботі [3] наведені результати експериментального дослідження використання підручника та його зв'язок з оцінками

якості і корисності з точки зору студентів коледжів. Дослідження [4] показало, що студенти вважають за краще дидактично виділений формат в тексті, визнають його одночасно більш зрозумілим і легким для розуміння, ніж формат суцільного тексту. Експериментально доведено, що виділення ключових понять допомагає полегшити кодування і збереження цих понять. Дослідження [5] підтверджують цей висновок і додають, що учні найчастіше використовують терміни, виділені жирним шрифтом і курсивом, а, також, вважають питання практичного змісту і онлайн-тести найбільш корисними. При цьому з'ясувалося, що використання подібних педагогічних засобів і їх передбачувана корисність не мають відношення до успішності учнів на іспитах. Розвиток даного дослідження в роботі [6] показало, що використання допоміжних засобів не мало позитивного впливу на успішність учнів на іспитах і досить обмежено впливає на зміни результатів навчання протягом семестру. Погані оцінки на першому іспиті привели лише до невеликого збільшення використання коротких розділів підручника. Крім того, використання дидактичних допоміжних засобів, таких, як виділення жирним шрифтом термінів, зменшилася. Чоловіки і більш здібні учні менше користувалися допоміжними засобами, а жінки протягом семестру демонстрували більше зниження сприймання корисності деяких допоміжних засобів. Експериментальні дослідження [7] показали, що, хоча деякі студенти в цілому погодилися з найбільш і найменш корисними допоміжними засобами, рейтинги їх успішності за результатами тестування не завжди збігалися з поширеністю в їх середовищі використання даних коштів. У дослідженні [8] на основі опитування більше ніж 500 учасників проведена оцінка 15 навчальних посібників для студентів, учнів коледжів і старших класів за трьома параметрами: знайомство з предметом вивчення, ймовірність використання та освітня цінність. Як стверджують автори, в цілому, було досягнуто вражаючу згоду в тому, які навчальні посібники є найбільш корисними. У педагогічних посібниках, які отримали найвищі оцінки, були використані такі педагогічні засоби як виділення напівжирним шрифтом термінів, наявність термінологічних глосаріїв в главах, резюме глав і завдання для самоперевірки.

В іншому дослідженні [9], в якому взяли участь 134 учні, отримані практично ті ж результати щодо педагогічних засобів, проте помічено, що оцінювання підручників учнями і викладачами значно розрізняються за такими характеристиками як вірогідність використання підручника і сприйнята цінність щодо його загальної якості. Як видно з цього короткого огляду зарубіжних публікацій, дослідження якості підручників лежать в площині спеціально організованих педагогічних експериментів, що є свідченням поступового поширення використання в сфері оцінювання методів доказової педагогіки. У зв'язку з цим з'являються роботи, в яких розробляються нові методи оцінювання на основі міждисциплінарних підходів. Так, в роботі [10] автором запропонована чотирирівнева оцінка підруч-

ника із застосуванням одинадцяти груп критеріїв на основі моделі оцінки якості продукції, розроблену Д. Гарвіном. До реалізації методики міждисциплінарних досліджень можна віднести роботу [11] в якій на основі психосемантичної методики виявлено тісний зв'язок між ментальним образом підручника та відповідним навчальним предметом, які сформувалися в учня. В роботі [12] викладено методики вимірювання кількості різних видів інформації в навчальних текстах, оцінки складності і рівня абстрактності що базується на використанні контент-аналізу тексту підручника. Застосування чисельних методів і використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій розширює можливості експертизи підручників. В роботі [13] описано метод математичного опрацювання результатів експертного оцінювання рукопису підручника на основі вагових показників, які характеризують перевагу об'єкта оцінювання з урахуванням сумарної думки експертів відносно кожного об'єкта оцінювання.

У вітчизняній педагогіці так само все більшого поширення набувають роботи експериментального дослідження якості підручників. У роботах [14, 15] на основі спеціально організованих експериментів показані відмінності в результатах оцінювання вчителями та учнями якості підручників. В роботі [16] описується експериментальне дослідження, метою якого є визначення сприйняття характеристик шкільного підручника, що сформувалися у свідомості учнів старших класів середньої школи. Використання технології семантичного диференціала дозволило визначити основні фактори, які описують образ підручника у свідомості учнів.

Треба відзначити, що більшість розглянутих зарубіжних досліджень проводились зі студентами коледжів, тобто вищих навчальних закладів. Відповідно, існує обмежена внутрішня і зовнішня валідність методик щодо перенесення результатів цих досліджень на учнів вітчизняної середньої школи.

Як видно з цього короткого огляду, деякі недавні дослідження забезпечують широку картину щодо оцінювання якості підручників, але жодне дослідження не розглядає взаємодію між різними компонентами підручника одночасно з точки зору учня як кінцевого користувача підручником.

Виклад основного матеріалу. Коли підручники розглядаються поверхово, створюється враження, що вони по суті однакові хоча б в силу того, що саме надані певними експертами високі якості даних підручників сприяли їх масовому використанню в системі освіти. Предметні підручники охоплюють одні й ті ж загальні теми і часто мають схожу структурну організацію. Коли підручники розглядаються більш докладно щодо такого структурного елементу як навчальний текст, з'ясується, що існує дуже невелика кількість понять, які є спільними в різних підручниках. Основна відмінність проявляється саме в кількості і якості вербальних і полікодових текстів, завдань різної форми і цілеспрямованості, наявності глосарію та інших структурних складових підручника.

Більшість зарубіжних і вітчизняних досліджень якості шкільного підручника засновані на з'ясуванні думок експертів. Абсолютно ясно, що характеристики вчителя (як експерта) і учня щодо якості підручників в значній мірі пов'язані з різною мотивацією і системою цілей щодо використання підручника, які визначаються особистісним сприйняттям процесу навчання і роллю кожного з них в даному процесі. Це дослідження є ще однією спробою врахувати думку учнів, як активних користувачів підручника, щодо його якостей.

Основна ідея нашого дослідження полягає в тому, що «в процесі активного використання підручника як інструмента пізнання, знаряддя діяльності в учня формується власне ставлення до цього об'єкта реальної дійсності. Відповідно до цього відношення формується і та система показників, яка виражається в оцінці суб'єктом навчання знаряддя діяльності, що використовується ним у процесі освоєння того чи іншого навчального предмета». [16].

В основі цього дослідження лежать три основних припущення: по-перше, підручники продовжують відігравати важливу роль в школі і в значній мірі визначають розвиток навчальної ситуації в класі і поза класом; по-друге, більш приховане для безпосереднього спостереження, припущення, полягає в тому, що сприйняття учнем підручника і його окремих складових певним чином впливає на результативність навчальної діяльності; по-третє, що роль і місце підручника в організації учнем власної навчальної діяльності змінюється відповідно прогресом інформаційно-комунікаційних технологій, доступністю Web-ресурсів, поява підручників на електронних носіях і т. д.

Так само як в попередніх наших дослідженнях [16] у дослідженні брали участь шкільні підручники в їх традиційному (друкованому) форматі як об'єкти оцінювання однакової модальності (лінійний виклад навчального матеріалу, звичне для користувача структурування матеріалу, приблизно однакове співвідношення вербальних і невербальних способів подання навчальної інформації тощо).

В сучасній епістемології й когнітивній науці розрізняють два основних види знань - декларативні («знаю що») і процедурні («знаю як»). В той час як декларативні знання є, по суті, набором тверджень про об'єкти предметної галузі (фактичні знання), процедурні знання являють собою «список» операцій, дій, які треба виконати у даній (проблемній) ситуації для досягнення встановленої мети. Отже, досвід, якого набуває учень під час опанування текстовим матеріалом підручника, має декларативний характер, а виконання навчального завдання являє собою набір компетентностей, які виступають, у даному випадку, як процедурні знання. За формою подання процедурні знання протиставляються декларативним знанням. Кінцевою метою навчання є формування способу дій, а образ дій реалізується через уміння в практичній діяльності. Механізмом формування вмінь є оперування знаннями (як

декларативними, так і процедурними), що виявляється в поводженні людини. В даному випадку поводження людини (учня, який відповідає на питання анкети) виступає в формі прояву її відношення до складників підручника. Виходячи з змісту питань анкети, модулі М1 та М3 можна трактувати як такі, що беруть участь у формуванні декларативного складника знань, модулі М2 та М4 – процедурного складника.

Таким чином, ми використовували в цьому дослідженні дві дуже різні міри оцінювання: оцінювання на рівні сприйняття структурних елементів підручника і оцінювання цих елементів на рівні їх залучення в навчальну діяльність. На відміну від сприйняття текстів різного формату та цілеспрямованості, які характеризують декларативну складову знання, що формується за допомогою підручника, оцінювання рівня допомоги в організації власної навчальної діяльності характеризують процедурну складову. Можна припускати, що оцінювання цих складових визначаються різними психічними механізмами і розгляд кореляційних таблиць (3 і 4) вимагає більш глибокого аналізу, який не входить в завдання нашого дослідження.

Організація дослідження й опрацювання його результатів.

У дослідженні брали участь 146 учнів 9, 10 і 11 класів (56,62% - дівчатка). Середній вік становив 15,32 року ($SD = 1,54$). Більшість (51,36%) були учнями 10 класу. Решта учнів: 9 клас (19,19%), 11 клас (29,45%).

Респонденти оцінювали своє ставлення до структурних елементів восьми шкільних підручників для 9, 10 і 11 класів (відповідно до свого освітнього рівня): три підручника з предмету «Хімія» (з них два підручники профільного рівня і один рівня стандарту) і п'ять підручників з предмету «Біологія і екологія» (з них один профільного рівня і чотири підручники рівня стандарту). Великий набір різноманітних підручників і оперування в процесі аналізу результатів дослідження середніми значеннями оцінок показує, що дослідження було спрямоване не на оцінювання якогось конкретного підручника, а на з'ясування узагальненого думки учнів щодо структурних складових учня як предмета діяльності.

Учасники заповнили анкету з 24 пунктів, призначену для з'ясування оцінки різних аспектів структурних складових підручників, які брали участь в дослідженні. Ми використовували десятибальну шкалу, на основі якої є можливість більш точно, ніж за п'ятибальною шкалою, виміряти ставлення учня до пропонованих аспектів. Даний підхід по суті є застосуванням методу ранжирування респондентами оцінюваних структурних компонентів підручника за порядковою шкалою і може розглядатися як оцінювання якості підручника в системі координат учня. У процесі розробки методики ми використовували змінену версію шкали оцінки підручника [17], використовуючи питання, призначені для оцінювання основних

компонентів підручника (навчальні тексти, малюнки, таблиці, графіки, діаграми, завдання різних типів, термінологічні словники).

Результати дослідження.

Для опрацювання результатів дослідження використовувався програмний пакет «Аналіз даних» MS Excel.

1. Ключові показники, включені в дослідження, представлені в таблицях 1 і 2, а отримані матриці взаємної кореляції представлені в таблицях 3 і 4.

Таблиця 1

Оцінювання рівня сприйняття складових підручника

| Оцінювальний модуль | Характеристики складників | M | SD | Сила впливу фактора «освітній рівень»* | Рівень значущості даних* |
|--|---------------------------|-----|------|--|--------------------------|
| M1. Сприйняття тексту параграфа (Рис. 1) | Простий | 6,1 | 1,34 | 36,13% | F(2,7)=14,57 |
| | Зрозумілий | 6,6 | 1,39 | 32,43% | F(2,7)=12,52 |
| | Цікавий | 6,4 | 1,66 | 37,84% | F(2,7)=15,61 |
| M2. Сприйняття завдань в параграфі (Рис. 4) | Прості | 6,0 | 1,21 | 36,77% | F(2,7)=4,260 |
| | Зрозумілі | 6,8 | 0,90 | 33,24% | F(2,7)=12,95 |
| | Цікаві | 5,4 | 1,45 | 42,31% | F(2,7)=18,61 |
| N=146; * p < 0,0001 | | | | | |

Таблиця 2

Оцінювання рівня допомоги складових підручника

| Оцінювальний модуль | Складники | M | SD | Сила впливу фактора «освітній рівень»* | Рівень значущості даних* |
|--|-------------------|-----|------|--|--------------------------|
| M3. Розуміння тексту параграфа (Рис. 2) | Малюнки | 8,4 | 0,75 | 21,17% | F(2,7)=7,450 |
| | Таблиці | 7,4 | 1,02 | 27,80% | F(2,7)=10,24 |
| | Графіки | 6,0 | 0,79 | 37,94% | F(2,7)=15,67 |
| | Діаграми | 5,4 | 0,99 | 43,32% | F(2,7)=19,22 |
| M4. Опанування змістом параграфа (Рис. 3) | Завдання | 6,9 | 1,21 | 34,41% | F(2,7)=13,63 |
| | Практичні роботи | 7,0 | 0,70 | 32,56% | F(2,7)=12,65 |
| | Навчальні проекти | 6,9 | 0,70 | 33,17% | F(2,7)=12,91 |
| | Словник | 6,0 | 1,57 | 31,98% | F(2,7)=12,28 |
| N=146; * p < 0,0001 | | | | | |

Таблиця 3

Кореляція оцінок складників декларативного сегменту формування знань

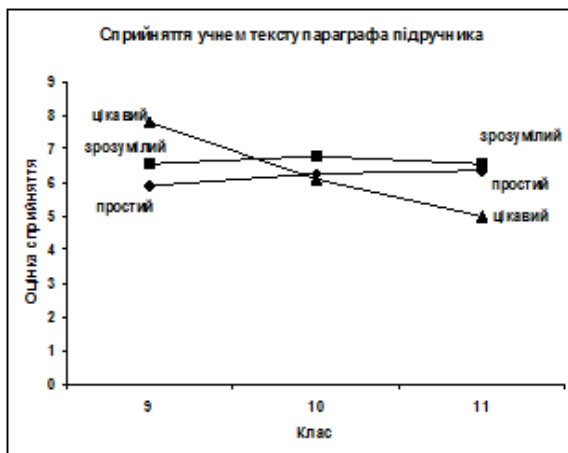
| M1, M3 | Прості | Зрозумілі | Цікаві |
|----------|--------|-----------|--------|
| Малюнки | 0,321 | 0,307 | 0,311 |
| Таблиці | 0,323 | 0,290 | 0,303 |
| Графіки | 0,465 | 0,224 | -0,021 |
| Діаграми | 0,654 | 0,577 | 0,290 |

Таблиця 4

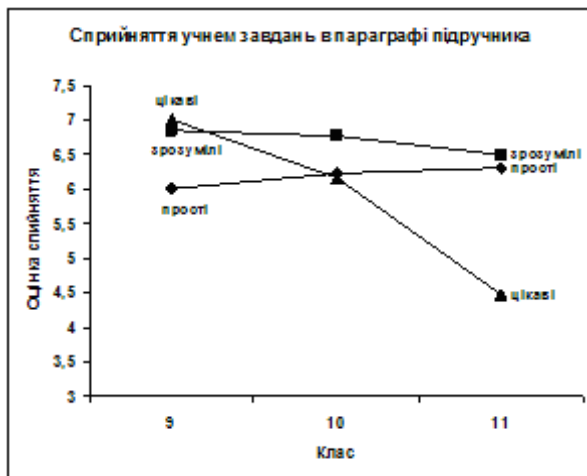
Кореляція оцінок складників процедурного сегменту формування знань

| M2, M4 | Прості | Зрозумілі | Цікаві |
|-------------------|--------|-----------|--------|
| Завдання (тести) | 0,284 | 0,218 | 0,440 |
| Практичні роботи | 0,398 | 0,299 | 0,324 |
| Навчальні проекти | 0,275 | 0,323 | -0,089 |
| Словник | 0,494 | 0,405 | 0,381 |

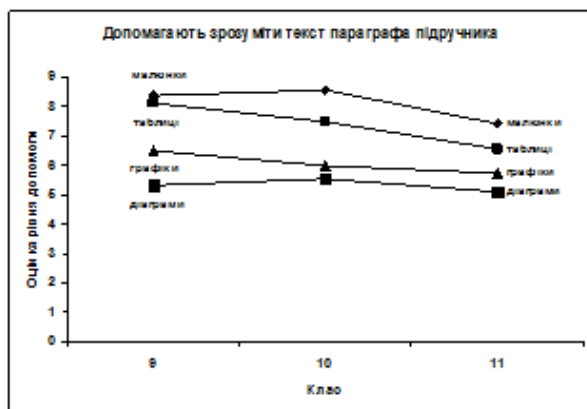
2. Результати дослідження дозволили також визначити зміну ставлення учнів до складників підручника в міру зміни їх освітнього рівня (мал. 1 - 4). Сила впливу чинника «освітній рівень» на результативні показники оцінювання (таблиці 1, 2) визначалася за методикою [18].



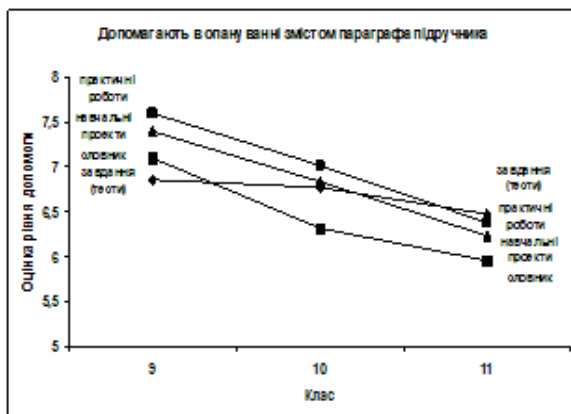
Мал.1



Мал. 2

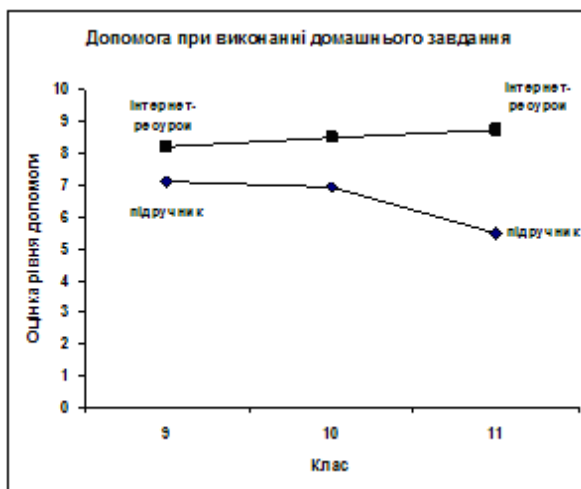


Мал. 3

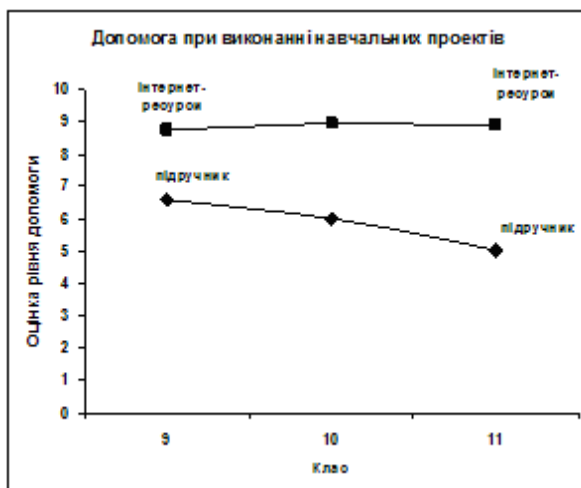


Мал. 4

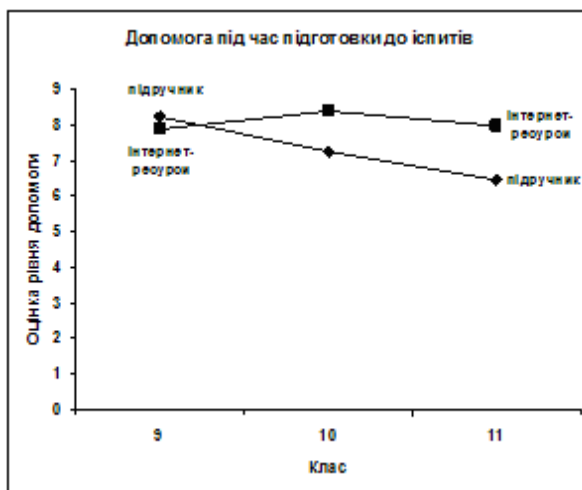
3. Одним з завдань дослідження було з'ясування щодо залучення учнями різних освітніх рівнів підручника та Web-ресурсів до організації власної навчальної діяльності. Результати дослідження подано на мал. 5 – 8.



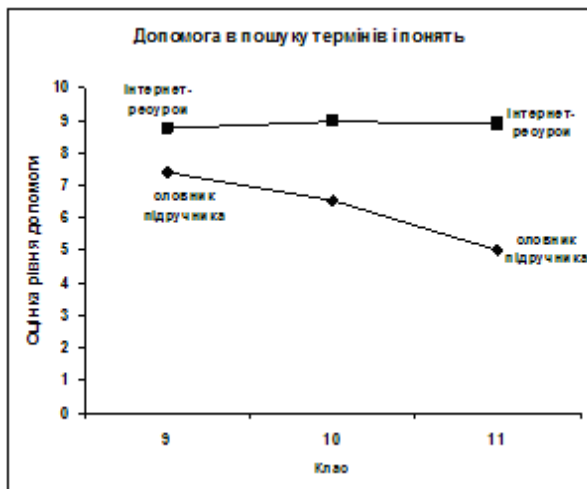
Мал. 5



Мал. 6.



Мал. 7



Мал. 8.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Досить малий вплив фактора «освітній рівень» на результати оцінювання як декларативної, так і процедурної складових структури підручника (менше 50%) свідчить про внутрішню узгодженість результатів оцінювання і достатню валідність використаної методики.
2. Отримані рівні кореляції оцінок декларативної і процедурної складових структури підручника можуть бути пояснені характерними особливостями змісту навчальних предметів, які відображені в підручниках, що брали участь в дослідженні.
3. Показана перевага використання Веб-ресурсів для організації власної навчальної діяльності процедурного напрямку на всіх рівнях освіти свідчить про поступову зміну ролі і місця друкованого підручника в навчальному процесі.
4. Пропонована до розгляду методика оцінювання учнями структурних складників підручників є продовженням наших досліджень у напрямку створення системної експериментальної методики оцінювання якості шкільного підручника, тобто може розглядатися як її можливий складник.
5. Важливо відзначити, що запропонована учням анкета має відносно малий набір питань, спрямованих, в першу чергу, на рівень розуміння їх змісту респондентами даного віку і рівня освіти. Таким чином, кількісно високий бал оцінювання того чи іншого аспекту не дозволяють застосувати отримані кількісно різні результати оцінювання структурних складників підручника до прогнозування результатів навчання за допомогою підручників, які брали

участь в дослідженні. Отже, на основі даного дослідження можна зробити тільки дуже обмежені і попередні висновки до проведення додаткових досліджень і повторення отриманих результатів.

6. В даному дослідженні ми помічаємо складні взаємозв'язки між ключовими показниками, отриманими в результаті опитування учнів. Очевидно, наша інтерпретація отриманих результатів досить дискусійна і пов'язана зі складністю вивчення факторів, пов'язаних з фактичними результатами навчання. Можна припустити, що отримані в дослідженні показники особистісного ставлення до структурних складників підручника можуть не надавати значного впливу на результати навчання. Однак, підручник як важлива складова процесу навчання, очевидно впливає на його результати. З'ясування ступеня впливу якості структурних складових підручника на результати навчальної діяльності учнів (рівнем оволодіння контентом досліджуваного і формування бажаних цінностей) вимагають додаткових досліджень, в яких необхідно враховувати вплив безлічі інших чинників, пов'язаних з організацією навчального процесу.

Література

1. Richaudeau, F. *Conception Et Production Des Manuels Scolaires - Guide Pratique*. Paris: Unesco, 1979. 51 p.
2. Hummel C. *School textbooks and lifelong education: an analysis of schoolbooks from three countries*. Unesco Institute for Education, 1988.
3. Regan A.R. *Gurung et al Textbook Use and Learning: a North American perspective*, *Psychology Learning and Teaching*, Volume 11, Number 1, 2012.
4. Nevid, J. S., & Lampmann, J. L. (2003). Effects on content acquisition of signaling key concepts in text material. *Teaching of Psychology*, 30, 227-230.
5. Gurung, R. A. R. (2003). Pedagogical aids and student performance. *Teaching of Psychology*, 30, 92-96. http://dx.doi.org/10.1207/S15328023TOP3002_01
6. Gurung, R. A. R. (2004). Pedagogical aids: Learning enhancers or dangerous detours? *Teaching of Psychology*, 31, 164-166. http://dx.doi.org/10.1207/s15328023top3103_1
7. Marek, P., Griggs, R. A., & Christopher, A. N. (1999). Pedagogical aids in textbooks: Do college students' perceptions justify their prevalence? *Teaching of Psychology*, 26, 11-19. http://dx.doi.org/10.1207/s15328023top2601_2
8. Weiten, W., Deguara, D., Rehmke, E., & Sewell, L. (1999). University, community college, and high school students' evaluations of textbook pedagogical aids. *Teaching of Psychology*, 26, 19-21. http://dx.doi.org/10.1207/s15328023top2601_3
9. Weiten, W., Guadagno, R. E., & Beck, C. A. (1996). Students' perceptions of textbook pedagogical aids. *Teaching of Psychology*, 23, 105-107. http://dx.doi.org/10.1207/s15328023top2302_8
10. Mahmood Kh. (2011) *Standardization of Textbook Evaluation Criteria through Development of Quality Textbook Indicators / Pakistan 12th International Convention on Quality Improvement and 2nd ANQ Regional Conference, Lahore PIQC Institute of Quality*. <http://piqc.edu.pk/>

11. Жук Ю. О. Вплив шкільного підручника на формування в учнів образу навчального предмета / Ю. О. Жук // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. пр. / [ред. кол. : голов. ред. – О. М. Топузов]. – К. : Педагогічна думка, 2015. – Вип. 15. – Ч. 1. – С. 200–211.
12. Майер Р.В. Определение уровня абстрактности, сложности и информативности различных тем школьного учебника физики // Психология, социология и педагогика. 2013. №2. <http://psychology.snauka.ru/2013/02/1813>.
13. Жук Ю. О. Оцінювання рівня якості шкільних підручників: модель опрацювання результатів апріорної експертизи / Ю. О. Жук // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць. – К. : Педагогічна думка, 2009. – Вип. 9. – 664 с. – С. 7–18.
14. Ващенко Л.С. Експерти та учні про підручник екології для старшої школи. Екологічна освіта: стан, проблеми, перспективи: зб.наук.праць [ред. кол. В.Є. Берека та інші]. – Хмельницький: ФОП, 2016 – С.16-23.
15. Ващенко Л.С. Підручники біології очима експертів та старшокласників. Проблеми сучасного підручника: зб.наук.праць [ред.кол.:голов. Ред.- О.М. Топузов].- К.Педагогічна думка, 2016.- Випуск 16.-Ч.1.- С. 45-58.
16. Жук Ю.О. Образ шкільного підручника в уявленні старшокласників / Ю. О. Жук // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць / [ред. кол. ; голов. ред. – О. М. Топузов]. – К. : Педагогічна думка, 2016. – Вип. 16. – С. 148–166.
17. Gurung, R. A. R., & Martin, R. (2011). Predicting textbook reading: The textbook assessment and usage scale. *Teaching of Psychology*, 38, 22-28. <http://dx.doi.org/10.1177/0098628310390913>
18. Snedecor, George W.: *Statistical Methods Applied to Experiments in Agriculture and Biology*, Ames, IA: Collegiate Press, 1937.

References

1. Richaudeau, F. *Conception Et Production Des Manuels Scolaires - Guide Pratique*. Paris: Unesco, 1979. 51 p.
2. Hummel C. *School textbooks and lifelong education: an analysis of schoolbooks from three countries*. Unesco Institute for Education, 1988.
3. Regan A.R. Gurung et al *Textbook Use and Learning: a North American perspective*, Psychology Learning and Teaching, Volume 11, Number 1, 2012.
4. Nevid, J. S., & Lampmann, J. L. (2003). Effects on content acquisition of signaling key concepts in text material. *Teaching of Psychology*, 30, 227-230.
5. Gurung, R. A. R. (2003). Pedagogical aids and student performance. *Teaching of Psychology*, 30, 92-96. http://dx.doi.org/10.1207/S15328023TOP3002_01
6. Gurung, R. A. R. (2004). Pedagogical aids: Learning enhancers or dangerous detours? *Teaching of Psychology*, 31, 164-166. http://dx.doi.org/10.1207/s15328023top3103_1
7. Marek, P., Griggs, R. A., & Christopher, A. N. (1999). Pedagogical aids in textbooks: Do college students' perceptions justify their prevalence? *Teaching of Psychology*, 26, 11-19. http://dx.doi.org/10.1207/s15328023top2601_2
8. Weiten, W., Deguara, D., Rehmke, E., & Sewell, L. (1999). University, community college, and high school students' evaluations of textbook pedagogical aids. *Teaching of Psychology*, 26, 19-21. http://dx.doi.org/10.1207/s15328023top2601_3

9. Weiten, W., Guadagno, R. E., & Beck, C. A. (1996). Students' perceptions of textbook pedagogical aids. *Teaching of Psychology, 23*, 105-107. http://dx.doi.org/10.1207/s15328023top2302_8
10. Mahmood Kh. (2011) Standardization of Textbook Evaluation Criteria through Development of Quality Textbook Indicators / Pakistan 12th International Convention on Quality Improvement and 2nd ANQ Regional Conference, Lahore PIQC Institute of Quality. <http://piqc.edu.pk/>
11. Zhuk Y. O. Vpliv shkil'nogo pidruchnika na formuvannya v uchniv obrazu navchal'nogo predmeta / YU. O. Juk // Problemi suchasnogo pidruchnika : zb. nauk. pr. / [red. kol. : golov. red. – O. M. Topuzov]. – K. : Pedagogichna dumka, 2015. – Vip. 15. – CH. 1. – S. 200–211.
12. Maier R.V. Opredelenie urovnya abstraktnosti, slojnosti i informativnosti razlichnyh tem shkol'nogo uchebnika fiziki // Psihologiya, sociologiya i pedagogika. 2013. №2. <http://psychology.snauka.ru/2013/02/1813>.
13. Zhuk Y. O. Ocinyuvannya rivnya yakosti shkil'nih pidruchnikov: model' opracyuvannya rezul'tativ apriornoї ekspertizi / YU. O. Juk // Problemi suchasnogo pidruchnika : zb. nauk. prac'. – K. : Pedagogichna dumka, 2009. – Vip. 9. – 664 s. – S. 7–18.
14. Vaschenko L.S. Eksperti ta uchni pro pidruchnik ekologii dlya starshoi shkoli. Ekologichna osvita: stan, problemi, perspektivi: zb.nauk.prac' [red. kol. V.E. Bereka ta inshi]. – Hmel'nic'kii: FOP, 2016 – S.16-23.
15. Vaschenko L.S. Pidruchniki biologii ochima ekspertiv ta starshoklasnikov. Problemi suchasnogo pidruchnika: zb.nauk.prac' [red.kol.:golov. Red.- O.M. Topuzov].- K.Pedagogichna dumka, 2016.- Vipusk 16.-CH.1.- S. 45-58.
16. Zhuk Y.O. Obraz shkil'nogo pidruchnika v uyavlenni starshoklasnikov / YU. O. Juk // Problemi suchasnogo pidruchnika : zb. nauk. prac' / [red. kol. ; golov. red. – O. M. Topuzov]. – K. : Pedagogichna dumka, 2016. – Vip. 16. – S. 148–166.
17. Gurung, R. A. R., & Martin, R. (2011). Predicting textbook reading: The textbook assessment and usage scale. *Teaching of Psychology, 38*, 22-28. <http://dx.doi.org/10.1177/0098628310390913>
18. Snedecor, George W.: *Statistical Methods Applied to Experiments in Agriculture and Biology*, Ames, IA: Collegiate Press, 1937

Юрій Жук, доктор педагогічних наук, доцент, завідувачий відделом моніторингу та оцінювання якості загального середнього освіти Інституту педагогіки НАПН України, г. Київ, Україна;

Лідія Ващенко, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відделу моніторингу та оцінювання якості загального середнього освіти Інституту педагогіки НАПН України, г. Київ, Україна

ОЦЕНИВАНИЕ СТАРШЕКЛАСНИКАМИ РОЛИ СТРУКТУРНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ УЧЕБНИКОВ ЕСТЕСТВЕННОГО ЦИКЛА В ОРГАНИЗАЦИИ СОБСТВЕННОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассмотрены подходы к оценке школьных учебников, анализируется существующая практика экспериментальной экспертизы учебников, обосновывается необходимость привлечения учащихся к оценке качества учебников для повышения степени объективности оценивания. Изучаются особенности восприятия старшеклассниками структурных составляющих современного школьного учебника из группы естественных предметов и привлечения их к организации собственной учебной деятельности. Учебник рассматривается как основное средство учебной деятельности, результативность использования которого учеником определяется качествами учебной книги и личностным отношением ученика к ней как орудию собственной учебной деятельности.

Ключевые слова: оценка, учебник, структура учебника, учебная деятельность.

Yurii Zhuk, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Monitoring and Quality Assessment of General Secondary Education of the Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine,

Lidiia Vashchenko, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher at the Department of Monitoring and Quality Assessment of General Secondary Education of the Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine

ASSESSMENT OF THE ROLE OF THE STRUCTURAL COMPONENTS OF THE NATURAL CYCLE TEXTBOOKS IN THE ORGANIZATION OF THEIR OWN EDUCATIONAL ACTIVITY BY HIGH SCHOOL STUDENTS

The approaches to the assessment of school textbooks are examined, the existing practice of experimental examination of textbooks is analyzed, the need for involving students in the assessment of the quality of textbooks to increase the degree of objectivity of assessment is substantiated. The features of perception by high school students and their involvement in the organization of their own educational activities of the structural components of a modern school textbook from a group of natural objects are studied. The textbook is considered as the main means of educational activity; the effectiveness of using it by the student is deter-

mined by the qualities of the tool and the student's personal attitude to the textbook as an instrument of his own learning.

The study involved 146 students in grades 9, 10 and 11. Respondents defined their attitude to structural elements (teaching texts, figures, tables, graphs, diagrams, tasks of different types, terminology dictionaries) of eight school textbooks by answering a 24-item questionnaire designed to find out the grade (on a ten-point scale) of different aspects of the structural components of the textbooks that participated in the study.

The results of the study allowed to determine the change in the attitude of students to the components of the textbook as the educational level increased: reducing the interest of educational texts and tasks while increasing the simplicity of their perception and almost constant level of their understanding, significantly reducing the role of practical work, educational projects, vocabulary in mastering content sustainable influence on the understanding of the texts of figures, tables, graphs and diagrams. The small influence of the factor "educational level" on the results of evaluating the declarative and procedural components of the textbook structure (less than 50%), the advantage of using Web resources for organizing the student's own educational activity in the procedural direction at all educational levels is shown.

The proposed methodology for assessing the structural components of textbooks by students is a continuation of our research towards the creation of an experimental methodology for assessing the quality of the school textbook.

Keywords: assessment, textbook, textbook structure, educational activity.