

УДК: 37.015. 3: 371. 671: 5

Л.В. Тарасов
Т.Б. Тарасова
Сумський державний педагогічний
університет ім. А.С.Макаренка

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПІДРУЧНИКА З ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

У статті пропонується радикально змінити стиль і вектор націленості шкільних підручників під кутом зору особистісно-орієнтованої освіти. Якщо існуючі підручники пишуться фактично "під вчителів" і націлені, на те, щоб відігравати роль своєрідних "сценаріїв" уроків, – нові підручники повинні писатися "під учня" і повинні бути націлені на те, щоб відігравати роль своєрідних "самовчителів" для учнів. Такий підручник стає умовою організації навчання як спільної діяльності вчителя і учня. Розглядається комплекс принципів, орієнтованих на створення підручників нового типу: гуманітаризації, інтеграції, нелінійності, розведення рівнів. Пропонується подальша реалізація цих принципів при створенні підручників з природничо-математичних дисциплін

Ключові слова: шкільний підручник, парадигма освіти, особистісно-орієнтована освіта, розвиток особистості, формування мислення, принципи підручника нового типу, гуманітаризація, інтеграція, нелінійність, розведення рівнів.

Постановка проблеми. Сучасна освіта повинна базуватися на інтегративному підході, спирається на широкі та багатопланові міждисциплінарні зв'язки на трьох органічно взаємопов'язаних рівнях: філософському, психологічному та методичному. Сучасний вчитель, який діє в складних соціально-політичних та економічних реаліях, в умовах інформаційного суспільства, повинен у своїй професійній діяльності в першу чергу усвідомлювати глибинну сутність, методологічну основу освітніх процесів. І лише на основі такого усвідомлення педагог зможе оптимально і своєчасно вирішувати виникаючі перед ним професійні завдання. У результаті ми з неминучістю виходимо на проблему шкільних підручників. Проблема ця досить стара, але, безумовно, до сих пір дуже гостра. Її гострота ще більше зростає в контексті загальної реформи освіти [1; 4].

Аналіз актуальних досліджень. Розробки нового покоління шкільних підручників особливо потребують інноваційні процеси в освіті, що пропонують вчителям безліч методичних рішень, побудованих на різноманітних психолого-педагогічних теоріях і ідеях, представлених, наприклад, у фундаментальній праці Г.К. Селевко [6]. Основоположними у розробці різноманітних педагогічних теорій і конкретних освітніх технологій є позиції про співвідношення навчання і розвитку (Л.С. Виготський) і розуміння психологічної сутності процесу навчання як активної взаємодії між тим, хто навчає і тим, хто навчається в ході якої здійснюється стимуляція і управління пізнавальними процесами останніх, [2; 5], що міцно утвердилися у вітчизняній педагогічній психології.

Ідея підвищення розвивального ефекту навчання отримала розвитку в працях П.І. Зінченко, Ф.Г. Боданського, С.Д. Максименко, В.В. Давидова, П.Я. Гальперіна, Л.В. Занкова, О.М. Леонтьєва, Н.О. Менчинської, С.Л. Рубінштейна, Д.Б. Ельконіна. У концепціях цих учених навчання і розвиток подані як взаємопов'язані аспекти одного процесу, в якому навчання відносно розвитку є рушійною силою вдосконалення психіки дитини. Питання розвитку дітей у процесі навчання розглядалися відомими психологами, педагогами, методистами, такими, як П.П. Блонський, С.Ф. Жуйков, О.В. Запорожець, З.І. Калмикова, О.Р. Лурія, А.О. Люблінська, М.І. Махмутов, В.В. Рєпкін, Н.С. Рождественський, Г.К. Селевко, Н.Ф. Талізїна, І.С. Якіманська. Проте, до цих пір проблематика психологічної сутності та педагогічних особливостей джерела навчальної інформації на сучасному етапі розвитку школи вимагає теоретичного дослідження та практичної розробки.

Тому мета даної статті полягає у викладенні бачення авторами психолого-педагогічних резервів підвищення навчально-виховної ефективності сучасної освіти за рахунок радикальної зміни стилю і вектора спрямованості шкільних підручників.

Виклад основного матеріалу. Найчастіше шкільні підручники критикують за формалізм і сухість стилю викладу і мови, за зайву повчальність і брак мотивації, а в підсумку просто за те, що вони нецікаві учням. На наш погляд, шкільні підручники нецікаві учням з тієї простої причини, що не для дітей вони написані. Хоча підручник начебто призначений саме для учня, однак пишеться він, як це не парадоксально, не для учня, а для вчителя – така традиційна парадигма навчання.

Сформувалася ця парадигма дуже давно і не випадково. Історично першим вчителем був жрець, який повинен був охороняти священне, канонічне знання і забезпечувати його передачу з покоління в покоління. Саме так починалася у свій час педагогіка: жрець (вчитель) повідомляв пастви (учням) якісь істини в усній формі, вимагаючи від них беззаперечного і точного їх заучування. З появою і розвитком писемності виникли священні тексти, які, по суті, були першими підручниками. З появою підручників по суті народилася й школа й педагогіка як напрям професійної діяльності людей.

Звернемо увагу на характер початкового співвідношення у своєрідній "навчальній тріаді", що складається з учня, вчителя і підручника. Є священний текст (підручник), що містить деяку інформацію, яка не підлягає будь якій критиці і навіть обговоренню. Є жрець (вчитель), що вимагає від пастви (учнів) сліпого заучування тексту підручника і точного його відтворення. В результаті навчальна тріада вибудовується в наступну послідовність: вчитель – підручник – учень. Ця послідовність виражає добре знайомий усім нам характер навчального процесу в нинішній школі; вчитель вручає підручник учням і керує процесом "проходження" ними матеріалу, викладеного в підручнику. Темп "проходження" підручника (як в цілому, так і окремих його розділів) задає виключно вчитель; без його вказівок учні, як правило, до підручника не звертаються. І виходить, що будучи формально призначеним для учнів, підручник за стилем викладу і відбором матеріалу адресований не учням, а вчителю. Саме тому то підручник і не стає цікавим для учня, він не переслідує завдання будь-чим дивувати учня, будити його увагу, пропонувати варіанти, ставити запитання, у чомусь переконувати чи. Все це може робити вчитель тією мірою, якою вважатиме за потрібне і яка виявиться для нього можливою. Завдання ж підручника – коротко, стисло, строго (без зайвих відступів), авторитарно викласти необхідну (затверджену державною програмою) інформацію, орієнтуючись, перш за все і головним чином на вчителя. Ось і виходить, що згідно традиційної парадигми навчання шкільні підручники пишуться під вчителі. І тому нерідко підручники перетворюються по суті у своєрідні "сценарії" уроків, що може задовольнити багатьох (але аж ніяк не всіх) вчителів і вже ніяк не може зацікавити учнів.

У наслідок такої ситуації в нинішній школі зберігається авторитарний характер підручника (як передавача потрібної інформації), але помітно змінилася (у порівнянні з минулими часами) роль вчителя, оскільки тепер він повинен забезпечити рефлексивне ставлення учнів до навчального тексту. Однак самий стиль традиційних підручників, принципово виключає сумніви, версії, помилки, що вимагає як від учнів, так і від вчителя "думай от так і тільки так!", що як правило, рано чи пізно гасить й творчі шукання вчителя. До того ж традиційна парадигма навчання передбачає однаковість підручників як необхідну умову профілактики сумнівів, версій, помилок. Її ідеал - єдиний державний підручник, за який, на жаль, ратують багато чиновників від освіти, але який, на щастя, практично нездійсненний.

Не дивно, що в наш час все частіше і частіше висловлюються думки про необхідність радикальної зміни парадигми навчання, про необхідність докорінної зміни самої ролі, а значить, і сутності шкільного підручника його завдань та функцій коли рішуче змінюється вектор спрямованості підручника. Якщо традиційні підручники спрямовані на те, щоб

ставати в значній мірі своєрідними "сценаріями" уроків, то нові ж підручники повинні бути спрямовані на те, щоб ставати в значній мірі своєрідними "самовчителями" для учнів. Якщо традиційний підручник пишеться "під вчителя" і в його відсутність фактично не працює, то підручник нового типу повинен писатися "під учня". Для такого підручника повинні годитися епітети "особистісно-орієнтований", "особистісно-значущий". Така сутність назрілої зміни парадигми освіти. Відзначаючи, що сьогодні головний стратегічний напрямок розвитку системи шкільної освіти в різних країнах лежить на шляху вирішення проблеми особистісно-орієнтованої освіти, професор Е.С. Полат прямо заявляє про необхідність кардинальної зміни традиційної парадигми освіти [3]. Автори бачать основну і вирішальну можливість такої зміни в дійсно радикальній зміні завдань і функцій підручника і, ширше, джерела навчальної інформації.

Отже, якщо в традиційній парадигмі фактором, що спонукує навчання є вчитель, і тому навчальна тріада представляється послідовністю: вчитель – підручник – учень, то в новій парадигмі навчання таким фактором є підручник, і тому тріада представляється послідовністю: підручник – учень – вчитель. При цьому роль вчителя не тільки не зменшується, а навпаки, посилюється і ускладнюється. Нова парадигма переорієнтує вчителя з задачі трансляції готової інформації на задачу пошуку нової інформації. Колись вчитель навчав своїх підопічних всього лише терпляче і зі смиренням зачувати якусь готову інформацію. Потім вчитель став учити розуміти і навіть аналізувати таку інформацію, застосовувати їх на практиці. Тепер вчитель повинен вчити шукати і знаходити нові знання, приймати самостійні рішення щодо використання тих чи інших знань, або, простіше кажучи, вчити жити власним розумом, вчити вмінню вчитися самостійно. Таке істотне зростання ролі вчителя в новій парадигмі навчання можливо саме за умови поступового переходу школи на підручники нового типу – ті самі, які пишуться не "під вчителі", а "під учня".

Відзначимо основні завдання, які автори намагалися вирішити, створюючи підручник нового типу, орієнтований у першу чергу на дитину:

1. Повідомити учням *значну* кількість цікавої й корисної інформації, але при цьому орієнтувати не на просте засвоєння готових знань, а на їхній *пошук*, на самостійне створення, аналіз і вибір різноманітних версій відповідей, варіантів рішення, що вимагають ініціативи, самостійності, відповідальності.

2. Виклад матеріалу побудувати проблемно, з розгляданням *різних* точок зору, через аналіз *реальних життєвих ситуацій*, що включають у себе різноманітні зіткнення й протиріччя, не обходити "гострі кути", не замовчувати дискусійні питання.

3. Зробити підручник не традиційно менторськи декларативним, а таким, що *міркує, переконує, доводить, спирається* на життєвий досвід учнів, на яскраві емоційно-забарвлені образи. Книга в певному змісті повинна стати *розумним співрозмовником*, якому іноді не далекі сумніви й різні версії в поясненні.

4. Зробити навчальну книгу і зовні, і за змістом настільки привабливою й захоплюючою для учня, щоб він взаємодіяв з нею не відсторонено, не як сторонній спостерігач, а як *активний співучасник* того, що відбувається на її сторінках.

Досягнення цих цілей сприяло б рішенням гостро назрілих проблем сучасної школи: *переходити від педагогіки примуса до педагогіки співробітництва*; вчити дітей "жити своїм розумом", а не орієнтуватися тільки на готові рецепти.

Що б це відбулося, в основу навчальних книг повинні бути покладені чотири основних принципи: *принцип інтеграції, принцип гуманітаризації, принцип нелінійності, принцип розведення рівнів*.

Принцип інтеграції:

Зміст навчального матеріалу й форма, у який він пропонується учнем, повинні бути такими, щоб формувати цілісне бачення світу, де все взаємозалежно, всі розмежування умовні й рухливі. Кожний навчальний предмет розглядається як "вікно" у реальний світ, що

оточує й включає в себе учня, яке має свої особливості. Принципово важливу роль грають інтегративні предмети, або предмети-комплекси, кожний з яких охоплює кілька наукових областей.

Відповідно до принципу інтеграції необхідно домагатися, щоб учень усвідомлював світ не як набір формальних схем, що функціонують по деяким жорстко певним правилам, а як сукупність безлічі *діалектично взаємозалежних процесів*, що розвиваються й загасають за ймовірнісними законами. Помітимо, що принцип інтеграції істотно виходить за рамки ідеї *міжпредметних зв'язків*, оскільки вимагає "прив'язки" кожного навчального предмета до реалій навколишнього світу й тим самим протистоїть характерної для традиційної школи формалізації й схематизації навчальних предметів. Найбільш глибоке вираження даний принцип знаходить в інтегративних навчальних предметах.

Принцип гуманітаризації:

Зміст навчального матеріалу й форма, у який він пропонується учнем, повинні бути такими, щоб формувати в учня позицію не байдужого стороннього спостерігача, а активної й відповідальної особистості, що усвідомлює себе частиною природного й соціального світу й із зацікавленістю вивчає цей світ "зсередини". Важливо щоб одержувана учнем інформація ставала для нього особистісно-важливою і сприяла як екологізації ("зараз" може відгукнутися "потім"), так і планетаризації ("тут" може відгукнутися "там") його свідомості.

Принцип гуманітаризації підкреслює необхідність гуманітарного виховання учнів при вивченні будь-яких шкільних предметів – не тільки тих, що відносяться до гуманітарного циклу, але й природно-математичного циклу. Відповідно до даного принципу необхідно намагатися, щоб учень відчув себе живою часточкою різноманітного й у той же час єдиного світу, як би *учасником* процесів, що відбуваються у світі, спадкоємцем тих, хто *жив* раніше, предком стосовно майбутніх поколінь. Принцип гуманітаризації звертає увагу на важливість емоційної сфери учня (подив, здивування, цікавість, співпереживання й ін.).

Принцип нелінійності:

Процес вивчення тих або інших розділів програми нелінійний у тому розумінні, що є також процесом попереднього ознайомлення з наступними розділами і процесом більш глибокого засвоєння попередніх розділів. При вивченні того або іншого кола уявлень (понять) треба в порядку далекої пропедевтики виходити "вперед" (на уявлення, що підлягають вивченню пізніше) і одночасно необхідно вертатися "назад", до уявлень, що розглядалися раніше, щоб засвоїти їх на більше глибокому рівні.

Принцип нелінійності протистоїть традиційному вибудовуванню процесу навчання у вигляді "сходів", на кожній "сходинці" якої пізнавальний процес *щораз досягає завершеності*. Принцип нелінійності вимагає, щоб на загальне поступальне сходження по "сходам пізнання" накладалися "кидки" як *уперед* (у порядку далекої пропедевтики), так і *назад* (повернення з виходом на більш глибокий рівень розуміння). Даний принцип відбиває *діалектику переходу від простого до складного* – коли складне починає формуватися вже на рівні простого, а просте здобуває більше глибокий зміст при розгляді з позиції складного.

Принцип розведення рівнів:

У навчальному процесі доцільно розвести рівень подання навчального матеріалу учнем і рівень відтворення матеріалу учнями. Рівень подання матеріалу повинен перебільшувати рівень його відтворення. Рівень подання повинен бути однаковим для всіх, тоді як рівень відтворення повинен бути якомога диференційованішим (з урахуванням індивідуальних особливостей особистісного й інтелектуального розвитку учня).

Відповідно до цього принципу *всім учнем пропонується багато й різного* (реалізуються *рівні стартові можливості для всіх*), а кожному учневі надається можливість взяти із запропонованого *стільки, скільки він сьогодні в стані засвоїти, взяти в першу чергу те, що йому сьогодні більш зрозуміло й цікаво*. Проблема з виконанням вимог

держстандартів при цьому не виникає, оскільки останні завжди орієнтовані на більш слабких учнів.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок Автори впевнені, що на основі їхніх книг-зошитів, побудованих відповідно до таких принципів виникне *цікавий як для дітей, так і для вчителя процес спільної продуктивної* (творчої, пошукової) навчальної діяльності в класі і в домашній обстановці в цей процес *добровільно й природно* будуть залучатися й зацікавлені батьки. Тому подальшу перспективу розробки науково-практичної проблеми сучасного джерела навчальної інформації автори вбачають у створенні та просуванні у освітній процес навчальних та методичних матеріалів, що відповідатимуть розкритим вище принципам.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бех І. Д. Принципи сучасної освіти / І. Д. Бех // Педагогіка і психологія. – 2005. – № 4 (49). – С. 5–27.
2. Ильин Е. П. Психология для педагогов / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2012. – 640 с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров ; под ред. Е. С. Полат. – М. : Академия, 2002. – 272 с.
4. Разумовский В.Г. Развитие общего образования: интеграция и гуманитаризация / В.Г. Разумовский, Л.В. Тарасов // Советская педагогика. – 1988. – №7. – С. 3–10
5. Савчин М. В. Педагогічна психологія / М. В. Савчин. – К. : Академвидав, 2007. – 424 с.
6. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – Т. 1. – 816 с. – Т. 2. – 816 с.
7. Тарасов Л. В. От учебников для учителя – к учебникам для учащегося / Л. В. Тарасов, Т. Б. Тарасова // Вестник российского университета дружбы народов. Серия "Фундаментальное естественнонаучное образование". – 2002. – № 7 (1–2). – С. 126–133.

РЕЗЮМЕ

Тарасов Л.В., Тарасова Т.Б. Психолого-педагогические проблемы современного учебника по естественно-математическим дисциплинам. *В статье предлагается радикально изменить стиль и вектор нацеленности школьных учебников под углом зрения личностно-ориентированного образования. Если существующие учебники пишутся фактически "под учителя" и нацелены, но то, чтобы играть роль своеобразных "сценариев" уроков, – новые учебники должны писаться "под ученика" и должны быть нацелены на то, чтобы играть роль своеобразных "самоучителей" для учащихся. Такой учебник становится условием организации обучения как совместной деятельности учителя и ученика. Рассматривается комплекс принципов, ориентированных на создание учебников нового типа: гуманитаризации, интеграции, нелинейности, разведения уровней. Предлагается дальнейшая реализация этих принципов при создании учебников по естественно-математическим дисциплинам*

Ключевые слова: *школьный учебник, парадигма образования, личностно-ориентированное образование, развитие личности, формирование мышления, принципы учебника нового типа, гуманитаризация, интеграция, нелинейность, разведение уровней.*

SUMMARY

L. Tarasov, T. Tarasova. Psycho-pedagogical problems of a modern manual for natural and mathematical sciences. *A radical change of the style and the vector of school manuals orientation from the standpoint of individually-oriented education is suggested in the article. Whereas the present manuals are compiled "for the teacher" as a matter of fact, and are aimed at playing the role of the peculiar "scripts" for the lessons, new manuals should be compiled "for the learner", and should be aimed at playing the role of the peculiar "manuals for self-tuition" for learners. A manual of this kind stipulates for studies organization as a common activity on the part of a teacher and that of a learner. A set of principles aimed at compiling a new kind of manuals is considered: humanization, integration, non-linearity, levels dilution kinds of manuals. Consequent realization of those principles in compiling the manuals for natural and mathematical sciences is suggested.*

Keywords: *school manual, paradigm of education, individually-oriented education, personality development, thinking process formation, the principles of a new kind of manual, principles of a new kind of manual, humanization, integration, non-linearity, dilution levels.*