

Предмет практичної психології на сьогодні перебуває поза цілісним розумінням психіки в її свідомих і несвідомих виявах. Він, як правило, моделюється в голові психолога на основі певних академічних знань і попередньої стандартизованої психодіагностики й не коригується характером поведінки людей у ситуації "тут і тепер", що передбачає процесуальне злиття психодіагностики та психокорекції. Нерідко психокорекція зводиться до психологічного управління, яке виражається в практичному втіленні наукових знань та в певних рекомендаціях психолога, що транслюються до дитини педагогами й батьками. Практична психологія зможе претендувати на виділення в окрему галузь за умов розроблення теорії психокорекційної практики глибинного пізнання психіки суб'єкта та відповідних методів психологічного впливу на його особистість, що нейтралізує запозичення їх з академічної психології або ж з психотерапії. Найактивнішим напрямом розвитку методів практичної психології є групова психокорекція.

Одержано редакцією 5.05.1996р.



ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕГРАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ З РОЗВ'ЯЗУВАННЯ І СКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

С.У.ГОНЧАРЕНКО, А.І.ПАВЛЕНКО

Рассмотрены теоретические основы решения и составления физических задач, обосновывается необходимость построения адекватной методики обучения в структуре учебного предмета физики в средней школе.

Theoretical basis for and preparation of physical problems are considered as well as a requirement that adequate methods for training within the framework of physics in the secondary school be built, is substantiated.

Розв'язуванню навчальних фізичних задач (НФЗ) належить одна з провідних ролей у процесі навчання фізики в середній школі. За останні роки відбулося значне розширення діяльності з розв'язування НФЗ, що проявилось в успішній реалізації різнобічних функцій: освітніх, політехнічних, виховних, розвивальних та ін. Діяльність учнів з розв'язування НФЗ уже не обмежується розглядом лише заданих (складених) задач у численних збірниках та посібниках, а стає також предметом для спеціального самостійного висунення (вербального формулювання складених) задач [6]; предметом засвоєння задачного підходу у поясненнях навчального матеріалу під час роботи з підручником [9]; предметом спеціального вивчен-

ня і аналізу як певної структури і т.д. (Г.Балл, Н.Тулькібаєва, Л.Фрідман).

НФЗ на сучасному етапі розвитку змісту, форм і методів фізичної освіти в середній школі розглядаються як мета, засіб і метод навчання. Проте традиційно діяльність з розв'язування і складання НФЗ учнями розглядалась і отримала свій розвиток у науково-методичних дослідженнях головно як засіб оволодіння системою наукових знань з фізики, системою понять про фізичні явища і величини, вміннями та навичками пізнавального і практичного характеру [8]. Це повністю може бути реалізовано у межах загального інформаційно-пояснювального підходу, орієнтованого і запропонованого на передачу готових знань. Такий стан використання і організації діяльності учнів з розв'язування і складання НФЗ у навчально-виховному процесі не може повною мірою задовольняти вирішення поставлених завдань у діючих програмах середньої загальноосвітньої школи з фізики: озброєння учнів раціональним методологічним підходом до пізнавальної і практичної діяльності, розвиток діалектичного мислення, творчих здібностей учнів, ознайомлення з методами наукового дослідження [7]. Визначення теоретико-методологічних основ застосування НФЗ у навчально-виховному процесі школи від етапу постановки (складання) задач до наступного розв'язування і дослідження отриманих результатів дасть змогу глибше, на рівні теорії, усвідомити і раціонально розширити можливості використання НФЗ як методу навчання.

Методологія методики розв'язування і складання НФЗ є за своїм змістом її філософською рефлексією і охоплює вчення про загальні принципи побудови, форми і способи організації та закономірності розвитку теорії фізичної освіти під час розв'язування і складання задач у середній школі. Зазначмо, що поняття "методологія" є похідним від поняття "метод" (від *gr. methodos*—шлях дослідження, пізнання) і розглядається як компонент науки, пов'язаний з діями, планами розв'язку тієї чи тієї пізнавальної задачі [3, с.4].

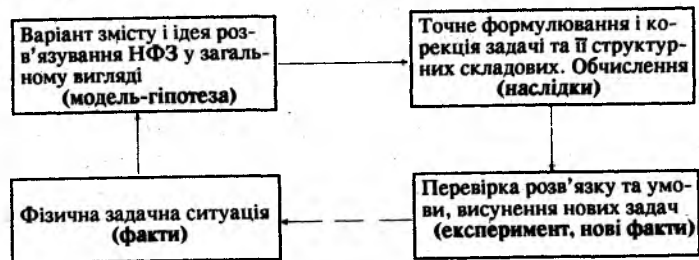
Методика розв'язування і складання учнями НФЗ, використання вчителем задач у школі як науковий напрям має в Україні майже столітню історію. За цей час вона зазнала значної еволюції на тлі зростаючої уваги до себе і науковців методики фізики, і вчителів-практиків. Тільки за останні два десятиліття кількість різноманітних збірників задач, посібників з розв'язування НФЗ за курс середньої школи в тогочасних центральних видавництвах сягнула понад 50, захищено близько 20 дисертацій з педагогічних наук кандидатського рівня, док-

торську. Наукові здобутки і практичні розроблення впроваджують в Україні вчені: О.Бугайов, С.Гончаренко, С.Коршак, О.Сергєєв, С.Вознюк, А.Давидьон, О.Іванов, К.Корсак, О.Ляшенко, Є.Мисечко, О.Михайлик, Ф.Нестеренко, В.Нижник, В.Савченко, Н.Таченко, А.Шапіро, В.Франківський та ін.

Методологія кожної науки має різні рівні: філософський, загальнонауковий, конкретно-науковий. Завдяки поєднанню всіх рівнів методологічного узагальнення найбільшою мірою досягається відповідність визначеним функціям фізичної освіти у сучасній школі: світоглядній, гуманітаризаційній і пізнавальній. Якщо конкретно-наукові і, частково, загальнонаукові методологічні принципи методики розв'язування та методики складання учнями НФЗ дослідники розглядали досить системно і ґрунтовно, то визначення і дальший розвиток теоретичних основ інтегрованої методики розв'язування і складання НФЗ на загальнонауковому та філософському рівнях методології лише починається. Саме інтегрована методика розв'язування і складання (постановки) НФЗ у змозі забезпечити реалізацію діяльнісного підходу, перехід від інформаційної до розвивальної форми навчання, на що орієнтує методологічний принцип гуманітаризації фізичної освіти в середній школі.

Поряд з працями, вперше присвяченими цій проблемі [5, с.23—26], маємо досить характерну у цьому аспекті і ґрунтовну працю Б.Белікова, де спеціально розглядаються загальні методи розв'язування фізичних задач [1]. Резюме до праці свідчить, що лише двома найбільш загальними методами розв'язування фізичних задач є: метод аналізу фізичної ситуації стосовно будь-якої поставленої (*складеної*—за нашою термінологією); метод постановки (складання) задачі, який допоможе не тільки знайти підхід до розв'язування непоставленої задачі, сформулювати і розв'язати першу задачу, а й поставити і розв'язати десятки задач [1, с.254]. Дидактика визнає значну спільність пізнавальної діяльності дорослої людини (наукове пізнання) і учня (навчальне пізнання у "знятій", "квазидослідницькій" формі). Це дає змогу поставити навчальне пізнання відповідно до ґносеологічного циклу природничо-наукового пізнання, що є відображенням діалектичної логіки: *наукові факти—проблеми—гіпотези—теоретичні наслідки, практичне застосування теорії*. Отож структура відповідного циклу навчання як методологічне відображення законів діалектичної логіки пізнання у навчанні матиме чотири послідовних етапи з продуктивним виходом на розвиток початкового етапу: *факти—модель (гіпотеза)—наслідки—експеримент (практика)*.

Стосовно розв'язування готових (складених) НФЗ маємо у загальному вигляді розімкнутий пізнавальний цикл, а в разі поєднання, інтеграції складання і розв'язування НФЗ—замкнутий ланцюг циклічного навчального пізнавального процесу і передумову для дальшого розвитку (прояв якого полягає у складанні і розв'язуванні нових задач) [6]. Відтворюємо графічну модель такого конкретизованого для розв'язування і складання НФЗ пізнавального циклу.



Отже, інтеграція методики складання і розв'язування задач дає змогу актуалізувати в умовах навчального пізнання фізики в стислій і доступній формі (і навіть унаочнити) ґносеологічний цикл безпосередньо у змісті діяльності учнів.

Історико-генетичне дослідження праць з методики викладання фізики і методики розв'язування фізичних задач (було опрацьовано 26 праць) дало змогу за допомогою контент-аналізу визначити спектр найуживаніших етапів розв'язування НФЗ різними авторами й індуктивним шляхом підтвердити взаємозв'язок складання і розв'язування задач учнями під час вивчення фізики в середній школі. Основні узагальнені етапи розв'язування НФЗ містять елементи складання задач: усвідомлення умови, питання задачі; переформулювання умови задачі; доповнення умови задачі; визначення і формулювання "підзадач"; відшукування зв'язків з іншими фізичними величинами і задачами. Водночас складання фізичної задачі передбачає і дальше розв'язування її, перевірку. Отож доходимо висновку про органічний взаємозв'язок (інтеграцію) діяльності учнів з складання і розв'язування задач та потреби розроблення адекватної методики навчання розв'язуванню задач з фізики.

В історичному процесі розвитку фізичної науки з фізичними знаннями відбувається ущільнення, скорочення шляхом перебудови їх змісту—генералізація знань [3, с.120], що носить методологічний характер. Структуру фізичної науки на

етапі генералізованого знання можна уявити у вигляді "ядерної" моделі: до ядра входять фундаментальні знання—поняття, закони, принципи та ідеї, які дещо змінюються з часом; до "оболонки"—швидкоплинні прикладні знання. Узагальнення на рівні фізичної теорії розгортається відповідно до етапів пізнавального циклу послідовними трьома частинами: основа, ядро, висновки [4, с.83—84].

Навчальний процес не обов'язково повинен повторювати кожного разу весь історико-генетичний процес становлення науки, повний протиріч. Тому визначення генералізованого знання на рівні теоретичного узагальнення дає змогу доповнювати методики розв'язування і складання НФЗ новими підходами. Вихідним положенням таких підходів є припущення про те, що процес розв'язування задач відбувається аналогічно процесові побудови наукової фізичної теорії [2]. Визначальною ознакою такого доповнення є скорочення до мінімуму кількості розглядуваних об'єктів, які найближче знаходяться до абстракції—узагальнення (узагальнена задачна ситуація). На них (як на основі) розглядається узагальнений спосіб дії постановки (складання) і розв'язку цілого класу задач (ядро). Безпосередній дальший перехід до конкретних задач такого класу означає етап "висновків"—застосування абстрактного узагальнення у кожній конкретній ситуації (сходження від абстрактного до конкретного).

Вивчення реального фізичного явища чи досліду (наукові факти) вчений розпочинає з побудови його моделі, і надалі дослідження таких наукових фактів вже відбувається на створеній моделі-гіпотезі. У процесі такого вивчення моделі визначаються її суттєві властивості, закономірності та відповідні логічні, теоретичні висновки. Останній науковець перевіряє на іншому досліді в ході експерименту (на практиці). Позитивний результат підтвердження теоретичних висновків свідчить про достатню точність обраної або побудованої моделі-гіпотези. В протилежному випадку вчений частково або повністю змінює чи доповнює модель, висуває нову тощо. Багато всесвітньо відомих учених-фізиків віддавали належне моделям і моделюванню загалом.

Моделювання розглядається у сфері методології науки як загальнонауковий метод серед методів теоретичного пізнання (ідеалізація і формалізація, аналогія, моделювання, мислений експеримент, гіпотеза, сходження від абстрактного до конкретного, аксіоматичний метод та ін.) [3]. Для останнього періоду розвитку науки властиве зростання значущості методу моделювання та його рівня з погляду методологічного узагальнен-

ня. Можливо ми є свідками становлення методу моделювання на рівні важливого методологічного принципу. Метод моделювання лежить в основі концепції еволюції фізичної картини світу, динамічної зміни фізичних моделей природи; моделювання також пояснює принцип генералізації знань, що було показано вище, і т.д.

Л.Фридман у ході логіко-психологічного аналізу шкільних навчальних задач висунув і значною мірою обґрунтував гіпотезу, що істинним психологічним змістом мислення є процес динамічного моделювання об'єктів мисленої діяльності. Тоді як аналіз і синтез, узагальнення і абстрагування є лише логічними характеристиками тих дій і операцій, котрі проводяться над моделями, тобто характеристиками окремих кроків динамічного моделювання [9, с.199]. Ще двадцять років тому висловлювалися думки і про те, що моделі можуть у пізнанні відігравати лише обмежену, допоміжну роль. Залишаючи це дискусійне питання на розсуд спеціалістів у галузі логіки, зазначмо, що уявлення про мислення, а, отже, і про складання та розв'язування НФЗ як процесу динамічного моделювання здатне відігравати значну конструктивну роль у навчанні.

Моделювання можна розглядати як особливу діяльність з побудови (вибору або конструювання) моделей. Якщо НФЗ є певною моделлю фізичної задачної ситуації, то складання їх є безпосереднім моделюванням. Моделювання як психічна діяльність може бути складовою психічних процесів і відповідно вміщувати їх у собі як складній діяльності ці ж самі психічні процеси (уява, мислення та ін.). Моделювання широко переноситься на інші методи теоретичного пізнання і навіть підпорядковує їх собі. Це стосується, наприклад, відношення між моделлю і модельованим об'єктом (оригіналом), що має характер аналогії; в іншому разі це модельна гіпотеза (прогнозуюча модель); ідеальна модель (ідеалізація) тощо. Моделювання найповніше реалізується саме під час інтеграції діяльності учнів з розв'язування і складання НФЗ, у той час як розв'язування лише готових задач є всього-навсього вивченням "застиглих" моделей, якими є НФЗ.

Метод моделювання, модельний підхід до розв'язування і складання НФЗ розкриває а) перспективи змістовної класифікації задач за типологією моделей і моделювання, які передбачаються умовою; б) перспективу глибшого усвідомлення структури НФЗ і етапів дослідження і розв'язування задач з фізики в середній школі. У поєднанні з попередніми теоретичними основами інтеграції діяльності учнів з розв'язування і складання НФЗ, модельний підхід дасть змогу вирішити пи-

тання генералізації навчання розв'язуванню задач за допомогою спеціальних визначень і добору укрупнених одиниць (модулів) НФЗ.

1. Великов В.С. Решение задач по физике. Общие методы.— М., 1986.
2. Вознюк С.Е. Комплексная реализация функций обучения и структура обобщенных способов решения задач по физике в средней школе ; Автореф. дис. ... канд. пед. наук.—К., 1990.
3. Голин Г.М. Вопросы методологии физики в курсе средней школы.—М., 1987.
4. Основы методики преподавания физики в средней школе /В.Г.Разумовский, А.И.Бугаев, Ю.И.Дих и др.; Под ред. А.В.Перышкина и др.—М., 1984.
5. Павленко А.И. Раскрытие взаимосвязи решения и составления физических задач—важное средство методической подготовки будущих учителей физики // Пути повышения качества подготовки учителя физики в педагогическом институте.—Запорожье, 1983.
6. Павленко А.И. Составление учащимися задач как средство изучения физики // Автореф. дис. ... канд. пед. наук.—К., 1986.
7. Програми середньої загальноосвітньої школи. Фізика, астрономія, 7—11.—К., 1992.
8. Усова А.В., Бобров А.А. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики.—М., 1988.
9. Фридман Л.М. Логико-психологический анализ школьных учебных задач.—М., 1977.

Одержано редакцією 13.02.1996р.



ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ УЧНІВ У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

В.М.ОРЖЕХОВСЬКА

Социальная активность показана как интегративная нравственная и социально-психологическая черта. Показателями социальной активности являются социальная и трудовая активность, гуманность, культура поведения, здоровый образ жизни, самоконтроль.

Social activity is shown as an integral moral and socio-psychological trait. The figures of social activity include social and labor activity, humanity, behavior culture, healthy lifestyle, and self-control.

Мета виховання і критерій вихованості завжди були наріжним каменем у навчально-виховному процесі. Наші дослідження показали, що серед найхарактерніших негативних якостей особистості школярів, особливо важковиховуваних, перше місце посідає безвідповідальність (80 %), далі—низька виконавська дисципліна, нестаранність, невірність (близько 72 %), брехливість (близько 70 %), пасивність (64 %), впертість (65%), брак волі (70 %). 75 % важковиховуваних підлітків 6—9-х класів не усвідомлюють своєї соціальної ролі, не здатні взяти на себе відповідальність за своє соціальне місце в суспільстві, проявляють байдужість, пасивність, безвідповідальність. 16 % підлітків не задумуються над майбутнім, 48 % мають риси егоїстів, 22 % конфліктують з товаришами, вчинки 20 % носять антисоціальний ха-