



ВІКТАР ФЕДАРАВІЧ ШАТАЛАЎ: УСЕ ЖЫЦЦЕ ДА ВЯРШЫНЬ МАЙСТЭРСТВА



В.М. Наумчык,
*доктар педагагічных навук, прафесар, прафесар кафедры
агульнай і прафесіянальнай педагогікі УА РІПА*

Анатацыя. Артыкул прысвечаны праблеме ўдасканалення выкладання ў школе. У якасці эксперта выступае вядомы савецкі педагог-наватар В.Ф. Шаталаў, чый прафесійны стаж складае звыш за 65 гадоў. Віктар Фёдаравіч з'яўляецца аўтарам педагагічнай сістэмы, якая адрозніваецца негвалтоўным характарам навучання і выхавання, бесканфліктнасцю і высокай эфектыўнасцю. Прыведзены прыклады рашэння педагагічных сітуацый, прапанаваныя В.Ф. Шаталавым, і рэзерву часу, якія адкрывае яго педагагічная сістэма. Таксама каштоўнымі з'яўляюцца погляды навукоўца на рэформы ў галіне адукацыі, якія праводзяцца ў цяперашні час.

Ключавыя словы: апорны канспект, ветэран, вобраз, вучань, матэматыка, наватар, настаўнік, педагог, эксперыментатар.

Нельга сябе эканоміць там, дзе трэба перамагчы.
Я.М. Ільін

Канец мінулага стагоддзя ў нашай краіне быў адзначаны прарывам у галіне эксперыментальнай педагогікі. У педагагічных колах загаварылі аб новым напрамку ў школьнай адукацыі, які прызвалі педагогікай супрацоўніцтва, а стваральнікаў гэтага напрамку ў навучанні і выхаванні дзяцей – педагогамі-наватарамі, педагогамі-эксперыментатарамі. Як адзначалася ў тыя дні ў цэнтральных педагагічных выданнях, «настаўнікам больш за ўсё перашкаджае ў працы не слабасць метадычнай падрыхтоўкі або дрэннае веданне свайго прадмета, а няўменне правільна пабудаваць свае адносіны з навучэнцамі, зрабіць іх саўдзельнікамі вучэбна-выхаваўчага працэсу, уключыць у вучэбную працу, абавіраючыся на ўласныя жаданні ўдзельнікаў і іх ініцыятыву» [1].



Педагогі-наватары (1986 г.)

Злева направа: Шалва Аманашвілі, Алена Нікіціна, Сімон Салавейчык, Соф'я Лысенкова, Уладзімір Мацвееў, Барыс Нікіцін, Віктар Шаталаў, Уладзімір Каракоўскі, Ігар Волкаў, Аляксандр Адамскі, Галіна Алешкіна, Яўген Ільін



Адным з лідэраў эксперыментальнай педагогікі выступаў настаўнік сярэдняй школы № 5 г. Данецка Віктар Фёдаравіч Шаталаў. Цяпер гэта Народны настаўнік СССР (1990), Заслужаны настаўнік Украінскай ССР (1987), Ганаровы доктар акадэміі педагогічных навук Украіны. 1 мая мінулага года яму споўнілася 90 гадоў, але і ў гэтым шаноўным узросце Віктар Фёдаравіч працягвае актыўна прапагандаваць ідэі ненасілля ў навучанні і выхаванні падрастаючага пакалення, шчодро дзеліцца сваім вопытам. Ён з'яўляецца аўтарам больш за 30 кніг, якія перакладзены ў 17 краінах свету. У 2003 г. В.Ф. Шаталаву прысвоена званне ганаровага прэзідэнта найбуйнейшай у Італіі грамадскай арганізацыі па абароне і прапагандзе нацыянальнай культуры «Дантэ Аліг'еры». «За памнажэнне добра на Зямлі» ён уганараваны ордэнам Мікалая Цудатворца. За баявыя і працоўныя заслугі Віктар Фёдаравіч узнагароджаны ўрадавымі ўзнагародамі СССР і Украіны, сярод якіх ордэн Айчыннай вайны II ступені, ордэн «Знак Пашаны», ордэн «За мужнасць» III ступені, ордэн Дружбы (2007 г.) – за вялікі ўклад ва ўмацаванне расійска-ўкраінскіх сувязяў у сферы культуры і адукацыі, медаль «За перамогу над Германіяй у Вялікай Айчыннай вайне 1941–1945 гг.», медаль «За перамогу над Японіяй», медаль «Ветэран працы», медаль Н.К. Крупскай Міністэрства асветы СССР, медаль Макаранка Савета Міністраў УССР.

Звернемся да педагогічнай сістэмы, прапанаванай В.Ф. Шаталавым. Больш за паўстагоддзя працы ў школе аддадзены педагогічным



даследаванням і эксперыментам. Многія схільны асабліва выдзяляць ў структуры выкладання так званыя апорныя канспекты Шаталава, хоць сам аўтар лічыў іх толькі інструментам мадэлі супрацоўніцтва «вучань – педагог». На думку Віктара Фёдаравіча, «значна вышэй апорных канспектаў стаіць сістэма кантролю, сістэма інспекцый, але яшчэ на парадак вышэй стаіць спартыўная работа. Па-першае, мы ў маёй школе вучымся пяць дзён на тыдзень, а ў чацвер у нас другі выхадны дзень. Па-другое, у нас фізкультура кожны дзень» [2]. Высокая эфектыўнасць урокаў Шаталава тлумачыцца хутчэй за ўсё тым, што ў педагога няма дробязяў, і навучанне нясе выхаваўчы патэнцыял, а выхаванне арганічна звязана з набыццём ведаў.



Мал.1

У другой палове 80-х папулярнасць В.Ф. Шаталава была настолькі вялікая, што з усіх канцоў Савецкага Саюза да яго прыязджалі настаўнікі, каб дакрануцца да феномену Шаталава. Віктар Фёдаравіч тады адзначаў, што кожную раніцу ён пачынаў з вакзала, сустракаў гасцей, размяшчаў іх у гасцініцы, запрашаў на свае заняткі, а госці абавязкова хацелі павезці з сабой узоры праславутых апорных канспектаў. Гэтыя простыя на выгляд канспекты Шаталаў распрацоўваў пятнаццаць гадоў (мал. 1). Так Шаталаў па-свойму вырашыў важную праблему: правяраць хатнюю працу кожнага

вучня на кожным уроку. Калі ўсё займаюцца штодня, то няма і адстаючых.

На ўроку настаўнік бачыць кожнага вучня, і той вымушаны ўключыцца ў творчы працэс. Вось фрагмент урока В.Ф. Шаталава.

– Павярнулася да дошкі, калі ласка, ... (Цяпер ён пачне тлумачыць урок і непрыкметна столькі разоў паўторыць аксіёму, што і вы зразумеете і запомніце яе назаўсёды).

– Стэрэаметрыя. Вось дзве плоскасці. А вось яны маюць агульную кропку (Шаталаў трымае ў руках два шыйткі, якія мадэлююць плоскасці. Шыйткі дакранаюцца адзін да аднаго ў адной кропцы). Аксіёма сцвярджае, што яны перасякаюцца па прамой, якая праходзіць праз гэтую



кропку. А яны не перасякаюцца. Хто здолее ўбачыць недарэчнасць у тым, што я паказваю? Коля ...

– Дык яны не перасякаюцца.

– Так аксіёма сцвярджае... Аксіёма кажа: калі дзве плоскасці маюць агульную кропку, то яны абавязкова перасякаюцца па прамой, якая праходзіць праз гэтую кропку. Вось яны маюць агульную кропку, а не перасякаюцца. Ігар ...

– Яны значна больш.

– Значна больш? Гэта амаль правільна. Яны ж бясконцыя. Гэта ж не плоскасць, братцы. Якая гэта плоскасць?! Гэта кавалачак плоскасці – сшытачак. А плоскасць неабмежаваная! Нельга ж сшытачкам абмяжоўваць плоскасць! Калі мы маем на ўвазе плоскасць, то мы проста паказваем гэтым сшытачкам размяшчэнне плоскасці ў прасторы. А гэтая плоскасць ідзе ўверх бясконца, удалячынь бясконца, туды бясконца і ўніз бясконца. І таму калі вы працягнеце яе па ўсіх напрамках і іншую плоскасць па ўсіх напрамках, то яны абавязкова перасякуцца. Таму сшытак – гэта не плоскасць. Вось у чым недарэчнасць майго паказу. Такім чынам, калі дзве плоскасці... (а гэта не плоскасць, гэта выхаплены кавалачкі плоскасці), калі дзве плоскасці маюць агульную кропку, то яны перасякаюцца па прамой, якая праходзіць праз гэтую кропку.

Не многія педагогі разумеюць, наколькі складана дзецям ў іх узросце прыйсці да разумення такіх абстрактных паняццяў, як кропка, прамая, акружнасць і інш. Не многія педагогі рызыкнуць падкрэсліць «недарэчнасць свайго выказвання» у дыдактычных мэтах. В.Ф. Шаталаў не баіцца «рызыкнуць» сваім аўтарытэтам, і вучні гэта выдатна разумеюць.

Вучань на стадыёне і вучань за партай – адзін і той жа чалавек. Немагчыма зразумець псіхалогію яго працы, калі вывучаць яго толькі ў класе. Вучэнне – гэта барацьба матываў, жаданняў, звычак, імкненняў. Калі мы хочам зразумець, як лепш вучыць дзяцей, трэба зрасціся з імі. І тады можна зрабіць навучанне простым, разумным і метадычным. Каб найлепшыя з найлепшых не затрымліваліся ў развіцці з-за слабых, слабыя – не адставалі, а настаўнік меў час весці даследчую працу і... хадзіць з хлопцамі на стадыён.

Хто гэта кажа, што цяперашнія дзеці не хочуць вучыцца? В.Ф. Шаталаў упэўнены, што гэта хаценне можна ствараць. Можна вучыць усіх, толькі трэба знайсці сакрэты такога вучэння.

Сустрэкаючыся з педагогамі Масквы ў Астанкінскім тэлецэнтры восенню 1987 г., В.Ф. Шаталаў шчодро дзяліўся знаходкамі, да якіх многія прыходзяць дзесяцігоддзямі:



– Давайце зразумеем самае галоўнае: вы, тут прысутныя, напэўна нешта чулі пра нашу працу – роўную, няроўную. Дык вось, падніміце рукі тыя, у каго ёсць дома, скажам, вучань другога-трэцяга класа. Дзякуй... Дачка, сын? У вас? Два сыны. Выдатна! Пачнем з сыноў, гэта правільна. Прыйшоў ваш дзіцятка са школы, адкрывае ён дзённічак, а ў дзённіку нічога не запісана... – Што, не задавалі? – Не, задавалі... – Ды як жа ты не запісаў! У лепшым выпадку голасам, а ў горшым выпадку... Выбачайце, а яно раве. Дык што, перад вамі злыдзень? Ён што, наўмысна не запісаў? І ад таго, што вы крычыце, шуміце, праз тры-чатыры тыдні паўторыцца зноў тое ж самае. – Было, не? Здаралася такое ў вас? – Здаралася. Прабачце, а хто вінаваты ў тым, што вучань вярнуўся са школы з незапісаным хатнім заданнем? – А чаго так нясмела? – Настаўнік! Другога вінаватага няма!

Урок у нашым класе. Там, дзе часткова выкладаюць па звычайнай методыцы, часткова – па нашай. Такіх класаў у нас шмат. Настаўнік на дошцы запісаў хатняе заданне, як і вы, зрабіў невялікую паўзу. (Яны там схіліліся: хто піша, хто не піша, ідзі усіх правер. Сорак гаўрыкаў сядзяць, макушкі толькі бачныя...). А потым кажа ... – Ваша імя як? – Люба. А ваша? – Андрэй. – Люба, аддай, калі ласка, дзённічак Андрэю, а Андруша, аддай дзённічак Любе. І паглядзіце, калі ласка, ці запісана хатняе заданне.

Я вярнуўся да Любы і Андрэя, а па сутнасці гэта зрабляць усе вучні, якія побач сядзяць. Колькі трэба Любе часу, каб пераканацца, што тры лічбачкі па матэматыцы запісаны ў дзённіку? Колькі секунд? – Дзве-тры секунды – і ўся праблема. Дзве секунды трэба на тое, каб з класа не сышоў ні адзін вучань, не запісаўшы хатняе заданне, і каб дома гэты канфлікт сышоў назаўсёды!

Дык вось, калі б я распавёў вам толькі пра гэта, і каб ва ўсёй Маскве, а тым больш глядзяць нас сёння мільёны, і тыя прыйдуць у школы да сваіх настаўнікаў, раскажуць, як гэта зрабіць, і не будзе больш дзіцячых слёз, і не будзе больш патрапаных бацькоўскіх нерваў – толькі з-за гэтай маленькай педагагічнай дэталі я лічу, што прыйшоў сюды не дарма.

Аднак не кожнаму настаўніку ўдавалася паўтарыць Шаталава, методыка апынулася занадта асобаснай. Трэба было адмовіцца ад гэтак звыклых стэрэатыпаў і зірнуць на працэс адукацыі з пазіцыі вынаходніка, які не зашораны агульнапрынятымі падыходамі. Вось фрагмент выступлення В.Ф. Шаталава аб недаследаваных рэзервах школьнага ўрока:

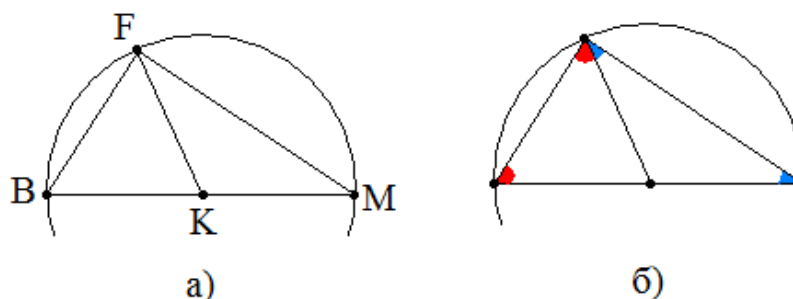
– Усё, што вы чулі пра нашу працу, у той ці іншай меры ўпіраецца ў славутыя апорныя канспекты. 1 верасня да мяне прыходзяць вучні, якіх я ніколі не вучыў – 5 клас. А 12 верасня яны гатовыя здаваць экзамен за курс пятага класа!



Матэматыка, 7 клас. Не смуткуйце, калі хтосьці не матэматык: усё абсалютна зразумеце, усё будзе вельмі проста.

Такім чынам, вось паўакружнасць, упісаны ў яе кут, які абапіраецца на дыяметр. Патрабуецца даказаць, што кут, які абапіраецца на дыяметр, змяшчае 90 градусаў.

Доказ класічны, як гэта робяць у сярэдняй школе (мал. 2а). Злучаем кропку F з цэнтрам, пішам BFMK. Потым пішам: Дадзена; потым: Даказаць. Дадзена: даўжыня такая роўная даўжыні такой, гэта адрэзак такі, а тут куты роўныя... Доўга і паныла пішам. Потым: Даказаць; потым: Доказ. На гэта сыходзіць маса часу, вучні сумуюць. Таму што тут яшчэ нічога няма, і не зразумела, чаму гэта дадзена і чаму менавіта гэта, а не што-небудзь іншае.



Мал. 2

Настаўнік пачынае доказ. Для доказу, хлопцы, разгледзім два трохкутнікі: BFK і KFM. Гэтыя трохкутнікі роўнабаковыя, таму што BK і KM – радыусы. А ў роўнабаковага трохкутніка, дзетачкі, вы памятаеце, куты пры падставах роўныя. Гэта значыць, што кут KBF роўны куту KFB, а кут KFM роўны куту KMF. Хто з вас літары прасачыў? Дзякуй... Дзякуй... Дык вы ж дарослыя людзі, вы ж не дзеці. Вы скажаце: Віктар Фёдаравіч хутка казаў. Магу павольна, магу цішэй ... Бэ, эф, ка, а пакуль дайду да эм, ён забудзецца пра бэ.

Дык вось, у нашай metodyцы чарцёж захоўваецца. Літары з чарцяжа сыходзяць цалкам. А калі сышлі літары, не трэба ні Дадзена, ні Доказ, – уся гэтая мішура сышла прэч. Застаецца толькі чысты чарцёж.

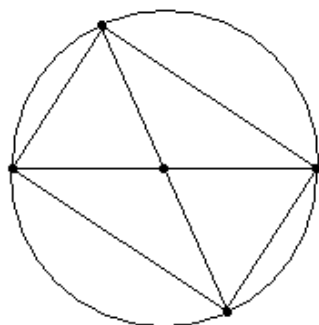
Наш доказ (мал. 2б). Вось радыусы. Вось ён роўнабаковы трохкутнік. Вось сцягна, падставы. Куты пры падставе – чырвоныя куты – роўныя. Якім гэта трэба быць недалёкім ў развіцці, каб не ўбачыць чырвоныя куты! Калі будзе ка, эф, эм, вучань іх страціць, а тут не толькі не страціць, ён усё разумее. Вось яны, куты, яны бачныя, яны выпнутыя! Гэтага дастаткова. І вось іншы роўнабаковы трохкутнік, і вось яго куты пры падставе – блакітныя куты – яны таксама роўныя! А цяпер толькі адно трэба ведаць, што ва ўсякім трохкутніку сума ўнутраных кутаў роўная 180 градусам. Гэта значыць, што ўсе чатыры куты – два чырвоных плюс два блакітных – у суме



складаюць 180 градусаў. Скарачаем на 2: чырвоны плюс блакітны – 90, чырвоны плюс блакітны – 90. Усе! Хвіліна! Па сакрэце нематэматыкам: на гэта вылучаецца ў школе 45 хвілін урока. Я прыбраў мішуру, бутафорыю і звярнуў увагу на думку, на логіку – толькі і ўсяго!

Такім чынам, цалкам зразумела, што цэлы ўрок над гэтай тэарэмай рабіць няма чаго. Тады даем на гэтым жа ўроку другую тэарэму, і мы на адным ўроку даем 5, 6 тэарэм. А калі ўлічваць, што ў нас па матэматыцы спараныя ўрокі ў старэйшых класах, то мы даем адначасова да дзесяці тэарэм. Здараецца, што мы за адзін спараны ўрок даем па геаметрыі матэрыял цэлай вучэбнай чвэрці.

Цікава, што на гэтую ж задачу звярнуў увагу іншы настаўнік матэматыкі – амерыканец Пол Локхард [3]. Ён прапаноўваў навучэнцам



Мал. 3

знаходзіць найбольш простыя спосабы доказу матэматычных тэарэм. Як і В.Ф. Шаталаў, Локхард ішоў па шляху інтуітыўнага ўспрымання матэматычнага ладу. Лёгкі шлях да доказа таго, што ўпісаны ў акружнасць кут, які абапіраецца на дыяметр, з'яўляецца прамым, на думку Локхарда, наступны: дастаткова павярнуць паўакружнасць ў задачы В.Ф. Шаталава на 180° вакол цэнтра акружнасці і звярнуць увагу на тое, што ў атрыманай акружнасці ўпісаны чатырохкутнік з роўнымі дыяганалямі-дыяметрамі (мал. 3). Такі чатырохкутнік мае прастакутную форму. Тэарэма даказана. Яе вучань зможа даказаць і праз месяц, і праз год, паколькі ў яго склаўся вобраз.

Аб суадносінах фармальнага доказа тэарэмы і інтуітыўнага Локхард піша наступнае: «У матэматыцы, без сумневу, ёсць месца фармальнага доказу. Але месца яму не ў першым увядзенні вучня ў прадмет матэматычнай развагі. Дазвольце яму перш азнаёміцца з некаторымі матэматычнымі аб'ектамі, зразумець, чаго ад іх можна чакаць, перад тым, як вы пачнеце ўсё фармалізаваць. Строгі фармальны доказ неабходны толькі ў крызіснай сітуацыі, калі вашы наяўныя аб'екты пачынаюць паводзіць сябе проціінтуітыўным чынам, калі ўзнікае парадокс. Але гэтая прафілактычная гігіена тут залішняя – ніхто яшчэ не захварэў! Зразумела, калі лагічны крызіс рана ці позна адбываецца, яго трэба даследаваць, а аргументы праясніць, але і гэты працэс можа быць праведзены інтуітыўна і нефармальна. Дух матэматыкі як раз і складаецца ў гэтым дыялогу са сваім уласным доказам» [3].

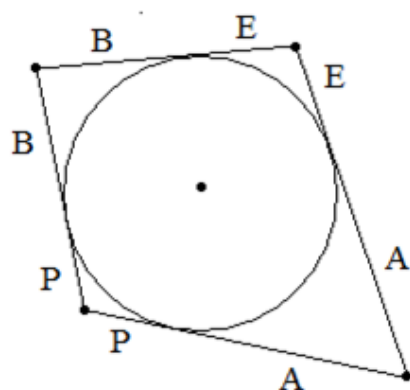
В.Ф. Шаталаў рэкамендуе навучэнцам пры праслухоўванні новага матэрыялу не пісаць, бо дзве справы прадуктыўна рабіць нельга. Каб



паказаць, што гэта сапраўды так, ён запрашае да дошкі вучаніцу і прапануе ёй напісаць левай рукой мелям яе імя. Тая піша «Аксана». «А цяпер, – прапаноўвае Віктар Фёдаравіч, – правай рукой напішыце “Віктар”». Вучаніца лёгка спраўляецца з гэтым заданнем. Пасля гэтага настаўнік прапануе ёй адначасова напісаць гэтыя два словы. Усе бачаць, як цяжка даецца вучаніцы гэтае заданне. У выніку нічога не атрымліваецца. «А мне дзіця патрэбен, – кажа Шаталаў. – Я па яго руху вачэй, па міміцы разумею, ці даступная яму тая ці іншая задача».

В.Ф. Шаталаў надае вялікае значэнне маторнай памяці. У якасці прыкладу ён выкарыстоўвае ўменне ездзіць на ровары. Звяртаючыся да аўдыторыі, ён пытаецца, хто з прысутных умее ездзіць на ровары. Амаль усе ўздываюць рукі. А хто год не ездзіў на ровары? – рук значна менш. Тады ён пытаецца, паехалі б цяпер тыя, хто год не ездзіў на ровары. – Вядома, паехалі б. Вось тут працуе рухальная, ці маторная, памяць.

На сустрэчы ў Астанкіне В.Ф. Шаталаў прадэманстравуе метадычную вытанчанасць у доказе яшчэ адной тэарэмы, які не патрабуе разумовых намаганняў і ажыццяўляецца на працягу адной хвіліны. Патрабуецца даказаць, што



Мал. 4

сумы даўжынь процілеглых бакоў апісанага чатырохкутніка роўныя. Як і ў папярэднім выпадку, застаецца толькі галоўны аб'ект – чарцёж (мал. 4). Лёгка зразумець, што адрэзкі, пазначаныя аднолькавымі літарамі, роўныя. Калі прасумаваць даўжыні адрэзкаў, размешчаных на процілеглых баках чатырохкутніка, то ў абодвух выпадках атрымаецца слова «ВЕРА». Тэарэма даказана.

У фокусе ўвагі прысутных аб'ект-вобраз, ён бачны, яго можна адчуць, а тэарэма запамінаецца надоўга. У такім падыходзе Шаталаў бачыць магутны рэзерв часу. На ўроку па такой метадыцы вырашаецца не адна, а 5–10 задач. І выпадкаў, каб дзіця пасля школы не паступіла ў інстытут, не было. Дзіцяці няма чаго рабіць з рэпетытарам, яно выхавала ў сабе адказнасць і ўпэўненасць у поспеху.

На думку аўтара метадыкі, вучню няма чаго рабіць у школе 10 гадоў. В.Ф. Шаталаў перакананы, што тэрмін навучання ў школе можна скараціць без шкоды для якасці адукацыі: «Аднак пачалі ўводзіць 11-годку. Спакваля, спачатку пачалі браць у школу шасцігодак, але потым адмовіліся. Потым усё ж ўвялі 11-годку, і, нарэшце, сёння пераходзяць да 12-гадовага навучання. Дарагія мае, навошта? У маёй школе дзеці канчаюць сярэдняю школу з афіцыйнымі экзаменамі ў 9 класе, ці нават у



8. Экзамены за курс сярэдняй школы паспяхова здавалі вучні 7 класа! Гэта ўсё апісана ў маіх кнігах, старанна апісана» [2].

Пераход да шматбальнай сістэмы ацэньвання ва Украіне Віктар Фёдаравіч таксама не ўспрымае як карысць для сучаснай школы: «Мне ў Расіі падарылі брашуру. Аўтары далі поўны аналіз кожнага бала па кожным прадмеце. Хімія – 1 бал, 2 балы, на кожны бал 10 пазіцый, вельмі падрабязна, за што ставіцца 7, за што ставіцца 8, 9 і гэтак далей. Па хіміі 10 балаў памнажаем на 10 пазіцый па кожным балу, атрымліваецца сто пазіцый па хіміі. А цяпер фізіка, руская літаратура, атрымліваецца дзесьці каля паўтары тысячы пазіцый па ўсіх прадметах. Ці можна настаўнікам ўсё ахапіць? Гэта занадта сур'ёзна. Хімік яшчэ можа адолець сваю сістэму адзнак, літаратар можа адолець сваю, але завуч? Яму хадзіць на ўрокі, яму правяраць якасць працы настаўніка. Ён абавязаны ведаць усе пазіцыі па ўсіх прадметах. Ахапіць 1500 нюансаў, па якіх ставіцца 1, 2, 7, 8 ці 9, ён не ў стане, і дырэктар не ў стане. Але завуч, дырэктар – добра, пройдуць гады, навучацца. А дзеці? Дзеці павінны таксама ведаць, за што ім паставілі 7 ці 9. Гэта ж катастрофа. І таму для дзіцяці аб'ява, за што яму ставяць тую ці іншую адзнаку.

Усё гэта прывяло да таго, што шматбальная сістэма ацэньвання дэградавала ў паняцці дзяцей. Бацькі гэтага не разумеюць, дзеці не разумеюць. І таму дзеці махнулі на ўсё рукой, ставяць ім 3 балы – і добра. Але ж 3 балы – гэта былая двойка ці нават адзінка. Па старым прадстаўленні тройка і ёсць тройка, а па новым – гэта сапраўдны кол. І таму, калі бярэш класны журнал і бачыш там 3, 4, 5, 6, бо 12 балаў забараняюць ставіць, можна толькі тым, хто выйграе алімпіяды, вылучае арыгінальныя ідэі. Адным словам, я звяртаюся да Расіі – не чапайце 12-бальную сістэму, працуйце па пяцібальнай. Яна не падарунак, яна не лепшая, але яна несупастаўна больш сумленная, чым тое, што прапануе 12-бальная».

Зразумела адно: педагагічная навука і практыка не заўсёды знаходзяцца ў гармоніі.

Няўдачы ў школьных рэформах вучоны тлумачыць валонтарызмам чыноўнікаў: «Калі ў руках у чалавека вечавы звон, ён б'е ў яго так, каб было чуваць на ўсю краіну. У гэтым трагедыя і Украіны, і Расіі, і ўсёй сістэмы народнай адукацыі. Усё вызначаецца рашэннем аднаго чалавека або невялікай групы людзей, якія, не разабраўшыся ў сутнасці справы і не правёўшы глыбокага эксперыменту, пачынаюць рэфармаваць школу».

СПІС ВЫКАРЫСТАНЫХ КРЫНІЦ

1. Навстречу 70-летию Великого Октября // Физика в школе, № 1. 1987. С. 3–8.



2. Учитель-экспериментатор Виктор Шаталов о реформах образования [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://www.svoboda.org/a/24197557.html>. Дата доступа : 02.01.2018.

3. Локхард, Пол Плач. Математика (Paul Lockhart. A Mathematician's Lament) [Электронный ресурс] / Пол Плач Локхард. Режим доступа : <http://nbspace.ru/math>. Дата доступа : 10.01.2018.