

Міхно О. П. Роль математики у методиці комплексного вивчення учня П. Блонського / О. П. Міхно // Міжнародна науково-практична конференція «Математика в сучасному технічному університеті», 19—20 квітня 2013 р., Київ : Матеріали конф. — К. : НТУУ «КПІ», 2013. — С. 85—87.

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ У МЕТОДИЦІ КОМПЛЕКСНОГО ВИВЧЕННЯ УЧНЯ П. БЛОНСЬКОГО

О. П. Міхно

*Педагогічний музей НАПН України, Київ, Україна,
amihno@ukr.net*

Вивчення педагогом особистості учня – одна з актуальних проблем сучасної освіти, успішне вирішення якої неможливе без аналізу її джерел, історії становлення та тенденцій розвитку. В цьому контексті особливо важливим є звернення до педагогічної практики минулого, зокрема до досягнень педології як науки про комплексне вивчення особистості.

Одним із найяскравіших представників педології є Павло Петрович Блонський (1884-1941), який в основу своєї педагогічної концепції поставив завдання формування всебічно розвиненої особистості, засноване на її всебічному вивченні. «Саме особистість дитини, – писав він, – у всій її своєрідності – основа правильного виховання. Адже пробуджувати і розвивати зсередини цю особистість може лише той, хто знає сутність цієї особистості і закони її розвитку» [4, с. 121].

Спираючись на анатомо-фізіологічні, неврологічні, психологічні, соціологічні, педагогічні знання вчений у своїй книзі «Педологія» відтворив цілісну картину розвитку дитини і запропонував концепцію її вивчення [1]. Він наголошував, що слід розглядати учня і як духовну, і як тілесну істоту, вивчати його психічні і фізичні якості в комплексі, а не ізольовано, простежувати їх взаємовплив і взаємодію.

Основними засобами інтелектуального розвитку П. Блонський вважав рідну мову і математику. Математичне мовлення, переконував учений, є ідеальним щодо стислості і точності висловлювання. Тому, на його думку,

треба виховувати в учнів звичку і вміння висловлювати всі свої спостереження у математичній формі. Особливе значення у зв'язку з цим він надавав класифікації однорідних предметів: ознайомлюючись із предметами, класифікуючи їх, дитина привчається рахувати їх і таким чином привчається висловлювати свої спостереження математичною мовою.

Досить актуальною сьогодні є публікація П. Блонського «Як вивчати школяра» (1926), де подано оригінальну методику вивчення учня з використанням таких методів: анкетування, тестування, діагноз, етіологічний аналіз, педагогічний рецепт [2, с. 4].

На думку вченого, програма обстеження вихованця має здійснювати за такою схемою: а) виявлення загального розумового розвитку і його темпів, б) вивчення переважних інтересів, темпераменту, вміння спілкуватися у колективі; в) стан здоров'я, органів чуття [2, с. 4]. Лише отримавши різнобічні відомості про стан дитини і виявивши причини, вчитель може скласти для себе і учня «педагогічні рецепти» його навчання і виховання [3].

Оскільки в основу тестування як методу визначення загального розумового розвитку школяра П. Блонським покладено математику, розглянемо цей метод детальніше. Вчений пропонує давати учневі ряд чимраз вищих за складністю прикладів і спостерігати, де він помилився, тобто якого випадку додавання, віднімання, множення чи ділення він не знає. Подаємо ці приклади:

«Додавання : 1) $3 + 4$, 2) $6 + 2$, 3) $7 + 5$, 4) $7 + 9$, 5) $3 + 1 + 7$, 6) $8 + 0 + 5$, 7) $24 + 4$, 8) $50 + 6$, 9) $32 + 25$, 10) $72 + 26$, 11) $69 + 9$, 12) $58 + 8$, 13) $75 + 37$, 14) $43 + 89$, 15) $984 + 253 + 457$, 16) $328 + 571 + 185$, 17) $72 + 46 + 53 + 98 + 28 + 70 + 69 + 98$, 18) $28 + 95 + 60 + 72 + 89 + 93 + 39$, 19) $48 + 19 + 96$, 13, 20) $6,43 + 0,78 + 79$, 21) $1/3 + 1/3$, 22) $1/4 + 3/4 + 3/4 + 1/4$, 23) $1/8 + 1/4 + 1/4$, 24) $2\ 1/2 + 6\ 3/8 + 3\ 3/4$ 25) $2\ 1/6 + 3\ 3/8$.

Віднімання: 1) $6 - 3$, 2) $8 - 4$, 3) $9 - 5$, 4) $8 - 6$, 5) $29 - 6$, 6) $74 - 4$, 7) $76 - 32$, 8) $92 - 21$, 9) $34 - 8$, 10) $44 - 7$, 11) $41 - 26$, 12) $86 - 19$, 13) $5004 - 169$, 14) $3500 - 2891$, 15) $7,32 - 2,59$, 16) $75 - 8,63$, 17) $3\ 1/2 - 1/2$, 18) $27 - 12\ 5/8$, 19) $75\ 7/8 - 52\ 3/4$, 20) $6\ 1/8 - 2\ 7/8$.

Множення: 1) 4×2 , 2) 3×3 , 3) 7×3 , 4) 8×6 , 5) 24×2 , 6) 20×2 , 7) 28×7 , 8) 63×9 , 9) 407×7 , 10) 350×8 , 11) 65×36 , 12) 76×57 , 13) 60×70 , 14) 51×600 ,

15) $0,59 \times 8$, 16) $0,90 \times 7$, 17) $58 \times 0,37$, 18) $76 \times 0,09$, 19) $75,5 \times 5,98$, 20) $72,3 \times 8,06$, 21) $24 \times 2\frac{1}{2}$, 22) $1\frac{1}{4} \times 8$, 23) $\frac{7}{8} \times \frac{3}{4}$, 24) $\frac{12}{25} \times 15,32$, 25) $2\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$.

Ділення: 1) $6 : 2$, 2) $8 : 4$, 3) $36 : 4$, 4) $49 : 7$, 5) $178 : 2$, 6) $260 : 4$, 7) $845 : 5$, 8) $973 : 7$, 9) $54054 : 9$, 10) $16200 : 8$, 11) $559 : 43$, 12) $864 : 27$, 13) $68544 : 68$, 14) $1949700 : 97$, 15) $198 : 55$, 16) $431,6 : 83$, 17) $2,42 : 0,40$, 18) $3,59 : 0,90$, 19) $8,76 : 0,03$, 20) $0,46 : 0,08$, 21) $128 : \frac{1}{4}$, 22) $624 : \frac{7}{8}$, 23) $\frac{3}{4} : 5$, 24) $\frac{5}{4} : 35$, 25) $9\frac{5}{8} : 3\frac{3}{4}$ » [2, с. 15-16].

На думку П. Блонського, користуючись цими прикладами («тестами»), можна дізнатися, де саме учень має прогалини у знаннях, у чому він слабкий. Якщо ж педагог хоче порівняти математичні успіхи окремого учня і всього класу, слід провести тестування всіх учнів і потім вирахувати, скільки в середньому вирішено прикладів на кожну дію кожним учнем. Якщо учень відстав від класу в даній дії більше, ніж на 10%, це вже помітне відставання, щоправда, незначне; якщо ж більше, ніж на 40%, то він вимагає індивідуальних занять і не може вчитися за даною дією разом з усіма. Так, якщо клас вирішив в середньому 20 прикладів на додавання, а даний учень 16, то він відстав на 20% від середнього рівня, але може навчатися в цій групі.

Цінними для сучасного педагога є думки П. Блонського щодо об'єктивності педагогічного «діагнозу». Так, рівень математичних умінь він рекомендує визначати порівняно з середнім рівнем. Якщо учень відхиляється не більше, ніж на 10% від середнього рівня, він щодо математичних умінь стоїть на середньому рівні. Відставання на 20-10% невелике, на 30-20% - велике, на 40-30% - дуже велике, а понад 40% - потребує особливого підходу до учня. Таким же способом визначається і перевага учня над середнім рівнем. Окрім того, П. Блонський акцентував на тому, що зазвичай учитель, характеризуючи учня, керується суб'єктивними враженнями, а не об'єктивними факторами. Він наполягав, що треба навчитися проводити чітку різницю між суб'єктивною оцінкою, заснованою на розпливчастих загальних малооформлених враженнях, та найменуванням і зіставленням об'єктивного факту з іншими фактами. «Він погано вчиться з математики» – це

суб'єктивна оцінка, «він робить такі-от помилки у додаванні і відстав від середнього рівня на 20%» – це об'єктивний діагноз стану учня з додавання» [2, с. 23]. Окрім того, часто педагог, визначаючи навчальні досягнення учня, схильний до надмірних узагальнень і розпливчастих формулювань. Скажімо, вчитель говорить про учня: «Він відстає з математики». Насправді ж, приміром, він відстає лише з ділення, а з інших дій іде врівень з класом, але і з ділення, він, можливо, відстав лише у діленні багатозначних чисел. Отже, слід уникати загальних фраз, а характеризувати учня чітко і точно.

Як бачимо, у тестових методиках та теоретико-методичних настановах П. Блонського щодо вивчення учня математика як навчальний предмет посідає одне з чільних місць. Учений наголошував, що без цілеспрямованого розвитку математичного мислення, яке є одним з найважливіших компонентів процесу пізнавальної діяльності, неможливо досягти ефективних результатів у навчанні. Як справжній новатор у науці, П. Блонський не вважав висловлені ним ідеї та припущення незаперечними істинами. Навпаки, його праці не втратили своєї актуальності і ставлять перед допитливим дослідником багато нових проблем, спонукають до переосмислення висунутих положень з урахуванням досягнень сучасної науки, відкривають перспективи для нових досліджень.

Список літератури

1. Блонский П. П. Педология / П. П. Блонский. – М. : Учпедгиз, 1934. – 338 с.
2. Блонский П. П. Как изучать школьника / П. П. Блонский. – М. : Новая Москва, 1926. – 31 с.
3. Блонский П. П. Педология / П. П. Блонский. – М., 1936. – 331 с.
4. Никольская А. А. Труды П. П. Блонского - ценный источник психолого-педагогических знаний / А. А. Никольская // Вопросы психологии. – 1980. – № 1. – С. 142-148.
5. Никольская А. А. Значение П. П. Блонского в истории психологии / А. А. Никольская // Вопросы психологии. – 1985. – № 1. – С. 121-125.