

ПЕДАГОГІЧНІ ВИМІРЮВАННЯ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ

Анотація. У статті розглядається ряд фундаментальних положень, що відіграють визначальну роль в розумінні і понятійному тлумаченні педагогічних вимірювань в умовах інформаційного розвитку національного освітнього простору.

Ключові слова: педагогічні вимірювання, модель педагогічної системи, валідність результатів, вимірювальні шкали, чутливість і надійність оцінок.

Аннотация. В статье рассматривается ряд фундаментальных положений, играющих определяющую роль в понимании и понятийном толковании педагогических измерений в условиях информационного развития национального образовательного пространства.

Ключевые слова: педагогические измерения, модель педагогической системы, валидность результатов, измерительные шкалы, чувствительность и надежность оценок.

Annotation. In the article is considered line of the fundamental positions, playing defining role in understanding and notional interpretation of the pedagogical measurements in state of the information development national educational space.

Keywords: pedagogical measurements, model of the pedagogical system, validated result, measuring scales, sensitivity and reliability estimation.

Розвиток інформаційних відносин в сучасному суспільстві суттєво пошвидшує плин гуманітарних процесів і спричиняє якісну метаморфозу вітчизняного соціокультурного простору. В досить короткий проміжок часу можна спостерігати значні зміни в різних його проєкціях, які врешті решт впливають не тільки на формування національних суспільних цінностей і пріоритетів у громадському бутті й просвіті, а й зумовлюють зміни в освітянських стандартах, навчально-виховних технологіях, педагогічній свідомості фахівців.

Не викликає сумніву, що такі зміни ставлять на порядок денний *розробку* засобів концептуальної реалізації провідних *ідей*, на яких ґрунтуються освітньо-професійні програми підготовки вчителів, а також педагогічного *інструментарію*, що забезпечує інформаційно-методичний супровід навчально-виховного процесу та можливість визначення рівня досягнення навчально-виховних цілей і виконання учбових завдань.

Слід зауважити, що *навчально-виховний процес*, як і окремі його складові (педагогічні явища, об'єкти, методичні опори тощо), має характерну суб'єктну орієнтацію і безперервно змінюється в часі з огляду на соціокультурний вплив суспільства, розвиток особистості його учасників та впроваджувані у суспільну свідомість утилітарні уявлення щодо інтелектуальної цінності освіти, її ролі в повсякденній практиці, відповідності змісту освіти потребам бізнесу і державних структур тощо.

Багатогранність і складність навчально-виховного процесу і умов його функціонування в реальній педагогічній практиці породжує певні *складнощі* його вивчення, пов'язані з наявністю критеріїв і засобів, які б дозволяли *встановлювати* «рівень» досягнення поставлених цілей, *оцінювати* міру досягнення результатів реалізації завдань, *визначати* якісні оцінки педагогічних феноменів, особистісних здобутків суб'єктів педагогічного процесу тощо. Перш за все, це зумовлено тоничністю навчально-виховного процесу, змістовно-дидактичними особливостями побудови навчальних предметів, унікальністю особистості суб'єкта навчання тощо.

Багаторічний шкільний досвід та дискурсивний аналіз дидактичних засад організації навчання у загальноосвітній школі, відомих підходів до визначення критеріїв і засобів оцінювання міри й рівня опанування знаннями, уміннями й навичками свідчить, що в педагогічній практиці однією з виключно важливих і непростих для розв'язання є проблема педагогічних вимірювань. Оскільки педагогічна діяльність зазвичай організується з розрахунку на розвиток суб'єктів навчально-виховного процесу, прилучення їх до суспільних цінностей і культурних традицій, здобуток ними позитивних результатів, передбачених цільовими установками предметів, то в цьому процесі виключно важливою складовою є *моніторинг результатів* цієї діяльності.

Зрозуміло, що моніторинг результатів, ґрунтуючись на систематичному збиранні й обробці інформації про зміни, що відбуваються із суб'єктами навчально-виховного процесу у часі, передбачає не тільки *вимірювання* (та оцінку) окремих параметрів, а й *інтерпретацію* отриманих результатів для побудови висновків про динаміку якісних чи кількісних характеристик об'єкта моніторингу.

Стосовно інтерпретації слід зауважити, що вона у значній мірі залежить від тієї моделі педагогічного процесу, в межах якої здійснюється моніторинг, а також від досліджуваного феномену й сукупності факторів, що вважаються характеристичними для нього. В цілому ж *інтерпретація результатів* є складним (суб'єктивним) дискурсивним процесом з ретроспективним підґрунтям і тому докладний розгляд різних його сторін має *стати темою окремого обговорення*.

Говорячи про вимірювання й оцінку окремих параметрів (якостей) досліджуваного педагогічного феномену варто звернути увагу на виняткову методологічну, організаційну і технологічну складність цього процесу, яка зумовлюється *соціокультурною природою* [2; 3] педагогічної діяльності.

В цьому контексті слід виходити з ряду положень, що мають вважатися фундаментальними для усвідомлення характеристичних домінант, які відіграють визначальну роль в понятійному тлумаченні педагогічних вимірювань в умовах інформаційного розвитку вітчизняного освітнього простору.

1. Педагогічні вимірювання топічні, тобто завжди здійснюються в певному часі та окремій частині освітнього простору.

Їх обов'язкова визначеність у часі й локалізація в тій чи іншій частині освітнього простору унеможливають беззастережне узагальнення отримуваних результатів та безапеляційність висновків стосовно окремих характеристик досліджуваного процесу, явища чи феномену.

Інакше кажучи, педагогічні вимірювання можуть розглядатися як основа для *оцінки наявного* стану досліджуваних педагогічних об'єктів і вважатися наріжним каменем у *визначенні імовірних тенденцій* в їх розвитку в межах освітнього простору, екстрапольованого у недалеке майбутнє. Але окремо слід наголосити, що дискурсивно встановлені тенденції з часом «віддаляються» від педагогічних реалій і тому в межах освітнього простору наявні характеристики процесів, явищ і феноменів не можуть мати статус константних.

Звідси з необхідністю випливає, що в педагогічних дослідженнях апелювати до результатів, отриманих в попередні десятиліття², некоректно. Подібні результати можуть інтерпретуватися лише в контексті свого часового періоду або для порівняння з реаліями сучасності для з'ясування змін, що відбулися в часі.

¹ Ще Гельвецій вважав, що «знання деяких принципів легко компенсує незнання деяких фактів».

² і навіть в попередніх навчально-виховних циклах, оскільки природна розбіжність може виявитися такою, що не вкладається у статистично припустимі межі, але вона не може вважатися значущою.

2. Педагогічні вимірювання завше змістовно і процесуально зв'язані з певною моделлю педагогічної системи, педагогічними процесом чи явищем.

Смисл цієї тези полягає в тім, що педагогічні вимірювання мають орієнтуватися на структурно-логічні компоненти конкретної педагогічної системи та діючі в ній внутрішні зв'язки. Без подібної орієнтації унеможлиблюється розробка вимірювальних засобів і процедур, що можуть забезпечувати валідність результату.

Як відомо, кожна педагогічна система [5] характеризується унікальними структурно-логічними компонентами та внутрішніми змістовними й процедурними зв'язками і завжди проектується з метою забезпечення стабільності функціонування протягом усього педагогічного циклу та мінімального реагування на вплив зовнішніх збурювальних факторів.

Оскільки будь-яка педагогічна система являє собою систему зі зворотнім зв'язком, то для неї обов'язково розробляється комплекс базових педагогічних вимірювань, тобто з'ясовуються питання «що вимірювати?», «чим вимірювати?» і «як вимірювати?»³, а також визначаються певні правила статистичної обробки результатів в умовах масового застосування цієї педагогічної системи.

3. Педагогічні вимірювання мають забезпечувати валідність результату.

Валідність результату в педагогічних дослідженнях означає високу долю його вірогідності, а також концептуальної, критеріальної та змістовної відповідності [1, с. 1] отриманого результату досліджуванім педагогічним об'єктам (процесам, явищам чи феноменам).

Таке розуміння валідності при всій смисловій очевидності є доволі непростим у змістовній реалізації, оскільки обґрунтування концептуальної, критеріальної та змістовної відповідності вимагає не тільки досконального знання педагогічного об'єкту, усвідомлення особливостей його функціонування в межах освітнього простору, а й найбільш придатного визначення тих «параметрів», які дійсно можуть з достатньою повнотою характеризувати цей об'єкт.

Якщо в дослідженні подібні питання залишаються поза увагою, то здійснювані педагогічні вимірювання не можуть вважатися достатньо інформативними, звідки випливає марність застосування навіть простих статистичних методів, оскільки точність отриманого в процесі статистичної обробки результату цілком забезпечується точністю вихідних даних.

4. Педагогічні вимірювання мають передбачати застосування оціночної шкали і відповідного їй вимірювального інструментарію, які концептуально узгоджуються з досліджуванім процесом, явищем чи феноменом та тією моделлю педагогічної системи, в межах якої здійснюється дослідження.

Інакше кажучи, мова йде про те, що оціночні шкали і вимірювальний інструментарій не можуть обиратися довільно. Вони мають створюватися з розрахунку на застосування тих чи інших:

- а) моделі оцінювання;
- б) засобів вимірювання;
- в) методів статистичної обробки даних;
- г) інтерпретаційних процедур.

Загальновідомо, що « у системі освіти використовують три відомі **моделі оцінювання**:

³ Наприклад, система навчання математики і система навчання водіїв автомобілів: кожна з них має власний комплекс базових педагогічних вимірювань, які розроблялися з орієнтацією на унікальний зміст навчання, структурно-логічні компоненти і внутрішні зв'язки та передбачали застосування різних правил статистичної обробки результатів.

Засоби (правила) для кожного різновиду педагогічних вимірювань мають обов'язково обґрунтовуватися і детально утлумачуватися, оскільки неправильне чи неусвідомлене їх застосування унеможливує отримання достовірного результату, який міг би використовуватися в подальшому в інтерпретаційних процедурах.

Наостанок слід зауважити, що засоби (або правила), про які йдеться, безперечно мають узгоджуватися з тією моделлю оцінювання, яку передбачається використовувати в педагогічній системі з вимірюванням тих чи інших показників.

7. Педагогічні вимірювання передбачають використання вимірювальних шкал з визначеними на них (будь-яким способом) відношеннями тотожності і порядку.

Якщо ця умова ігнорується, то педагогічні вимірювання втрачають смисл, оскільки порівняння результатів і визначення «кращого» з них стає неможливим.

Спосіб визначення відношень ніякої ролі не має. В педагогічних системах нерідко вдаються до виключно декларативного їх визначення. Це, як правило, відбувається у випадках, коли в педагогічних вимірюваннях використовуються шкали з нечисловими показниками, наприклад, кваліметричні.

8) Педагогічні вимірювання мають орієнтуватися на застосування вимірювальних шкал, які здатні забезпечувати достатню чутливість до змін у якісних характеристиках об'єкта вимірювання та надійність в оцінках досягнутого ним стану.

Подібне положення є досить важливим. Воно породжується вимогами розрізнення певної кількості станів досліджуваного педагогічного об'єкта, (процесу, явища чи феномену). Зрозуміло, що їх нижньою «кількісною» межею може вважатися бінарний варіант⁶, а верхня кількісна межа має обґрунтовуватися в такий спосіб, щоби за допомогою доступного інструментарію можна було однозначно відрізнити два послідовних стани педагогічного об'єкта серед максимальної сукупності його задекларованих (очікуваних) станів.

Максимальна кількість різних станів педагогічного об'єкта, яку в дослідженні збираються охопити, фактично визначає «масштаб» вимірювальної шкали, тобто кількість частин, на які буде ділитися «оцінний інтервал».

В принципі, масштаб вимірювальної шкали може обиратися й довільно, але педагогічна практика свідчить, що при подрібненні її масштабу (наприклад до 100) остаточно втрачається інформативність оцінювання, оскільки реально вписати норми оцінювання (критерії), які б дозволяли відрізнити результати, відповідні 76 і 77 «балам» практично неможливо.

Єдиним виправданням «доцільності» застосування вимірюваної шкали з подрібненим масштабом може бути тестування, всі питання зі змісту якого мають *рівнозначну* змістовно-логічну *складність* і *однакове значення* для предмету тестування⁷. Для випадків оцінювання усних чи письмових відповідей (наприклад, диктант чи контрольна робота з математики) дрібномасштабні шкали виявляються просто непридатними.

9. Педагогічні вимірювання різних процесів, явищ чи феноменів мають передбачати можливість зведення результатів до єдиної базисної шкали.

Як свідчить практика, в педагогічних дослідженнях доволі часто вживаються різномасштабні шкали. В кожному з випадків застосування вимірювальної шкали з унікальним масштабом доцільність вжитку саме такої шкали начебто аргументується, але при цьому вона не співвідноситься з тими шкалами, що раніше вживалися при вивченні інших властивостей (якостей) цього педагогічного об'єкта чи системи.

⁶ який зорієнтований на розрізнення двох різних станів об'єкта, котрі можуть позначатися як «зараховано/не зараховано».

⁷ В цьому контексті 76 і 77 «балів» можуть означати кількість правильних відповідей у тестах, що містять не менше 80 питань.

В принципі, застосування вимірювальних шкал з масштабом, що відрізняється від вживаного раніше, особливих перепон не спричиняє. Але коли виникає потреба у різнобічній, комплексній характеристиці об'єкта за декількома його властивостями, то сукупність їх оцінок за різномасштабними вимірювальними шкалами мало що дає, бо «вагомість» одного й того ж результату у різномасштабних шкалах буде різною.

Наприклад, результат у 4 бали за п'ятибальною⁸ шкалою не може вважатися тотожним результату у 8 балів за дванадцятибальною шкалою чи результату у 70 балів за стобальною шкалою. Інакше кажучи, стверджувати, що $4_{(5)}=8_{(12)}$ та $4_{(5)}=70$ не має підстав, оскільки у протилежному разі доведеться визнати, що для $7_{(12)}$ та 9 відсутні «аналоги» у чотирибальній шкалі.

Цей приклад свідчить про те, що представляти результат, отриманий у великомасштабній шкалі, у вигляді деякого результату дрібномасштабної шкали виявляється неможливим. Проте, за певних умов між дрібномасштабними та великомасштабними вимірювальними шкалами можуть декларативно встановлюватися відповідності ін'єктивного типу. При цьому дрібномасштабна шкала зазвичай ділиться на інтервали, кожному з яких ставиться у відповідність не більше одного значення з великомасштабної шкали.

Типовим прикладом може вважатися ін'єктивна відповідність між сучасною дванадцятибальною вимірювальною шкалою та п'ятибальною, що їй передувала в загальноосвітній школі, зокрема:

$\{1, 2, 3\}_{(12)} > 2_{(5)}$; $\{4, 5, 6\}_{(12)} > 3_{(5)}$; $\{7, 8, 9\}_{(12)} > 4_{(5)}$; $\{10, 11, 12\}_{(12)} > 5_{(5)}$;

Таким чином, при вимірюванні педагогічних об'єктів (процесів, явищ чи феноменів), характеристики (властивості) яких оцінені в різномасштабних шкалах, існує можливість зведення результатів до єдиної базисної шкали, масштаб якої має бути найбільшим серед вживаних.

Підсумовуючи сказане, слід відзначити, що загальний огляд положень, презентованих вище, окреслює *методологічну основу* побудови і застосування систем вимірювання в педагогічних дослідженнях. Кожне з цих положень потребує усебічного осмислення та системного узагальнення з метою попередження примітивізму в розумінні сутності педагогічних вимірювань і їх виконанні, уникнення хибних підходів у застосуванні статистичного інструментарію для обробки отримуваних результатів, їх тлумаченні і побудові висновків.

Література

1. Гуковська Т. Г. Основні методологічні підходи до моделювання процесу формування емоційно-почуттєвої сфери студентів гуманітарних спеціальностей / Т. Г. Гуковська // *Духовність особистості: методологія теорія і практика* [текст]: збірник наукових праць / Гол. редактор: Г. П. Шевченко. - Вип. 2 (25). - Луганськ: Вид-во Східноукр. нац. ун-ту ім. В. Даля, 2008. // Наукова періодика України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/domtp/2008_2/qukovska.pdf.
2. Лодатко Є. О. Методологічні засади моделювання соціокультурних процесів / Є. О. Лодатко // *Рідна школа*. - 2008. - № 3-4 (939-940). - березень-квітень. - С. 13-20.
3. Лодатко Є. О. Моделювання в педагогіці: точки відліку / Є. О. Лодатко // *Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку: е-журнал*. - 2010. - Вип. 1. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://intellect-invest.org.ua/ul-cr/pedagogical_editions_e-magazine_pedagogical_science_vypuski_n_1_2010_st_2/
4. Моделі оцінювання / Текстологічний словник-довідник - М // Портал знань [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.znannya.org/?view=testology.M
5. Остапенко А. А. Моделирование многомерной педагогической реальности: теория и технологии / А. А. Остапенко. - М.: Народное образование, 2005. - 384 с.

⁸ Насправді вона є чотирибальною, оскільки оцінка в один бал не вживається понад 30 років.