

Вища освіта України. Теоретичний та науково-методичний часопис – Додаток 2 до №3. том I (26) - 2011р. – Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – Київ, 2011 – С.88-93.

Воровка М.І.

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри педагогіки і
педагогічної майстерності
Мелітопольського державного
педагогічного університету імені
Богдана Хмельницького,
м.Мелітополь

Трофименко Н.В.

вчитель вищої категорії, старший
вчитель Юр'ївської БЗОШ І-ІІІ
ступеня Приморського району
Запорізької області, пошукач

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ ОСВІТНІХ СИСТЕМ

В статті проаналізовано досягнення у моделюванні освітнього процесу та визначено напрямки їх методологічного удосконалення. Розглянуто категоріальні вимоги, щодо моделювання педагогічних процесів.

В статье проанализированы достижения в моделировании образовательного процесса и определены направления их методологического усиления. Рассмотрены категориальные требования к моделированию педагогических процессов.

The article analyzes the developments in the modeling of the educational process and identify areas to strengthen their methodological. Considered categorical requirements for modeling educational processes.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. У руслі досліджуваної нами проблеми особливого значення набуває можливість побудови “ідеальних моделей” об’єктів, що вивчаються, і серед них – моделі педагогічних процесів.

Одразу ж відзначимо, що питання, пов’язані з моделюванням, широко обговорюються у загальнофілософській літературі та працях з методології різних наук. Іще на початку 70-х років ХХ століття А.Уємов

провів логічний і методологічний аналіз майже всіх відомих на той час тлумачень поняття моделі. На основі цього аналізу він обґрунтував поняття моделі, що охоплює значущі ознаки цього поняття з усіх існуючих визначень. Нове визначення має такий зміст: “Модель – це система, дослідження якої служить засобом для отримання інформації про іншу систему” [4, 48]. Сьогодні моделювання використовується в усіх без винятку науках і на всіх етапах наукового дослідження. Евристична сила цього методу визначається тим, що за його допомогою вдається звести вивчення від складного до простого, небаченого й невідчутного до видимого й відчутного, незнайомого до знайомого тощо.

Моделювання, на думку Г.Суходольського, – це “процес створення ієрархії моделей, в яких певна реально існуюча система моделюється в різних аспектах і різними засобами” [3, 120]. Практична цінність моделі в будь-якому педагогічному дослідженні в основному визначається її адекватністю вимірюваним сторонам об’єкта, а також тим, наскільки правильно враховані на етапах побудови моделі основні принципи моделювання (наочність, визначеність, об’єктивність), які у багатьох випадках визначають як можливості і тип моделі, так і її функції у педагогічному дослідженні [1, 20].

Виявлення досліджуваних об’єктів за допомогою моделі називають моделюванням. Моделювання – це теоретичне чи практичне дослідження об’єкта, в якому безпосередньо вивчається не сам об’єкт пізнання, а допоміжна штучна або природна система, яка знаходиться в певному об’єктивному відношенні із об’єктом пізнання, здатна його замінити в певному відношенні і яка дає при його дослідженні в кінцевому рахунку інформацію саме про модельований об’єкт [2, 143]. До моделювання звертаються тоді, коли неможливо одразу приступити до пізнання сутності досліджуваного об’єкта та немає умов для безпосереднього оволодіння ним. Педагогічний зміст моделі виявляється в тому, що вона допомагає виділити актуальні та перспективні завдання навчально-виховного процесу, виявити, вивчити та науково обґрунтувати умови можливого зближення між вірогідними, очікуваними та бажаними змінами об’єкта, який вивчається.

Мета дослідження: проаналізувати досягнення у моделюванні освітнього процесу та визначити напрямки їх методологічного підсилення.

Виклад основного матеріалу. У контексті зазначеної проблеми варто з’ясувати антропологічні детермінанти процесу моделювання педагогічної освіти. Відомо, що у теорії і практиці освіти моделюють як зміст, так і навчальну діяльність, а також створюють певні наукові моделі як апарат для викладання конкретних навчальних дисциплін, але головним чинником усіх моделей освіти залишається відповідність моделювання соціокультурним умовам. Саме тому сьогодні варто, визначаючи переорієнтацію освіти з формування особистості на її розвиток і саморозвиток та створення для цього природокультуродоцільних умов навчання і виховання, визначити напрямки педагогічного моделювання,

які були б адекватні часу, простору та природі людини.

Не можна сьогодні не помітити, що філософська методологія і теорія науки дуже часто звертаються до ідеї про науку як історичну відкриту систему, що розвивається та саморегулюється, а тому об'єкти моделювання, що визначені як системи, що саморозвиваються та саморегулюються, включаються в контекст історичної еволюції і постають певним чином в динаміці історичного процесу своєрідним зрізом, сталою стадією його еволюції. До того ж, розширення меж контексту, який розкриває сутність підходів, здається можливим, тому що різні галузі педагогічної науки моделюють єдиний об'єкт - педагогічну реальність і суб'єкт цієї реальності в органічному зв'язку зі сферами людського життя, а саме в контексті історії, культури, суспільства.

Не менш важливим призначенням філософської методології щодо моделювання є аспект розгортання ідеї науки як історичної системи знань, що саморозвивається та саморегулюється, який пов'язаний з питанням про стадійність розвитку науки та її атрибутів: логіка пізнання історичного буття педагогічної ідеї, педагогічної теорії, що збігається з загальнонауковою схемою логіки розвитку знання за ступенями (від дотеоретичних до вищих теоретичних), повинна бути доповнена нормативним атрибутом, який містить конкретні настанови щодо реалізації ідеї (теорії), і технологічним, зокрема проектуванням і моделюванням, орієнтованим на здійснення відповідної педагогічної діяльності.

У більшості гуманітарних моделей основними їх компонентами сьогодні визначені потреби суспільства, мета, завдання, принципи, зміст, види, форми, методи, критерії та показники оцінювання результатів діяльності, організаційно-педагогічні умови, суб'єкти тощо. І це, на нашу думку, є принциповою колізією освітньої діяльності, якщо її експертувати з точки зору антропологізму, а саме, помітне порушення не лише головної ідеї, на якій базується антропологічний підхід - головний суб'єкт освітніх перетворень є людина, і завдання освіти полягають у створенні умов для її саморозвитку, самореалізації, - (відтак, мова не йде про соціальне замовлення) - до того ж порушується цілісність самого процесу моделювання, який припускає наявність різноманітних концептів, ідей, які чітко не визначено.

Саме тому необхідно надати моделюванню, на нашу думку, таких самих категоріальних вимог, які, наприклад, існують у регулюванні якості педагогічних технологій. Ці вимоги, нам здається, можна умовно сформулювати наступним чином:

1. Назва моделі відображає головну проблему, яка вирішується, основні якості, принципову ідею, головний напрямок модернізації освіти або характерну регіональну ситуацію.
2. Ідентифікація моделі повинна вказувати вид моделі, основні використані філософські позиції, чинники розвитку, обґрунтування загальних та особливих рис наукової концепції засвоєння досвіду реалізації цієї моделі

на практиці, орієнтацію моделі на певну сферу розвитку особистості, змістову площину моделі, організаційні форми, характеристику адресата моделі тощо.

3. Цільова орієнтація моделі (цілепокладання) повинно будуватися на цілеформуванні і цілереалізації особистісних програм *Homo educandus*.

4. Модель має містити концептуальні основи побудови і функціонування того чи іншого об'єкту.

5. Зміст моделі варто розглядати з позиції сучасних ідей, принципів, вказувати обсяг і характер змісту навчально-виховної діяльності, структуру планів, матеріалів, програм тощо.

Останнім часом змістову систему зображають у вигляді взаємопов'язаних змістових модулів, а саме: 1) мотиваційно-діагностичного; 2) навчально-професійного; 3) рефлексивно-оцінного. Так, мотиваційно-діагностичний модуль, здійснюється через створення мотивації до навчально-професійної діяльності, діагностику готовності студентів до цієї діяльності, аналіз і самоаналіз ускладнень її виконання.

Виділення мотивації як змістового компонента системи зумовлено тим, що сила мотивації та її структура впливають на успішність навчальної діяльності. Індивідуальні досягнення студентів у професійній діяльності залежать від домінантних мотивів навчання. Студенти можуть краще або гірше вчитися, тому що хочуть або не хочуть здобути професію, нові знання, одержати задоволення від процесу пізнання, мати великий зарібок, приносити користь суспільству, досягти певного становища у суспільстві, а головне - вони мають "здійснити себе як особистість".

Навчально-професійний модуль містить в собі: засвоєння студентами змісту головних виробничих функцій учителя, а саме: комунікативної, діагностичної, організаційної, спеціальної (предметної), конструктивної, формувальної, прогностичної, стимулювально-регулятивної, аналітичної, контрольної тощо.

Рефлексивно-оцінний модуль - спрямований на формування творчих здібностей студентів, тобто творчої професійної діяльності. Формування цих здібностей забезпечується за рахунок залучення студентів до професійної діяльності, аналізу виконання загальної та індивідуальної програм навчання.

Зазначимо, що найвищий рейтинг популярності у зарубіжній літературі з педагогічної освіти має тема підготовки "рефлексивного" педагога, який здатен отримувати інформацію про власну діяльність і особистість із різних джерел і вміє синтезувати на основі зворотного зв'язку нові способи професійної поведінки.

6. У процесуальній характеристиці моделі слід визначити структуру і алгоритми діяльності суб'єктів і об'єктів, доцільність й оптимальність певних елементів діяльності, комплексну взаємодію усіх засобів, методик, технологій та управління, яке відповідно до сучасних вимог повинно перебудуватися з кібернетичних основ на синергетичні, що обумовлені законами самоорганізованих систем.

7. Певним вимогам повинно відповідати програмно-методичне забезпечення моделі, що має задовольняти науковість, технологічність, достатню повноту тощо, а також вони мають містити матеріал з певною "режисурою", механізмом самовдосконалення студентів та пошуку істини.

8. Складним питанням варто визнати критеріальні аспекти адекватності та ефективності моделі, оскільки у науковій літературі проблем критеріїв розв'язується далеко неоднозначно. Навіть саме поняті "критерій" тлумачиться у різних джерелах по-різному: то як "ознаку, на основі якої здійснюється оцінка, визначення сили класифікації чого- небудь, мірило суджень, оцінки" ("Великий енциклопедичний словник"), то як мірило для оцінювання будь-чого, наслідок перевірю істинності або хибності того чи іншого твердження, гіпотезі (філософський словник М. Розенталя), то як міра для визначення оцінювання предметів, явища, або критерій класифікації ("Словник іншомовних слів").

Критерії в педагогіці, перш за все, - це показники, які поєднують у собі методи розрахунку, теоретичну модель розподілу і правила прийняття рішення про правдоподібність гіпотези, а також її перетворення. Це показники, якими користуються при розрахунках і за числовими значеннями яких при реалізації діяльності роблять висновки про рівень досягнення поставленої мети і розв'язання задач. Оскільки до критеріїв ефективності відносять показники, які віддзеркалюють об'єктивний бік результатів діяльності і суб'єктивне ставлення людей до діяльності, то ми відносимо до основних критеріїв: науковість; концептуальність; системність (ієрархічність, спадкоємність, комплексність, цілісність); структурованість (логічність, процесуальність, алгоритмічність); саморозвивальний характер; природокультуровідповідність; керованість (варіативність, діагностичність, прогнозованість); валідність; ефективність і результативність; відтворюваність і "підлеглість" багатоаспектній експертизі тощо.

До того ж, варто додати, що в реальній підготовці студентів до професії слід визначати рівні диференціювання передбаченої в моделі роботи. Так, стандартизовані характеристики кожного рівня навчально-професійної активності студентів можна подати таким чином:

- високий, якщо професійні властивості стають яскравою рисою характеру, виявляються в усіх діях студента постійно, всебічно, ґрунтуються не лише на знанні вимог до поведінки, а є внутрішньоособистісними переконаннями;

- середній, якщо професійні властивості є рисою характеру, в діях виявляються ефективно, але спостерігаються відхилення, зумовлені недостатнім розвитком мотивації або незнанням вимог до поведінки;

- низький, коли професійні властивості ще не стали рисою характеру, обмежено й неефективно виявляються в діях і вчинках студентів, іноді більш характерними бувають ознаки властивості-антипода тощо.

Висновки. Таким чином, необхідно визнати, що філософська методологія посідає провідне місце в інструментарії моделювання,

оскільки вона містить не тільки суто методологічну складову, а ще й світоглядну. Окрім того філософська методологія є вищим рівнем методології науки і торкається філософської проблематики, яка концептуально-парадигмальними підходами оптимізує наукову діяльність і намагається побудувати цілісне уявлення про людину, без якого педагогічна наука і практична діяльність, вчителя буде може й добрим, але "знахарством" тому, що, на наш погляд, лише філософське осмислення проблем буття людини, її власного "Я" наближає педагогіку до природної сенситивності людини до навчання й виховання, а отже, освітні програми до природовідповідності та культуродоцільності Homo educandus.

Це далеко не всі існуючі вимоги щодо моделювання, але врахування навіть цього переліку, на нашу думку, створить систему моделювання самоналагоджуваним організмом, який надасть змогу використовувати конструкти моделі ефективно й успішно.

Література

1. Михеев В.И. Модели и методы измерения в педагогике. – М.: Высшая школа, 1987. – 84 с. 125
2. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень. – К.: РННЦ "ДІНІТ", 2000. – 260 с.176
3. Суходольский Г.В. Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности. – Л.: ЛГУ, 1976. – 172 с.
4. Уемов А.И. Логические основы моделирования. – М.: Мысль, 1971. – 215 с.