

УДК 371.20

## ПРОГНОСТИЧНІСТЬ ЯК КРИТЕРІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Андрієвський Борис Макійович,  
м.Мукачево

*У статті розкрито прогностичні аспекти сучасних освітньо-педагогічних технологій. Охарактеризовано методи передбачення розвитку та вдосконалення національної освіти в умовах інтеграції в Європейській освітній простір.*

*Ключові слова: педагогічні технології, прогнозування, методи наукового передбачення.*

Кординальні перетворення, що відбуваються в Україні, зумовлюють адекватну реакцію системи освіти на соціально-економічні і культурологічні виклики суспільства, вимагає пошуку ефективних засобів модернізації діяльності навчально-виховних закладів, інтенсивного використання впровадження в їх роботу інноваційних технологій, що забезпечують розв'язання як сучасних освітніх завдань, так і спрямованих в осягну перспективу.

Проблемі педагогічних інновацій присвячено значну кількість досліджень. Цей термін згадується ще в 20-ті роки ХХ століття (В.Бехтерев, А.Залкінд, І.Павлов, А.Ухтомський, С.Шацький). З'ясуванню змісту педагогічних технологій приділяли увагу В.Безпалько, В.Бондар, С.Гончаренко, М.Кларін, Б.Ліхачов, А.Нісімчук, О.Падалка, Г.Селевко, М.Чошанов та ін. Різні аспекти означеного феномена знайшли відображення в публікаціях А.Алексюка, П.Атутова, І.Зязюна, О.Пехоти, Г.Сазаненко, П.Сікорського, А.Фурмана та ін. Інтенсивно в останні роки досліджувались можливості використання інформаційно-комунікативних технологій в навчальному процесі таким вченим, як Г.Балл, В.Биков, Р.Гуревич, А.Гужій, М.Жалдак, Ю.Машбиць, О.Співаковський та ін.

Водночас ознайомлення з відповідними науковими джерелами засвідчує, що поняття педагогічної технології та її характеристики розкриваються далеко не однозначно і не рідко суперечливо. Зокрема, усталені в теорії і практиці критерії педагогічної технології (наукова концептуальність, керованість, ефективність і відтворюваність) не враховують одного із ключових аспектів її ефективного функціонування – прогностичної спрямованості, основи якої обґрунтовано в дослідженнях Д.Гвішиані, Б.Гершунського, И.Бестужева-Лади, Г.Доброва та ін.

Водночас зорієнтованість педагогічних технологій в перспективу в період корінної перебудови всіх сфер життєдіяльності нашого суспільства виступає однією з передумов підготовки інтелектуального і професійного потенціалу держави. Наявність цілеспрямованої прогностичної інформації про імовірні кількісні і якісні характеристики умов і супутніх обставин, в яких будуть навчатися і виховуватися молоді покоління в майбутньому, дозволить своєчасно реагувати на зміни в науці, техніці і виробництві, приймати відповідні управлінські рішення щодо вдосконалення діяльності навчально-виховних закладів, якісного виконання ними соціального замовлення. Ідеться про так званий прогностичний фон, врахування якого забезпечує трансформацію педагогічної технології в нових умовах. У нашому випадку – це соціальні, економічні, дидактичні, організаційно-педагогічні, демографічні та інші чинники, що як безпосередньо, так і опосередковано впливають на функціонування і розвиток як системи освіти в цілому, так і її складових компонентів.

Мета статті є обґрунтування комплексу методів і прийомів одержання упереджуючої інформації про розвиток освіти як критеріального фактору ефективності сучасних педагогічних технологій.

Розробка і реалізація прогностичних розвідок вимагає насамперед чітких термінологічних визначень. Зокрема, під поняттям педагогічна технологія ми будемо розуміти визначення дане ЮНЕСКО «...це системний метод створення, застосування й визначення процесу викладання, який ставить своїм завданням оптимізацією форм освіти [6, с.23]». При цьому, як наголошує Г.Селевко, «педагогічна технологія функціонує і як наука, що досліджує найраціональніші шляхи навчання, і як система способів, принципів та регулятивів, що використовуються в навчанні, і як реальний навчальний процес [8, с15]». Звідси педагогічна технологія розглядається на трьох ієрархічно взаємопов'язаних рівнях: загально педагогічний, що набуває статусу системи; конкретнопредметний, як сукупність засобів навчання в межах одного предмету, класу, студента; локально-модульному, як технологія розв'язання конкретних дидактичних завдань, окремих елементів, понять [1, с.4].

У свою чергу під прогнозом розуміється наукове судження про можливий або бажаний стан об'єкта, що досліджується, у конкретно визначеній перспективі. Існує два стратегічних підходи щодо передбачання: пошуковий (визначення ймовірного варіанту розвитку об'єкта на основі механічного перенесення в майбутнє тенденцій його розвитку), та нормативний (створення ідеальної моделі об'єкта з обґрунтуванням шляхів її досягнення). У соціальній сфері перевага надається нормативному прогнозуванню.

Діагностика результатів упровадження педагогічних технологій детермінує врахування особливостей функціонування освіти, а також впливу соціальних, економічних, дидактичних, організаційно-педагогічних, демографічних та інших факторів на кількісні та якісні її характеристики, що вимагають неухильного виконання низки методологічних приписів. Зокрема, це – використання загальнофілософських принципів пізнання, так і міждисциплінарних і, власне, педагогічних засобів одержання цілеспрямованої випереджальної інформації. Одержання даних про перспективи розвитку освіти базується на принципах пізнавальності, об'єктивності і конкретності, загального зв'язку і детермінізму, єдності теорії і практики. На міждисциплінарному рівні науковий пошук передбачає врахування сукупності принципів, категорій, методів і прийомів соціальної прогностики (комплексність розгляду об'єкта дослідження, застосування математичних методів прогнозування, наявність механізму верифікації варіантів прогнозу тощо). Окрім того, соціальна обумовленість, наявність складних і багаторівневих зв'язків, детермінованість і ієрархічна підпорядкованість компонентів освіти вимагає її розгляду з позицій системного підходу. Він передбачає аналіз структури і внутрішньої логіки розвитку і рушійних сил, що забезпечують цілісність системи, а також виленовування й оцінку впливу комплексу зовнішніх факторів, об'єктивних умов і супутніх обставин на її розвитку і вдосконалення. Найбільш ефективними способом реалізації цих вимог стосовно нашого предмета є програмно-цільовий метод.

У свою чергу до методології рівня педагогічної науки відноситься принцип відповідальності пізнавального інструментарію сутності і особливостям досліджених об'єктів, обґрунтування найбільш оптимального поєднання засобів і прийомів одержання випереджувальної освітньо-педагогічної інформації, доказовості результатів прогнозування, а також інформаційне забезпечення.

Реальність прогнозів забезпечує адекватний підбір методів дослідження, вдала класифікація яких здійснено Г.Добровим (екстраполяція, експертні оцінки, моделювання). Так, екстраполяція виступає як основний інструмент будь-якого передбачення і у загальному вигляді являє собою перенесення закономірностей і характеру розвитку об'єкта в минулому і в майбутньому [7, с.135]. У практиці прогнозування застосовуються просторова і часова екстраполяції. Просторова екстраполяція характеризується переносом знання про частини досліджуваного об'єкта на іншу його частину або об'єкт у цілому. Часова – передбачає перенесення в перспективу одержаних даних.

Екстраполяція переважно використовується в якості одного з підходів на першому етапі розрахунків розвитку показників системи освіти, (чисельність ВНЗ, їх наповнюваність, навчальне навантаження, матеріально-технічне забезпечення, потреба в педагогічних кадрах тощо). Екстраполяції піддаються ряди їх динаміки, тобто статистичні дані, що характеризують кількісні зміни згаданих явищ у часі. Для їх аналізу доцільно застосовувати середнє арифметичне, середнє зважене, моду, медіану [5, с58-60]. Але межа їх «працездатності» не перевищує 5-7 років, пояснюється це великою рухливістю елементів освіти, де відбуваються значні якісні і кількісні перетворення. Тому мова може йти, власне, тільки про наближений перенос сформованих тенденцій у перспективу, оскільки просте екстраполювання не дозволяє «влловити» моменти, де в майбутньому можуть відбуватися якісні «стрибки» повільних еволюційних змін.

Достовірність прогнозних розрахунків забезпечується якісним аналізом досліджуваного явища чи процесу, що мож-

ливо за допомогою побудови його моделі. Під моделлю розуміється умовний аналог, зразок досліджуваного об'єкта для його вдосконалення. За характером усі моделі підрозділяються на предметні і знакові. До перших відносять моделі, що описують або відтворюють певні геометричні, фізичні, динамічні або функціональні характеристики досліджуваного об'єкта. Знакове моделювання передбачає використання схем, креслень, формул і т. п. У свою чергу їх можна розділити на графічні і математичні [3].

Водночас на відміну від описової моделі, що охоплює загальну картину і дає вербальну характеристику її частин, графічна модель дозволяє виявити і фіксувати основні характеристики. Перевага графічних моделей і в тому, що вони забезпечують конкретність і однозначність трактування процесу, видимість відчуття тенденцій, що простежуються, дозволяють оцінювати динаміку елементів досліджуваного об'єкта, її закономірності, забезпечує конкретність і однозначність «читання» і можливість «прокручувати» різні варіанти досліджуваного об'єкта в майбутньому [1].

При умові, коли об'єкти і процеси описуються за допомогою сукупності букв (знаків), то цей вид моделювання називається математичним. Донедавна у процесі прогнозування розвитку освіти користували, як правило, описові моделі. Тепер дослідницький апарат доповнюється відповідними математичними процедурами й операціями, а моделі все частіше приймають вигляд цифрових програм. При цьому абсолютно не обов'язково застосовувати складні математичні конструкції. Наприклад, при прогнозуванні мережі ВНЗ (ЗОШ) незамінним є картографування. Картографічні матеріали забезпечують необхідну інформацію (дані соціально-економічного розвитку, природно-географічних умов, форм розселення і структури населення, наявність перспектив розвитку регіону та ін.), що дозволяє максимально об'єктивно підійти до визначення перспективних акцентів у розвитку кожної конкретної територіальної одиниці. Їх апробація показала, що в процесі розробки варіантів ефективності прогностичних розробок значною мірою пов'язано з раціональним використанням експертних методів дослідження [7].

У теорії прогнозування розрізняють методи індивідуального і колективного експертного опитування. Типовим прикладом індивідуальної оцінки є інтерв'ю, анкетування, співбесіда. Друга їх група включає методи Мозкової атаки, Дельфі, Комісії, Журі компетентних осіб та ін. Індивідуальні експертні оцінки надають можливість використання здібностей кожного з визначених фахівців. У той же час обмеженість інформованості в суміжних галузях науки кожного експерта знижує цінність їхньої думки. Тому доцільнішою є організація колективної експертизи. Як засвідчує досвід, значним прогностичним потенціалом володіє метод комісії, коли група фахівців шляхом обговорення і дискусій виробляє єдину загальну думку. На початковому етапі роботи Комісії доцільно застосовувати прийом інформаційної недостатності або, навпаки, перенасиченості. У першому випадку прийняття рішень ускладнюється наявністю мінімальної інформації. У другому – перенасиченням інформації, що не відіграє істотної ролі в розвитку об'єкта, що досліджується.

Результати нашого дослідження засвідчують, що інтенсивність розумової діяльності експертів зростає і при обмеженому терміні знаходження рішення або наявності вже декількох варіантів розв'язання проблеми. Такі методичні прийоми можна застосовувати на всіх етапах дослідження. Не виключено введення діаметрально протилежних умов чи заздалегідь не здійснених завдань.

Зрозуміло, що кожний із названих прийомів має поєднуватися, комбінуватися з іншими прийомами або їх модифікаціями. Їх застосування вимагає певної обережності і продуманості, врахування індивідуальних психофізіологічних особливостей експертів, оскільки може виникнути зворотний ефект: негативне ставлення до організаторів дослідження і небажання брати участь в роботі експертної комісії. В цілому експертним оцінкам належить провідна роль у неформалізованому якісному аналізі, при висуванні й обґрунтуванні гіпотез і вірогідних образів

майбутнього стану досліджуваних об'єктів. Але опитування експертів завжди пов'язане з можливістю суб'єктивних помилкових суджень. Крім того, при обробці отриманих оцінних суджень надзвичайно складно застосовувати формалізовані методи, склали експертні таблиці, де повинні знайти відображення не тільки спрямованість і характер явища, його оцінка, а і конкретизовані альтернативні варіанти вибору прогностичних управлінських рішень, що відображають вірогідні шляхи розвитку і характеристику об'єкта.

Таким чином, багатогранність і складність показників освіти, а також наявність комплексу чинників, що детермінують їх розвиток, вимагає застосування всього арсеналу прогностичних засобів, що не тільки виправдано, є єдиним вірним підходом до передбачення перспектив її розвитку. Використання групи або окремо взятого методу в якості універсального при прогностичних розробках зонайменше некоректно. Мова може

йти тільки про раціональну комбінацію методів і прийомів для відображення і передбачення всієї сукупності соціально-економічних і педагогічних явищ з використанням всього арсеналу засобів конкретних соціальних досліджень і сучасних методів прогностики. Включення в критеріальний апарат педагогічної технології показника прогностичності гарантує можливість її конструктивної адаптації в умовах швидкозмінюваних соціально-культурних ситуацій в суспільстві, якісних зрушень наукових і освітніх парадигм.

У перспективі передбачається обґрунтування педагогічних умов використання комплексу прогностичних методів для верифікації ефективності освітніх технологій в нестандартних екстраординарних ситуаціях, розробка методики довгострокових прогнозів розвитку системи неперервної освіти і, зокрема кількісних і якісних характеристик вищої педагогічної школи.

#### Література та джерела

1. Андрієвський Б.М. Перспективні напрямки розвитку досліджень в педагогіці / Б.М.Андрієвський Педагогічні науки: Збірник наукових праць. – Херсон: Айлант, 1999, Вип. 10. – С.80-83.
2. Бех І.Д. Особистісно зорієнтоване виховання: Науково-методичний посібник. / І.Д.Бех – К.: ІЗМН, 1998. – 204с.
3. Гвишиани Д.М. Прогностика / Д.М.Гвишианин – М.: Знание, 1968. – 91с.
4. Гершунский Б.С. Прогностические методы в педагогике / Б.С.Гершунский – К.: Высшая школа, 1974. – 208с.
5. Гласс Дж. Статистические методы в педагогике и психологии / Дж.Гласс, Дж. Стенли – М.: Прогресс, 1976. – 477с.
6. Освітні технології: Науково-методичний збірник / За ред. О.М.Пехоти. – К.: «АСК», 2001. – 255с.
7. Рабочая книга по прогнозированию / Под ред. И.В.Бестужева-Лады. – М.: Мысль, 1982. – 302с.
8. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии [Учебное пособие для вузов] / Г.К.Селевко. – М.: «Народное образование», 1985. – 255с.
9. Шубинский В.С. Человек как цель воспитания / В.С.Шубинский // Педагогіка. – 1992. – № 3-4 – С.37-42.

*В статтє освєщаєтєя механізми реалізації прогностического аспекта сєвременных педагогических технологий. Охарактеризованы методы предвидения развития учебно-воспитательных учреждений образования.*

*Ключевые слова: педагогические технологии, прогнозирование, методы научного предвидения.*

*The article deals with mechanisms of prognostic modern educational technologies. Characterizes the prediction methods of educational institutions of education.*

*Keywords: educational technology, forecasting, methods of scientific predictions.*