

# МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ОСВІТИ З ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН: ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ

**О.П. КОЖ<sup>1</sup>, С.Г. ДЕХТЯРЕНКО<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Україна, Запоріжжя, Запорізький національний університет*

<sup>2</sup>*Україна, Запоріжжя, Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти*

Підвищений інтерес до моніторингу педагогічного процесу зумовлюється багатьма причинами, зокрема реформуванням системи освіти в Україні, що відбуваються упродовж останніх років, економічними та геополітичними процесами, зміцненням авторитету та конкурентоспроможності української держави на міжнародній арені, запровадженням національної системи моніторингу якості освіти на основі критеріїв держав-членів Європейського Союзу та забезпеченням участі загальноосвітніх навчальних закладів у Міжнародних обстеженнях якості освіти, нових управлінських механізмів розвитку освіти та моніторингу якості, заснованого на науковому підході до аналізу проблем та оперуванні достовірною статистичною інформацією [1].

Один із панівних принципів освітньої політики, який полягав у тому, що загальний потенціал шкільної системи є головним чинником формування компетентної, продуктивної та конкурентоспроможної робочої сили і, відповідно, головним чинником добробуту держави, виріс до нового рівня. Нині відбувається усвідомлення того, що високоякісна сучасна освіта та, відповідно, освічений фахівець виступають основою конкурентоспроможності, економічної та національної безпеки держави [2].

Оцінка якості освіти стала одним із найважливіших показників, за якими визначається ефективність функціонування системи освіти будь-якої держави, а популярність моніторингу як засобу дослідження та оцінювання будь-якого об'єкта чи системи зростає у всьому світі з року в рік. Відповідно, виникає необхідність формування готовності вчителів, керівників загальноосвітніх та вищих навчальних закладів до здійснення моніторингових досліджень, укріплення та розвитку умінь і навичок викладацької діяльності [3].

У межах функціонування освітнього процесу до поняття педагогічної парадигми залучаються не лише теорії, а й система аксіологічних і функціональних імперативів, механізми взаємозв'язку педагогічної діяльності з модулюванням, прогнозуванням, вимірюванням і оцінюванням досягнутої якості та оновленням сучасних педагогічних технологій. Інтегративним джерелом реалізації прогностичної, інформаційної, аналітичної, корекційної, управлінської функцій та ефективним інструментом державного управління якістю освіти й педагогічного процесу має стати моніторинг, покликаний забезпечувати інформаційно-технологічний супровід освітньої діяльності будь-якого навчально-виховного закладу [1].

Моніторинг може розглядатися і як засіб дослідження реальності, застосований у різних галузях науки, і як засіб забезпечення сфери управління різними видами діяльності за допомогою своєчасної та якісної інформації [4].

Освітній моніторинг – це система збору, зберігання, обробки та поширення інформації про діяльність освітньої системи, яка забезпечує систематичне відстеження її стану, прогнозування розвитку й проектування заходів щодо її вдосконалення. Система освітнього моніторингу є багатофункціональною. Незважаючи на те, що класифікація моніторингових досліджень може здійснюватися на різних засадах, а структура моніторингу залежить від його типу та рівня, значна частина його структурних елементів є спільною. Найважливішим для управління якістю освіти в навчальному закладі є моніторинг навчальних досягнень – складова освітнього моніторингу, що забезпечує відстеження стану навчальних досягнень учнів, його прогнозування та вдосконалення [5].

Моніторинг якості освіти містить у собі значний комплекс процедур, що дозволяє виявляти динаміку розвитку системи у певний період. Він забезпечує інформаційну стабільність, запобігає дефіциту інформації під час підготовки рекомендацій та прийняття управлінських рішень, підвищує їх обґрунтованість [2].

Метою моніторингу є створення певних інформаційних умов для формування цілісних уявлень про стан функціонування системи загальної середньої освіти, про якісні та кількісні зміни, що відбуваються у ній під впливом різних факторів; створення сприятливих умов для виявлення, розвитку й підтримки здібної та обдарованої молоді, її підготовки до дослідницької та наукової діяльності у вищих навчальних закладах; виявлення й підтримки творчих педагогічних колективів навчальних закладів нового покоління тощо [6].

На особливу увагу заслуговує комплекс природничих дисциплін, який є вирішальним у формуванні екологічного світогляду людини. Зокрема, щодо формування сучасної екологічної картини світу, на досягнення цієї мети спрямовані всі природничі науки. Розуміння єдності живого та неживого, а тим більше усвідомлення дитиною себе як частини навколишнього світу вже вимагає від учителів використання спеціальних навчальних засобів. На особливу увагу при цьому слід звернути саме на міжпредметні зв'язки, які дозволяють краще усвідомлювати дитині взаємопов'язаність та взаємозумовленість речей у всесвіті. Наслідком цього є необхідність моніторингу не лише знань з окремих предметів, але й визначення формування світоглядних цінностей дитини.

Так, зокрема, основними завданнями, які розв'язуються в процесі моніторингу навчання хімії, є:

- вироблення комплексу показників, що забезпечують цілісне уявлення про стан навчання, якісні та кількісні зміни в ньому;
- систематизація інформації про стан системи навчання хімії;
- забезпечення регулярного й наочного подання інформації про процеси, що відбуваються в системі навчання хімії;
- інформаційне забезпечення аналізу й прогнозування результатів навчальної діяльності учнів [4].

У Запорізькій області моніторингове дослідження визначення якості природничо-математичної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів у 2011 – 2012 навчальному році здійснюється згідно наказу управління освіти і науки Запорізької облдержадміністрації від 28.09.2011. № 667 «Про проведення моніторингових досліджень у 2011 – 2012 навчальному році на обласному рівні». Указане дослідження передбачає аналіз результатів виконання завдань учнів 8 класів загальноосвітніх навчальних закладів області з математики, фізики, хімії, біології, географії та надання висновків щодо якості навчальних досягнень учнів з природничо-математичних дисциплін. Слід відзначити високий методичний рівень забезпечення моніторингових досліджень, для проведення яких складено відповідні посібники [7].

Паралельно передбачається здійснення експертизи планів роботи районних та міських методичних об'єднань учителів математики, фізики, хімії, біології, географії відповідно до кваліметричної моделі. Кваліметрична модель передбачає оцінювання діяльності районних методичних об'єднань учителів за такими напрямками діяльності як нормативно-правове та інформаційне забезпечення методичної роботи; організаційне забезпечення методичної роботи; її зміст; експертно-аналітична діяльність.

Проведення моніторингового дослідження організації районних методичних об'єднань учителів у Оріхівському, Кам'янко-Дніпровському, Бердянському та Михайлівському районах області засвідчив про відповідний сучасним вимогам науково-методичний рівень організації та забезпечення їхньої методичної роботи.

На виконання поставлених завдань було розроблено тести з математики, фізики, хімії, біології, географії з відповідними критеріями оцінювання. Для здійснення моніторингового дослідження визначення якості природничо-математичної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів доцільно спиратися на розподіл завдань за когнітивними доменами. Домен «знання» спирається на базові знання опорних фактів, понять, процедур. Від учнів очікуються вміння пригадувати точні положення про факти, співвідношення й поняття відповідних дисциплін; володіння термінологією, фактами, поняттєвими одиницями тощо; класифікування об'єктів за спільними ознаками; зчитувати інформацію з графіків, таблиць, діаграм тощо.

Домен «застосування» передбачає вміння учнями обирати відповідний алгоритм або метод розв'язування чи обчислення; переводити отриману інформацію у вигляд схем, таблиць, діаграм, графіків; моделювати розв'язування стандартних задач; виконувати послідовність наданих інструкцій тощо.

Домен «обґрунтування» передбачає вміння аналізувати, тобто описувати та використовувати зв'язки між об'єктами, роботи обґрунтовані висновки з наданої інформації; узагальнювати – розширювати сферу застосування певних тверджень або розв'язування задач у більш загальних термінах; синтезувати – комбінувати твердження, процедури, пов'язувати поняття для встановлення результату та результати для отримання більш загальних висновків; знаходити зв'язки між різними елементами знання, схожими представленнями; пояснювати – надавати пояснення (доводити) справедливості або хибності тверджень, посилаючись на відповідні факти; розв'язувати нестандартні задачі – на застосування знань у незнайомих або складних контекстах, враховуючи завдання на міжпредметні зв'язки, або пов'язаних із повсякденним життям.

Оцінювання навчальних досягнень учнів із природничо-математичних дисциплін здійснюється диференційовано за такими рівнями складності: поглиблений (учні демонструють розуміння структури матерії, її найважливіших властивостей і явищ), високий (демонструють певне розуміння структури та властивостей речовин і природних явищ, їх змін тощо), середній (мають деякі знання з відповідних дисциплін та здатні застосовувати їх у повсякденному житті), низький (демонструють певну елементарну обізнаність щодо відповідних природних явищ).

Тестові завдання спираються на використання тестів закритого типу – їх вирішення потребує вибору правильної відповіді серед запропонованих, та відкритого типу – при їх вирішенні учень повинен самостійно сформулювати стислу відповідь на запитання. Останній тип завдань також може складатися з двох-трьох запитань, через що вимагає від учнів більш розгорнутої (ланцюжкової) відповіді, а оцінювання здійснюється з урахуванням відповідей на кожне з запитань. Також тестові завдання можуть супроводжуватися ілюстраціями – малюнками, графіками, діаграмами тощо.

Моніторингове дослідження визначення якості природничо-математичної освіти у м. Запоріжжя засвідчив високий рівень обізнаності учнів у гімназії № 2 (учитель С.Г. Дехтяренко), ЗНВК № 20 екологічного профілю (учителі О.В. Крашановська, Г.С. Гапонова), гімназії № 31 (учитель Н.М. Мігуліна), гімназії № 47 (учитель Н.В. Вишняк), багатопрофільного ліцею «Перспектива» (учителі Г.М. Остапенко, С.М. Зіброва) та деяких інших. В цілому слід відзначити достатньо високий рівень забезпечення та якості природничо-математичної освіти в області.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Приходько В.М. Парадигми моніторингу якості освіти і педагогічного процесу (у запитаннях і відповідях) / В.М. Приходько. – Харків: основа, 2010. – 192 с.
2. Лукіна Т. Моніторинг якості освіти: теорія і практика / Т. Лукіна. – К.: Шкільний світ, 2006. – 128 с.
3. Навчальна програма спецкурсу «Моніторингове дослідження якості освіти» / укладач: В.М. Приходько. – Запоріжжя, 2010. – 17 с.
4. Крамаренко І. До проблеми моніторингу навчання хімії / І. Крамаренко // Біологія і хімія в школі, 2007. - № 5. – С. 52 – 54.
5. Афанасьєва О.М. Діагностичний комплект для проведення моніторингових досліджень базової математичної підготовки учнів 4 – 11 класів / За ред. Я.С. Бродського і О.Л. Павлова. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005. – 256 с.
6. Впровадження моніторингу якості освіти у загальноосвітніх закладах Запорізької області (для педагогічних працівників та менеджерів освітніх закладів) / укладачі: В.М. Приходько, В.В. Тараненко та ін. – Запоріжжя, 2006. – 52 с.
7. Дехтяренко С.Г. Моніторинг якості освіти: рівнева загальноосвітня підготовка учнів з хімії. 8 клас: посібник для вчителів хімії / С.Г. Дехтяренко. – Запоріжжя: Ліпс, 2011. – 128 с.