

До **критичних факторів**, що визначають стійкість системи, відносимо потребу держави в розумних, критично мислячих випускниках шкіл, стабільність в державі та рівень добробуту населення. Стійкості системи найкраще її характеризує такий її показник, як кількість школярів, які залишилися отримати вищу освіту в Україні.

Прогноз розвитку успішності функціонування системи – держава має повернутися обличчям до проблем сучасної старшої школи, представники МОН України осмислити кардинальні зміни, які відбулися в сучасному світі, відтак переглянути зміст навчальних програм і технології навчання фізики, хімії та біології і підготовки вчителів відповідних галузей знань. Отже, урок не вмер, він модифікувався, адаптування до змінних умов сучасного світу та освітнього процесу.

ФОРМУВАННЯ РЕФЛЕКСИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ»

Ямна І. С.¹, Степанюк А. В.¹, Вавринів Л. А.²

¹*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

²*Тернопільської ЗОШ І-ІІІ ст. № 28*

Проведений аналіз літературних джерел засвідчив, що нині існує апробований досвід реалізації положень компетентнісного підходу до навчання, які українські науковці намагаються використати, інтерпретувати в умовах вітчизняного освітнього простору (Н. Бібік, О. Ляшенко, О. Пометун та ін.) Українська освітня галузь за реалізації інтенсивних євроінтеграційних процесів трансформується у відкриту систему, здатну адекватно реагувати на зовнішні впливи і виклики. Це спонукає учнів до свідомого самовдосконалення, саморозвитку й самореалізації як гарантії конкуренто-спроможності.

Академічна й соціальна мобільність, автономність, незалежність, активність, самостійність, предметно-спеціальна

обізнаність, компетентність сучасного учня набувають статусу базових, провідних характеристик, котрі впливають на успішність вибору майбутньої професійної діяльності. Рефлексія власної діяльності пов'язана із реалізацією процесів самоактуалізації, самоуправління, самовдосконалення та самореалізації старшокласників у соціокультурному середовищі загальноосвітньої школи (Н. Ничкало, О. Топузов).

Констатовано, що непрості питання щодо сприйняття та розуміння рефлексії вивчаються в різних наукових галузях: філософії, психології, педагогіці. Аналіз досліджень за зазначеними напрямками сприяє усвідомленню специфіки поняття «рефлексія» у площині педагогічного знання: рефлексія – мисленнево-діяльнісний чи чуттєво-усвідомлювальний процес самосвідомості суб'єктом своєї діяльності.

У педагогічній площині рефлексія досліджувалась К. Вербовою, О. Герасимовою, І. Ісаєвим, О. Ковальовим, С. Кондратьєвою, В. Кривошеєвим, Ю. Кулюткіним, О. Малихіним, М. Марусинець, Є. Петрушихіною, О. Савченко, О. Топузовим та ін. Встановлено, що результативність взаємодії значно підвищується завдяки рефлексійним процесам.

Аналіз зарубіжної наукової літератури з проблеми рефлексії показує, що в цілому сучасні напрацювання стосуються механізмів функціонального навантаження рефлексії, з'ясування її місця й ролі за різних контекстів педагогічної діяльності, у процесі пошуку оптимальних шляхів її цілеспрямованого розвитку (К. Кларк, П. Петерсон, Т. Уайлдмен, Ф. Фуллер). Вивчення рефлексії з позиції різних галузей науки дає змогу науковцям визначити сутнісні характеристики цього дидактичного феномена, означеного в цілому як одна з найважливіших здатностей окремого індивіда чи то соціальної групи перебувати у певних відношеннях (стосунках) не лише з собою, зі здійснюваною діяльністю, а й із соціокультурним оточенням.

Існує суперечність між наявною вимогою та необхідністю формування рефлексії в старшокласників та відсутністю науково-методичного й дидактичного (методичного) забезпечення реалізації цього процесу при вивченні навчального предмета «Природничі науки». З метою окреслення шляхів її вирішення,

проведемо системний аналіз основного поняття нашого наукового пошуку. Так, системою найвищого рівня складності (її об'єктом) у нашій роботі є процес вивчення навчального предмета «Природничі науки»

Структура системи (схема) – більш загальним поняттям (системою) стосовно поняття «процес вивчення навчального предмета «Природничі науки» (ВПН) є «природничо-наукова освіта старшокласників» (ПНОС), далі – «освіта старшокласників» (ОС), яке є компонентом поняття «освіта школярів» (ОШ), до якого входить ще поняття «освіта учнів базової школи» (БШ). Тобто, за спаданням рівня загальності ці поняття доцільно розмістити так: **ОШ – ОС – ПНОС – ВПН**

Взаємодії елементів в системі (схема) – система ВПН теж є відкритою, динамічною системою, яка складається із трьох компонентів: діяльності вчителя – ДВ (суб'єкта освітнього процесу), діяльності учнів – ДУ (суб'єкта освітньої діяльності) та комп'ютерної техніки – КТ (об'єкт освітнього процесу, засіб навчання). Це обґрунтовується концепцією полісуб'єктності освітнього процесу, яка набуває в наш час все більшого поширення серед науковців-педагогів. Між названими компонентами існують різноманітні зв'язки, які і утворюють систему. Системотвірним чинником є мета – засвоєння школярами змісту навчального предмета «Природничі науки» та формування відповідних компетентностей.

Схематично взаємозв'язки між компонентами можна зобразити кількома варіаціями: **ДВ – КТ – ДУ; КТ – ДВ – ДУ; КТ – ДУ – ДВ; ДУ – КТ – ДВ**. Між цими системами існують як позитивні (партнерська взаємодія між учасниками освітнього процесу), так і негативні (вплив КТ на здоров'я учасників освітнього процесу) та індиферентні взаємодії (коли учасники освітнього процесу дотримуються встановлених норм поведінки).

Динаміка системи – «процес вивчення навчального предмета «Природничі науки» така: вивчення навчального предмета «Природничі науки» в 10 класі – вивчення навчального предмета «Природничі науки» в 11 класі. Конкретизуємо підсистему «вивчення навчального предмета «Природничі науки» в 10 класі». Компоненти цієї підсистеми формуються в такій послідовності: ВСТУП (8 год) – РОЗДІЛ 1 ВСЕСВІТ (48 год) –

РОЗДІЛ 2. ЗЕМЛЯ (56 год) – РОЗДІЛ 3. БІОРИЗНОМАНІТЯ (20 год +3).

Фактори впливу на систему – на процес вивчення навчального предмета «Природничі науки» впливають як зовнішні, так і внутрішні чинники. Серед найбільш значимих зовнішніх чинників ми виділяємо такі:

- Потреби соціуму в високоосвічених членів суспільства.
- Вимоги Державного стандарту повної загальної освіти.
- Зміст програм з природничих наук для старшої (профільної школи).
- Наявність засобів приведення суми знань в систему (форми, методи, засоби інтеграції знань, педагогічна майстерність учителя).
- Це постійно діючі фактори, що визначають стан системи (рівень сформованості компетентностей школярів).
- До внутрішніх факторів, які впливають на визначену нами систему, відносимо:
 - Рівень сформованості твердих навичок (hard skills) та м'яких навичок (soft skills).
 - Рівень вмотивованості школяра та його пізнавальної активності.

Ці фактори впливу є постійної дії і також визначають стан системи.

Параметри, що визначають стійкість та успішність функціонування системи – усвідомлення, осмислення сутності основних загальних законів природи та вміння на їх основі тлумачити процеси та явища на рівні фізичної, хімічної та біологічної форм руху матерії.

До **критичних факторів**, що визначають стійкість системи, відносимо потребу держави в розумних, критично мислячих випускниках шкіл, стабільність в державі та рівень добробуту населення. Стійкості системи найкраще її характеризує такий її показник, як кількість школярів, які залишились отримати вищу освіту в Україні.

Прогноз розвитку успішності функціонування системи – розробка якісного конкурентоспроможного навчально-методичного забезпечення вивчення навчального предмета «Природничі науки»/