

## МЕТОДИ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ У США

*Проаналізовано індивідуальні та колективно-групові методи професійного навчання вчителя біології у США. Охарактеризовано особливості їх застосування у системі американської неперервної педагогічної освіти. Обґрунтовано доцільність використання інноваційних методів розвитку професійної компетентності вчителя біології, таких як менторинг, когнітивний коучинг, аналіз учнівських робіт, дослідження уроку, прикладні дослідження.*

**Ключові слова:** професійне навчання, методи професійного навчання, розвиток педагогічної компетентності

**Постановка проблеми.** Процеси міжнародної інтеграції та стрімкий розвиток сучасного суспільства вимагає нових форм і методів формування й розвитку педагогічної компетентності вчителя. Яскравими прикладами ефективних методів професійного становлення та розвитку педагога, є методи професійного навчання, які використовують у американській системі неперервної педагогічної освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз літературних джерел показав, що у сучасній вітчизняній педагогіці вищої школи є чимало науковців (Т. Кошманова, Н. Муқан, О. Садовець, Т. Левченко, Л. Черній, О. Орловська, Л. Зав'ялова, О. Коваленко, О. Гаврилюк, М. Нагач), які присвятили свої дослідження проблемі професійної підготовки, становлення та розвитку педагога у системі неперервної педагогічної освіти США. Проте, аналіз таких інноваційних методів професійного становлення й розвитку вчителів біології, як менторинг, когнітивний коучинг, аналіз учнівських робіт, дослідження уроку, прикладні дослідження, залишається поза увагою науковців.

**Мета статті** – охарактеризувати особливості використання та обґрунтувати доцільність застосування методів професійного навчання вчителя біології у США.

**Виклад основного матеріалу.** У США з метою розвитку професійної компетентності вчителя біології використовують як індивідуальні, так і колективно-групові методи професійного навчання. Проте, особливу роль відводять все-таки колективно-груповим методам, оскільки вважають, що одним із найважливіших факторів ефективності професійного зростання є співпраця педагогів у професійних навчальних спільнотах (ПНС).

Серед індивідуальних методів професійного навчання розрізняють опрацювання фахової літератури та слухання лекцій і доповідей, які, як правило, використовують з метою самоосвіти та проходження ліцензування/сертифікації.

Іншим індивідуальним методом професійного навчання є **менторинг** (наставництво). Цей метод, зазвичай, застосовують вчителі-початківці. Опрацювання літературних джерел [6, 11, 13] дає нам підстави стверджувати, що менторинг – це метод професійного навчання, спрямований на надання допомоги та підтримки вчителю-початківцю без відриву від місця роботи протягом перших років його професійної діяльності. Ментор – це досвідчений спеціально підготовлений вчитель, який здійснює консультування та наставництво вчителя-початківця. П. Роббінс зазначає, що до обов'язків ментора входить надання порад, консультацій та інформації щодо наявних навчальних матеріалів і ресурсів; моделювання професійної діяльності вчителя-початківця; активізація критичного мислення; підтримка у проведенні аналізу професійної діяльності [13, с. 41].

Як правило, менторинг здійснюють відповідно до програм введення вчителя-початківця у професію, проходження яких часто є обов'язковою умовою поновлення ліцензії/сертифікату. Термін таких програм становить 1 – 2 роки. Завданням цих програм є надання підтримки та допомоги вчителям-початківцям з метою сприяння розвитку компетенції професійного зростання – планування та здійснення педагогічної діяльності, проведення її рефлексії, застосування набутого досвіду з метою підвищення рівня навчальної успішності учнів [6].

Такі програми передбачають виконання вчителем-початківцем під керівництвом ментора певних завдань, спрямованих на розвиток професійних компетенцій та вміння аналізувати власну педагогічну діяльність, а також консультування і спостереження за педагогічною діяльністю досвідчених вчителів, участь у професійних навчальних спільнотах, ведення щоденника професійного становлення тощо.

У рамках зазначених програм протягом перших робочих днів педагог-початківець ознайомлюється із середовищем, у якому він працюватиме, збирає інформацію щодо учнів, колег, школи, яка матиме значення для його педагогічної діяльності.

Упродовж наступних чотирьох-шести тижнів робота вчителя-початківця полягає у дослідженні певного попередньо узгодженого із ментором аспекту професійної діяльності. Предмет дослідження вибирають відповідно до компонентів педагогічної діяльності: планування та підготовка до проведення

уроку, менеджмент навчального середовища, методика навчання, компетенція професійного розвитку. Проведення дослідження передбачає збір інформації (опрацювання стандартів, літератури, консультування із колегами, тестування учнів тощо), складання та реалізацію плану, аналіз результатів (оцінювання учнівських робіт, визначення рівня виконання учнями певних завдань тощо) та підведення підсумків. На цьому етапі робота ментора полягає у консультуванні та наданні допомоги вчителю-початківцю щодо здійснення самоаналізу та самооцінювання власної професійної діяльності.

Наступні два тижні відводять для відвідування уроків вчителя-початківця ментором. Підводячи підсумки щодо перших кроків професійного становлення вчителя-початківця, крім відгуку, наданого ментором, щодо проведення уроків, враховують дані, які вказують на якість викладання (учнівські роботи, рівень виконання учнями певних завдань тощо). За підсумками перших трьох етапів професійного становлення вчитель-початківець разом із своїм ментором складають індивідуальний план професійного зростання, відповідно до якого здійснюють подальше професійне навчання у такій послідовності: проведення дослідження, відвідування уроку та надання відгуків ментором, перегляд/корегування індивідуального плану.

Останнім етапом є узагальнення результатів професійного становлення та підведення підсумків першого року педагогічної діяльності вчителя, що відбувається у формі співбесіди ментора та вчителя-початківця або у формі конференції, на яку, крім наставника та молодого вчителя, запрошують також інших педагогів.

Оскільки у США вважають, що з метою розвитку професійної компетентності, педагогам необхідно приділяти значку увагу колективно-груповим методам професійного навчання, то, на нашу думку, ці методи заслуговують на ґрунтовний та детальний аналіз. Серед інноваційних методів професійного розвитку розрізняють аналіз учнівських робіт, дослідження уроку, когнітивний коучинг, прикладні дослідження.

**Аналіз учнівських робіт.** У США оцінювання як складова процесу навчання відіграє надзвичайно важливе значення, оскільки за його допомогою визначають рівень навчальної успішності учнів, ефективність професійної діяльності вчителя, а також відповідно до його результатів коригують процес навчання. Тому, у США роботи учнів є не лише способом оцінювання рівня знань учнів, але й засобом визначення якості педагогічної діяльності вчителя та розвитку професійної компетентності.

Виникнення цього методу професійного навчання у США, пов'язують із фахівцями Анненберзького інституту шкільної реформи та Національної Освітньої Асоціації США, які, починаючи із 80-90 років ХХ ст., почали використовувати вивчення учнівських робіт як один із способів аналізу якості навчально-виховного процесу, оскільки інформація, отримана таким чином, дає змогу встановити безпосередній взаємозв'язок між викладанням та учінням і визначити результативність діяльності як учнів, так і вчителя.

Аналіз учнівських робіт – це вивчення результатів оцінювання стандартизованих тестів, самостійних та контрольних робіт, перегляд, обговорення і аналіз виконання учнями зафільмованих на відео різноманітних завдань в усній формі тощо [1, с. 368]. Процес організації та проведення аналізу учнівських робіт як методу професійного навчання є досить складним. Результати дослідження, отримані у 2003 році американськими науковцями, які вивчали досвід чотирьох шкіл, у яких вчителі колективно переглядали та аналізували роботи своїх учнів, виявили, що запорукою ефективності цього методу є виділення часу для проведення зібрання вчителів, встановлення взаємозв'язку між педагогічною діяльністю вчителя та навчальною діяльністю учнів, чітко визначений порядок колективного перегляду, обговорення та аналізу учнівських робіт [1, 368-369].

Аналіз учнівських робіт проводять у ПНС, кількість учасників яких – 4-12 осіб, раз на тиждень або раз на місяць. Тривалість зібрання – 40-60 хв. Проводить засідання фасилітатор, в обов'язки якого входить ознайомлення присутніх із метою, порядком та правилами аналізу учнівських робіт, слідкування за їх дотриманням, забезпечення учасників необхідними матеріалами (копіями учнівських робіт, порядку та правил проведення аналізу), підтримування дискусії, залучення до бесіди всіх присутніх, узагальнення та акцентування уваги на суттєвих моментах. З метою здійснення ефективного аналізу учнівських робіт надзвичайно важливо для фасилітатора культивувати у педагогів відчуття довіри, здатність виявляти відвертість і вміння адекватно сприймати й висловлювати критику [14, с. 8].

Аналіз учнівських робіт проводять відповідно до чітко визначеного порядку, в основі якого – визначення структури дискусії, основними структурними елементами якої є відведення часу для самостійного перегляду та аналізу учнівських робіт; регламентування часу для індивідуальних висловлювань та спільного обговорення; надання можливості ставити запитання, давати коментарі та відгуки [1, с. 369].

Порядок аналізу учнівських робіт передбачає:

1. Ознайомлення учасників засідання з порядком, правилами та метою проведення аналізу.
2. Представлення вчителем-доповідачем робіт своїх учнів (зміст роботи, контекст та мета виконаного завдання, методи і результати оцінювання). Після презентації присутнім відводять час для уточнюючих запитань.
3. Самостійне вивчення учасниками засідання представлених робіт.
4. Проведення аналізу та обговорення робіт. Вчитель, який представляв роботи своїх учнів, як правило, не бере участі у бесіді, а занотовує як схвальні відгуки, так і недоліки, відзначені колегами.
5. Коментування та аналіз відгуків вчителем-доповідачем.

6. Підведення підсумків щодо ефективності процесу проведення аналізу учнівських робіт та висування пропозицій щодо його покращення [1, с. 369].

Оскільки вищевказаний метод професійного навчання досить часто вимагає прямолінійної критики професійної діяльності, що суперечить ustalеним нормам поведінки у педагогічному колективі, важливого значення надають чіткому визначенню правил проведення перегляду, обговорення та аналізу учнівських робіт. Зазначені правила сприяють подоланню труднощів, пов'язаних із висловленням зауважень та зазначенням недоліків щодо викладання.

Правила аналізу учнівських робіт:

- 1) акцентувати увагу виключно на питанні, винесеному на обговорення;
- 2) давати об'єктивний відгук із зазначенням як позитивних, так і негативних аспектів;
- 3) помірковано та неупереджено сприймати відгуки й коментарі;
- 4) поважати думки колег та шукати причини розбіжностей у поглядах;
- 5) ділитися своїми думками з іншими;
- 6) виявляти терплячість, наполегливість та рефлексивність;
- 7) неупереджено та критично аналізувати факти;
- 8) аргументувати свою точку зору прикладами із учнівських робіт;
- 9) виявляти готовність до змін [14, с. 10].

**Дослідження уроку.** Дослідження уроку – метод професійного навчання, що полягає у спільному плануванні, проведенні та аналізі уроків групою вчителів з метою розвитку професійних компетенцій та продукування нових знань [2, с. 250; 1, с. 365]. Цей метод є фактично логічним продовженням аналізу учнівських робіт. У той час, як аналіз учнівських робіт дає можливість педагогом зрозуміти, що саме необхідно покращити у викладанні та учінні, дослідження уроків допомагає усвідомити, як саме можна покращити процес навчання [12].

В основі цього методу лежить стратегія зворотного планування та усвідомлення механізму формування знань та вмінь [2, с. 251 -254]. Стратегія зворотного планування, запроваджена у 1949 р. американським науковцем Р. В. Тайлером, полягає у тому, що, складаючи план уроку, вчитель спочатку визначає очікувані результати навчання, продумує критерії та методи оцінювання, а вже потім підбирає методи та форми навчання.

Як ми вже зазначали, другою стержневою особливістю цього методу професійного навчання є твердження про те, що для підвищення ефективності викладання та учіння, педагогу необхідно знати і розуміти, як саме відбуваються процес оволодіння знаннями та вміннями [2, с. 254]. Тому об'єктом дослідження уроку є учень, а предметом – процес учіння. У цьому полягає відмінність зазначеного методу від інших методів професійного навчання, в яких основну увагу акцентують на вчителів та викладанні. На думку Данілсона, цей метод професійного навчання є найзручнішим у використанні. Науковець вважає, що сфокусованість на учнях та їхній навчальній діяльності надає доброзичливий відтінок обговоренню та аналізу уроків, оскільки вчителі не критикують один одного, а спільно прикладають зусилля для усунення недоліків [1, с. 366].

У США практикують проведення досліджень уроків у межах однієї або декількох шкіл, а також після участі педагогів у семінарах, конференціях, проходження курсів підвищення кваліфікації, що сприяє практичній реалізації та інтеграції здобутих знань у професійну діяльність [12].

Дослідження уроку відбувається у професійних навчальних спільнотах (ПНС), до складу яких може входити від 3 до 15 вчителів з однієї або декількох шкіл. Ці спільноти можуть бути предметні та міжпредметні. Крім цього, ПНС можуть бути сформовані відповідно до вікової категорії учнів. До складу ПНС обов'язково повинні входити фасилітатор та зовнішній експерт, як правило, науковець у галузі педагогіки або фахової дисципліни. Цікаву роль відведено зовнішньому експерту, який не лише надає процесу дослідження науковості, але і сам є учнем, що збагачує свої знання на основі практичного досліду вчителів [12].

Першим етапом при використанні цього методу професійного навчання є вибір теми дослідження уроку, обумовлений очікуваними результатами навчання. Цей процес супроводжується переглядом і детальним аналізом стандартів, навчальних програм та планів. У межах теми дослідження визначають мету дослідження уроку, відправною точкою формування якої є питання: "Якими знаннями та вміннями повинні оволодіти учні на уроці?" [12]. Для того, щоб знайти відповідь на це запитання, вчителі повинні усвідомлювати місце уроку, який вони досліджують, у циклі уроків, спрямованих на оволодіння учнями певними компетенціями. Прикладами мети дослідження уроку можуть бути формування знань щодо певних біологічних явищ, розвиток цікавості до світу природи, критичного мислення, вміння вирішувати проблемні завдання тощо. Відповідно до мети дослідження визначають тему, підтему та цілі самого уроку. На цей етап відводять від одного до чотирьох засідань.

Планування уроку є наступним етапом дослідження, на який відводять від трьох до шести засідань ПНС. Перш ніж приступити до розроблення уроку, вчителі обмінюються досвідом проведення подібних занять, розповідають про успіхи, яких досягнули, та труднощі, з якими стикнулись. Фасилітатор підтримує хід розмови, слідкуючи, щоб вчителі не відхилились від теми обговорення.

Сам процес розроблення уроку полягає у складанні плану-конспекту уроку із обов'язковим продумуванням та зазначенням орієнтовних ситуацій, які можуть виникнути у процесі формування в учнів певних знань та вмінь, та відповідної реакції вчителя. Крім цього, у плані вказують, які відповіді та дії учнів

свідчать про те, що вони засвоїли навчальний матеріал та оволоділи певними вміннями. Зовнішній експерт і фасилітатор координують (спрямовують) роботу та консультують вчителів, дають поради й у разі необхідності вносять корективи.

Наступний крок – підготовка до проведення уроку. На цьому етапі необхідно переконатись, що кожен учасник ПНС чітко усвідомлює цілі дослідження уроку та ознайомлений із основними правилами відвідування уроку. Крім цього, потрібно підготувати для всіх учасників дослідження копії плану уроку, роздаткових матеріалів, список учнів у такому порядку, у якому вони сидять. Поряд із прізвищем та іменем кожного учня повинно бути відведене місце для нотатків. Оскільки з метою ретельнішого спостереження за навчальною діяльністю учнів, учасникам ПНС, які відвідують уроки, дозволено пересуватися по приміщенні класу, необхідно продумати розташування місць таким чином, щоб не виникало незручностей [12].

Третім етапом є проведення та відвідування уроку. Урок проводить один із вчителів, які розробляли план-конспект. Всі інші педагоги, а також зовнішній експерт та фасилітатор спостерігають за його проведенням. До числа спостерігачів можуть входити вчителі, які не брали участі у розробленні плану уроку. З метою проведення ґрунтовнішого вивчення уроку, іноді вчителі приймають рішення записувати його на відео, оскільки відео матеріали дають змогу у разі необхідності ще раз переглянути урок та забезпечують можливість унаочнювати питання, винесені на обговорення [2, с. 252].

Спостерігаючи за проведенням уроку, вчителі повинні:

- 1) записувати коментарі та розмови школярів щодо видів навчальної діяльності, які вони здійснюють на уроці;
- 2) зауважувати ситуації, у яких учні співпрацюють один з одним та з вчителем або відмовляються від співпраці;
- 3) відслідковувати механізм оволодіння учнями знань та вмінь;
- 4) занотовувати приклади ефективних та неефективних методів, які учні використовують для подолання труднощів, що виникають у процесі учіння [12].

Спостерігаючи за проведенням уроку, вчителі повинні акцентувати свою увагу на таких аспектах:

- 1) усвідомлення учнями мети уроку та спрямованість видів навчальної діяльності на її досягнення;
- 2) послідовність і узгодженість етапів уроку та їх взаємозв'язок із формуванням знань й вмінь учнів;
- 3) ефективність методів, форм та засобів навчання щодо досягнення мети уроку;
- 4) роль бесід й дискусій у формуванні знань та вмінь учнів;
- 5) відповідність поданого матеріалу рівню розуміння учнів навчального предмету;
- 6) використання учнями раніше засвоєних знань для сприйняття та засвоєння нового матеріалу;
- 7) вплив використаних на уроці методів навчання на активізацію мислення;
- 8) врахування ідей та думок учнів, відзначення їх у підсумках уроку;
- 9) відповідність результатів уроку навчальним цілям;
- 10) можливі шляхи підвищення ефективності та якості уроку [12].

Підведення підсумків уроку та продумування наступних кроків – один із найважливіших етапів у дослідженні уроку, оскільки на цьому етапі відбувається процес продукування знань.

Порядок підведення підсумків:

1. Фасилітатор нагадує присутнім мету дослідження уроку, ознайомлює їх із порядком та нормами проведення підсумків дослідження уроку.

Норми підведення підсумків уроку наступні:

- не перебивати колег, не затягувати час свого виступу, пам'ятати, що всі присутні повинні мати можливість висловити свою думку;
- спочатку зазначити позитивні аспекти уроку, а вже потім вказувати на недоліки;
- підтверджувати свою думку конкретними прикладами із *зауважених* під час уроку ситуацій;
- уникати критики вчителя, який проводив урок, зосереджуючи увагу на учнях та учінні;
- намагатись внести особистий вклад у підведення підсумків, акцентуючи увагу на ключових моментах своїх висновків щодо проведеного уроку.

2. Виступ вчителя, який проводив урок. Він ділиться своїми враженнями щодо уроку, зазначає позитивні та негативні аспекти, вказує на те, що, на його думку, необхідно змінити.

3. Виступи всіх інших учасників ПНС.

4. Підсумовування результатів обговорення зовнішнім експертом.

5. Озвучення фасилітатором рішення щодо здійснення наступних кроків [12].

Іноді відповідно до результатів підведення підсумків дослідження уроку виникає необхідність внести корективи до плану-конспекту та ще раз провести заняття. Хоча, деколи розклад уроків та навчальні плани не дозволяють це реалізувати.

**Коучинг.** Коучинг як метод професійного навчання педагогів – це співпраця вчителів, яка полягає у спостереженні та обговоренні професійної діяльності колег з метою надання вчителю допомоги у проведенні аналізу власної педагогічної діяльності [1, с. 366].

Проведений аналіз літературних джерел [1, 3, 4, 7, 8] свідчить, що коучинг – це не наставництво чи консультування, а метод модифікації поведінки та мислення людини з метою розвитку вміння самостійно приймати правильні рішення, вирішувати проблеми, ефективно діяти у складних ситуаціях. Коучер не надає готових практичних порад та не пропонує способів вирішення проблем. Основний інструмент коучингу – це

постановка питань, за допомогою яких коучер спрямовує педагога у потрібному напрямку, підштовхує його до прийняття рішень, необхідних для досягнення бажаних результатів.

Коучинг може бути індивідуальним та колективно-груповим. Його проводять коучери, як правило, спеціально підготовлені педагоги, у три етапи: попереднє обговорення з вчителем плану уроку із зазначенням навчальних цілей, методів та форм навчання та оцінювання; спостереження за вчителем під час уроку, обговорення результатів спостереження. Відвідуючи уроки своїх колег, коучери акцентують увагу на вмінні вчителя керувати навчальним процесом, створювати сприятливе навчальне середовище, ефективно використовувати засоби та методи навчання. Обговорення результатів спостереження проводять, за звичай, у формі рефлексивного діалогу. Іноді обговорення відбувається у формі складання відгуків. Проте, така форма стає все менш популярною [1, с. 366-367].

У педагогічній освіті США розрізняють декілька моделей коучингу, найпопулярнішим серед яких є когнітивний коучинг, який проводять як в індивідуальному режимі, так і у ПНС. Засновниками концепції когнітивного коучингу є американські науковці А. Коста та Р. Гармстон. Їхня концепція ґрунтується на чотирьох фундаментальних підвалинах. По-перше, науковці стверджують, що кожна людина володіє величезним резервом невикористаного (прихованого) потенціалу, а тому здатна змінюватись, розвиватись і вдосконалюватись [3, с. 91]. По-друге, А. Коста та Р. Гармстон переконані, що викладання неможливо здійснювати відповідно до чітко визначеної формули. Тому одне лише знання методів, форм, правил та принципів навчання не забезпечує результативність професійної діяльності вчителя [3, с. 91]. По-третє, дослідники погоджуються із думкою, що суть професійної діяльності вчителя полягає у постійному прийнятті педагогічних рішень на основі практичного досвіду та професійних знань. Відповідно, в основу концепції когнітивного коучингу закладено цикл чотирьохетапного прийняття педагогічних рішень. На кожному з етапів цього циклу відбувається прийняття педагогічних рішень, пов'язаних із плануванням процесу навчання (перший етап), реалізацією процесу навчання – викладанням (другий етап), рефлексією – аналізом та оцінюванням прийнятих рішень на попередніх етапах (третій етап) та проєкцією у майбутнє результатів рефлексії (четвертий етап) [3, с. 92]. По-четверте, науковці вважають, що досвідчені педагоги можуть опосередковано через свій досвід підвищити здатність своїх колег сприймати та обсервувати інформацію і приймати педагогічні рішення шляхом підвищення їхніх когнітивних можливостей [3, с. 92].

З метою ефективного проведення когнітивного коучингу коучеру необхідно:

- встановити довірливі та доброзичливі стосунки з вчителем, уникати у спілкуванні осудливого тону;
- ставити питання, які активізують мислення та спонукають до конкретизації, ретельного обдумування та вдосконалення професійної діяльності;
- перефразувати слова співрозмовника з метою їх уточнення або перевірки правильності розуміння;
- відводити час на обміркування відповіді;
- володіти методами збору аналітичних даних та об'єктивно їх висвітлювати [4, с. 106].

Когнітивний коучинг, як і інші види коучингу, складається із трьох етапів, які співвідносяться із етапами циклу прийняття педагогічних рішень [4, с. 112]. Ці етапи наступні:

- 1) попереднє обговорення;
- 2) спостереження за вчителем під час уроку;
- 3) обговорення результатів спостереження.

Важливого значення надають попередньому обговоренню, під час якого педагог з допомогою коучера складає план уроку із зазначенням очікуваних результатів та навчальних цілей, критеріїв поточного контролю за рівнем оволодіння учнями знань та вмінь, методів та форм навчання. Крім цього, вчитель самостійно повинен визначити свої професійні компетенції, які, на його думку, необхідно розвивати чи вдосконалювати з метою професійного зростання та на які коучеру необхідно буде звернути увагу під час спостереження. Це може бути вміння вчителя досягати навчальних цілей, "тримати аудиторію" тощо. Вважають, що таке попереднє обговорення надає вчителю впевненості та віри у свої сили і зменшує хвилювання [3, с. 94].

На другому етапі коучер спостерігає за вчителем під час проведення уроку, обсервує та збирає дані, зосереджуючи свою увагу виключно на попередньо узгоджених із педагогом професійних компетенціях.

Обговорення результатів ведуть у формі рефлексивного діалогу, під час якого коучер ставить запитання відкритого типу: "Як, на Вашу думку, пройшов урок?", "Що саме привело Вас до таких висновків?", "Що, на Вашу думку, необхідно змінити чи покращити?" тощо. Запитання такого типу активізують мислення вчителя, розвивають вміння здійснювати самомоніторинг, самоаналіз і самооцінювання на основі обсервування даних щодо власної професійної діяльності та навчальної діяльності учнів. Таке вміння сприяє визначенню та вирішенню труднощів, які виникають у процесі навчання, озброює педагога методами самостійного прийняття правильних педагогічних рішень й вирішення складних навчальних ситуацій, що і є основною метою когнітивного коучингу [3, с. 95].

**Прикладні дослідження.** Прикладні дослідження – один із методів професійного навчання вчителя біології, який сприяє розвитку педагогічної компетентності та дослідженню взаємозв'язку між викладанням та учінням. Застосування прикладного дослідження як методу професійного навчання пов'язане із тенденцією, яка виникла на початку ХХІ ст., ототожнювати педагога не лише з професіоналом, який споживає знання, створені науковцями, але й з дослідником, який продукує нові знання. Р. Аренд вважає, що суть прикладного дослідження у професійному навчанні педагогів полягає у застосуванні методів

наукового пізнання з метою збору та аналізу даних щодо професійної діяльності вчителів та навчальної діяльності учнів [1, с. 370-373].

Національний комітет з питань реформування школи (National School Reform Faculty) пропонує науково-дослідне коло "Очікувані результати навчання та теорія учіння" (рис. 1), яке може бути використане педагогами для проведення як індивідуальних, так і спільних досліджень у ПНС. Це коло розраховане на створення можливості для вчителя починати дослідження з будь-якого етапу, рухаючись вперед по колу або вертаючись назад [5].

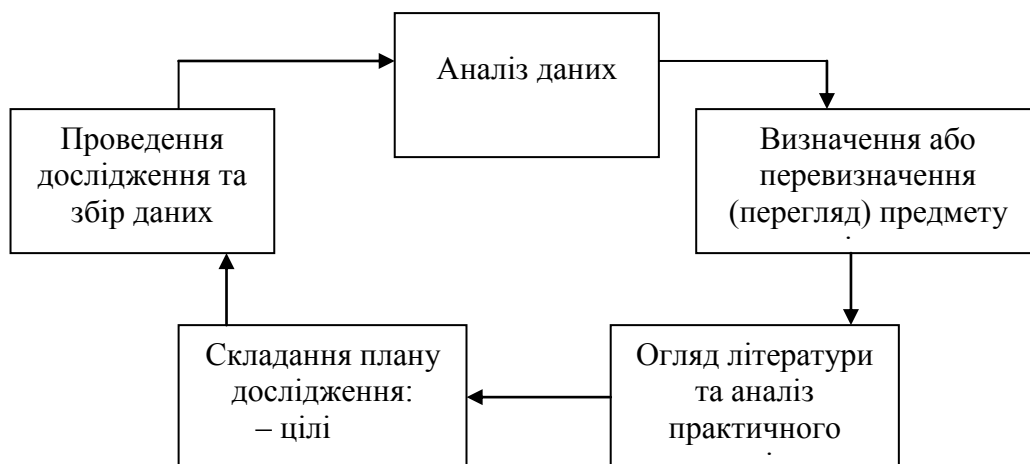


Рисунок 1 Коло "Очікувані результати навчання та теорія учіння"

Р. Арендс зазначає, що проведення прикладних досліджень є одним із найефективніших методів професійного навчання, що сприяє підвищенню рівня навчальної успішності учнів. Проте, на думку науковця, проведення прикладних досліджень у школах може бути утруднене нестачею часу та ресурсів. Ще одним фактором, який може утруднювати проведення вказаних досліджень, є твердження, що академічні дослідження є більш достовірнішими і ціннішими для моделювання процесу навчання. З такою думкою погоджуються не всі науковці, вважаючи, що і академічні дослідження, і дослідження, проведені вчителями на базі школи, сприяють формуванню нових та розвитку вже існуючих знань [1, с. 373].

**Висновки.** У США надзвичайно важливу роль відводять розвитку професійної компетентності педагогів, запорукою результативності якого є використання ефективних методів професійного навчання, таких як менторинг, когнітивний коучинг, аналіз учнівських робіт, дослідження уроку, прикладні дослідження. Зазначені методи спрямовані на підвищення рівня учіння шляхом покращення рівня викладання. Суть методів професійного навчання педагогів у США полягає у здійсненні рефлексії як власної педагогічної діяльності, так і навчальної діяльності школярів. Результати рефлексії є підґрунтям для вирішення важливих питань та проблем, пов'язаних із вдосконаленням процесу навчання та підвищенням навчальної успішності учнів. Завдяки використанню вищевказаних методів можливо встановити взаємозв'язок між якістю викладання та якістю учіння, трансформувати теоретичні знання педагогів у практичні вміння, усунути конфлікт між "знати" та "застосовувати", надати розвитку педагогічної компетентності форми продукування нових знань на основі щоденної практичної діяльності.

#### Використані джерела

1. Arends R. I. Teaching for Student Learning. Becoming an Accomplished Teacher / R. I. Arends, A. Kilcher. – New York and London: Routledge Taylor and Francis Group. – 2010. – 423 p.
2. Cerbin W. Lesson Study as a Model for Building Pedagogical Knowledge and Improving Teaching / W. Cerbin, B. Kopp // International Journal of Teaching and Learning in Higher Education. – 2006. – № 3 (18). – P. 250–257.
3. Costa A. Cognitive Coaching: A Strategy For Reflective Teaching [Electronic recourse] / A. Costa, R.J. Garmston // Teacher support specialist instructional handbook – P.91 – 96. – Online at: <http://csuscognitivecoachingflc.wikispaces.com/file/view/Costa-Garmston--Cognitive+Coaching+p+90-95.pdf>
4. Costa A. Cognitive coaching / A. Costa, R. J. Garmston. – [2nd ed.]. – Norwood, MA: Christopher-Gordon, 2002. – 400 p.
5. Cycle of Inquiry / National School Reform Faculty // [Electronic recourse]. – Online at: [http://www.nsrffharmony.org/protocol/doc/smp\\_cycle\\_inquiry\\_plc.pdf](http://www.nsrffharmony.org/protocol/doc/smp_cycle_inquiry_plc.pdf)

6. Introduction to the PATHWISE Framework Induction Program / Education Testing Service // [Electronic recourse]. – Online at: [http://www.ets.org/s/efolio/pdf/Intro\\_PW\\_FW\\_Induction\\_Program07.pdf](http://www.ets.org/s/efolio/pdf/Intro_PW_FW_Induction_Program07.pdf)
7. Knight J. Coaching: Approaches and perspectives / J. Knight. – Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2009. – 222 p.
8. Knight J. Instructional coaching: A partnership approach to improving instruction / J. Knight. – Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2007. – 256 p.
9. Learning from Student Work / National School Reform Faculty // [Electronic recourse]. – Online at: [http://www.nsrffharmony.org/protocol/doc/lasw\\_overview.pdf](http://www.nsrffharmony.org/protocol/doc/lasw_overview.pdf)
10. Little J. Looking at student work for teacher learning, teaching community, and school reform / J. Little, M. Gearhart, M. Curry, J. Kafka // Phi Delta Kappan. – 2003. – № 85(3). – P. 184–192.
11. Little J. W. The mentor phenomenon and the social organization of teaching / American Educational Research Association // Review of Research in Education. – 1990. – Vol. 16. – P. 297-351.
12. Richardson J. Lesson Study: Teachers Learn How to Improve Instruction // Tools for Schools. – 2004. – [Electronic recourse]. – Online at: [http://www.sicoertac.org/docs/LessonStudy\\_Teacherslearnhowtoimproveinstruction-316200635047PM.pdf](http://www.sicoertac.org/docs/LessonStudy_Teacherslearnhowtoimproveinstruction-316200635047PM.pdf)
13. Robbins P. Mentoring / P. Robbins // Journal of Staff Development. – 1999. – № 20 (3). – P. 40-42.
14. Turning Points Transforming Middle Schools. Looking Collaboratively at Student and Teacher Work // Center for Collaborative Education. – Boston, Massachusetts. – 2001. – 42 p.
15. Wayman J. C. Teacher-Friendly Options to Improve Teaching through Student Data Analysis // J. C. Wayman, S. Stringfield // Center for Social Organization of Schools, Johns Hopkins University. Paper presented at the 10th annual meeting of the American Association for Teaching and Curriculum. – Baltimore, Maryland – 2003. – 8 p.

*Shchur N.*

#### **METHODS OF BIOLOGY TEACHER PROFESSIONAL LEARNING IN THE USA**

*The individual and team-based methods of the USA biology teacher professional learning have been analyzed. The peculiarities of implementing those methods in the USA teacher continuing education have been described. The expediency of applying innovative biology teacher professional learning methods, such as mentoring, cognitive coaching, the examination of student work, lesson study, action research, has been substantiate.*

**Key words:** *professional learning, methods of professional learning, teacher professional development.*

*Стаття надійшла до редакції 27.03.13*