



ПІДРУЧНИК І ПРОЄКТНО-ДОСЛІДНА ДІЯЛЬНІСТЬ УЧНІВ

Іон Акірі,

доктор фізико-математичних наук,
провідний науковий співробітник,
Державний Педагогічний Університет «Ion Creangă»,
м. Кишинів, Республіка Молдова

 <https://orcid.org/0000-0002-8874-2329>

 iakiri8@gmail.com

У статті розглянуто роль шкільного підручника у формуванні та розвитку в учнів проєктно-дослідницької компетентності. Проаналізовано особливості сучасних підручників Республіки Молдова у контексті реалізації компетентнісного навчання та визначено напрями вдосконалення навчальної книжки. Акцентовано увагу на важливій особливості шкільного підручника нового покоління як засобу реалізації в реальному освітньому процесі сучасних дидактичних технологій.

Обґрунтовано необхідність введення до підручників з усіх шкільних предметів інструментів підтримки проєктно-дослідницької діяльності учнів та проілюстровано дидактичні можливості таких рубрик «Досліджуємо та пізнаємо», «Дослідіть», «Проєкт» у контексті організації та проведення проєктно-дослідницької діяльності учнів.

Визначено дидактичну цінність проєктно-дослідницької діяльності з позицій суб'єктів освітнього процесу (здобувачів освіти педагогів).

Ключові слова: компетентність; сучасний підручник; проєктно-дослідницька діяльність учнів; дидактичні цілі; дидактична технологія.

Постановка проблеми. Формування компетентностей є однією з основних функцій сучасного шкільного підручника. Вона передбачає:

- наявність матеріалу, що спирається на життєвий досвід учнів;
- надання учням можливостей відкривати нове для себе;
- наявність ситуацій, що сприяють виконанню досліджень, пошуку нового;
- створення умов для застосування вивченого матеріалу в практичній діяльності;
- наявність внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків.

У контексті формування компетентностей важливою особливістю шкільного підручника як засобу реалізації в реальному навчальному процесі сучасних дидактичних технологій. У цьому аспекті актуальним є включення до навчальної книжки інструментів підтримки проєктно-дослідницької діяльності учнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблему ролі підручника у формуванні та розвитку проектно-дослідницької компетентності учнів досліджували С. Бондар, О. Овчарук, О. Пометун, Г. Ісаєва та інші вчені. Натомість шкільна практика показує, що засоби й інструменти організації проектно-дослідницької діяльності здобувачів освіти недостатньо реалізовані в шкільних підручниках, що актуалізує розроблення цього напрямку в педагогічній теорії й освітній практиці.

Мета статті: обґрунтувати можливість застосування у шкільних підручниках засобів сучасних дидактичних технологій, спрямованих на формування та розвиток в учнів проектно-дослідницької компетентності.

Виклад основного матеріалу. Аналіз чинних підручників для закладів середньої освіти Республіки Молдова виявив такі їх істотні недоліки:

- перевантаженість підручників поняттями, фактами;
- академічний виклад матеріалу, використання складних для учнів теоретичних понять та узагальнень;
- відсутність яскравого й образного матеріалу, здатного зацікавити учнів;
- суха оповідальна мова викладу навчального матеріалу;
- недостатнє використання проблемних завдань та ситуацій;
- переважання питань та завдань репродуктивного характеру;
- відсутність необхідної наступності у формуванні основних понять, предметних та загальнонавчальних умінь і навичок;
- формальний характер здійснення міжпредметних зв'язків;
- відсутність навчального матеріалу, що розкриває особливості процесу та методів пізнання, історію наукових пошуків і відкриттів;
- недостатнє естетичне оформлення підручників;
- недостатня компетентнісна спрямованість підручників.

Окрім того, у підручниках недостатньо реалізовані засоби організації проектно-дослідницької діяльності учнів.

Натомість парадигма компетентнісного навчання передбачає, що шкільні підручники нового покоління мають відповідати таким вимогам:

- 1) сприяти якісному засвоєнню фундаментальних знань відповідно до затверджених шкільних курікулумів (навчальних програм);
- 2) орієнтуватися на досягнення державних стандартів;
- 3) враховувати вікові здібності учнів під час реалізації компетентнісного підходу у навчанні;
- 4) сприяти формуванню як предметних (специфічних), так і ключових компетентностей;
- 5) мати яскраво виражену прикладну спрямованість;
- 6) розвивати в учнів самостійність та уміння взаємодії у різних ситуаціях та контекстах;
- 7) бути спрямованими на розвиток в учнів умінь і навичок практичного застосування здобутих теоретичних знань у реальному житті;
- 8) містити системи компетентнісно-орієнтованих завдань.

Ознак сучасних шкільних підручників є:

- завдання типу PISA;
- завдання каскадного типу (Shkolnyi, Shvets, Akiri, 2022);
- завдання на застосування вивченого матеріалу для вирішення повсякденних проблем;
- завдання на застосування вивченого матеріалу в інших галузях та шкільних предметах;
- завдання на дослідження;
- завдання на проведення дослідів та експериментів;
- завдання на проектну діяльність учнів;
- трансдисциплінарні завдання типу STEM /STEAM/STREAM [3].

Такі завдання сприятимуть реалізації проектно-дослідницької діяльності учнями. Також, на нашу думку, у кожному шкільному підручнику незалежно від предмету мають бути такі дидактичні рубрики:

1. Досліджуємо і пізнаємо! Під час вивчення нового матеріалу учням пропонується дослідити конкретну цікаву ситуацію, проблему (конкретний випадок із повсякденного життя).

2. Дослідіть! Серед завдань на формування умінь, навичок і, як результат, формування компетентностей, мають бути завдання на дослідження істинності або хибності висловлювань, на знаходження раціональних способів розв'язання проблеми, на дослідження практичної значущості вивченого матеріалу тощо.

3. Проект! До деяких розділів підручника можна запропонувати учням цікаві теми для проектів. Наприклад, з математики можуть бути запропоновані такі проекти:

1. Застосування функцій у медицині (7 клас);
2. Індивідуальний проект: Побудуйте графік зміни температури повітря вранці протягом двох тижнів у населеному пункті, в якому ви живете (7 клас);
3. Симетрія у мистецтві (7–8 класи).
4. Застосування числових послідовностей у різних галузях (8–9 класи);
5. Геометричні фігури у дизайні (8–9 класи);
6. Імовірність у повсякденному житті (12 клас);
7. Застосування пірамід: від єгипетських пірамід до пірамід сучасних (9, 12 класи) тощо.

Теми для проектів обираються залежно від специфіки шкільного предмета та типу проекту. Сучасна педагогічна наука пропонує різноманітні типи проектів: *дослідні; прикладні; інформаційні; творчі проекти; проекти для обдарованих; монопроекти; міжпредметні проекти; індивідуальні проекти; групові проекти; міні-проекти; короткострокові проекти; довгострокові проекти; трансдисциплінарні проекти STEM/STEAM/STREAM* тощо (Akiri, 2021).

Дидактичну цінність проектно-дослідницької діяльності можна розглянути у двох аспектах – з погляду учня та педагога.

З погляду учня проектно-дослідницька діяльність – це можливість:

- реалізувати щось цікаве індивідуально або в групі;
- дослідити цікаву, теоретичну чи прикладну проблему;
- максимально виявляти свої знання, вміння та навички;
- проявити себе, свою компетентність;
- впроваджувати свої ідеї;
- публічно показати досягнутий результат тощо.

З погляду вчителя проектно-дослідницька діяльність – це інтегративна дидактична технологія розвитку, навчання та виховання, яка дозволяє формувати та розвивати специфічні вміння, навички та компетентності.

Висновки. Реалізація у підручниках інструментів проектно-дослідницької діяльності спрямовується на досягнення різних цілей: когнітивні, виховні, розвивальні; оцінювання; цілі соціалізації учнів; конкретні прикладні цілі; інтеграція теорії і практики; розвиток пізнавального інтересу до предметного світу; духовно-моральне виховання; інформаційно-комунікаційні цілі; екологічна освіта та виховання; формування універсальних навчальних процесів; лінгвокультурознавчі цілі; формування та розвиток комунікативних навичок; інтеграція знань тощо.

Відтак у сучасних шкільних підручниках з усіх шкільних предметів доцільно використовувати такі рубрики: «Досліджуємо та пізнаємо», «Дослідіть» та «Проект». Ці рубрики мають бути спрямовані на надання дидактичної допомоги вчителю з організації та проведення проектної діяльності та/або учнівської дослідницької роботи з того чи іншого предмета. При цьому в учнів формується готовність до проектної діяльності, що має важливе значення з погляду підготовки учнів до життя, до майбутньої професійної діяльності.

Створення проекту, навіть навчального, – це створення якісно нового знання, якого раніше не існувало. Отже, у проектній діяльності є обов'язково елемент творчої та дослідницької діяльності. Тому використання учнівських дослідницьких проектів у викладанні варто розглядати як дієвий інструмент підвищення якості освіти.

Вважаємо, що методичний апарат сучасних шкільних підручників має допомагати вчителю реалізовувати діяльнісний, особистісно орієнтований підхід до навчання, зокрема, й засобами проектно-дослідницької діяльності учнів.

Використані джерела

- Бондар, С.П. (2012). Роль і значення навчального тексту підручника у розвитку пошуково-дослідницької компетентності старшокласників. *Проблеми сучасного підручника: збірник наукових праць*, 12.
- Shkolnyi, O., Shvets, V., & Akiri, I. (2022). Using cascade-tasks for evaluation of educational achievements in mathematics during national standardized tests. *Revista: Mathematics and Informatics. Educational Issues*, 65(2).
- Akiri, I. (2021). The transdisciplinary as an educational paradigm of the future. *Scientific journal «Education: Modern Discourses»*, 4.

References

- Bondar, S.P. (2012). Rol i znachennia navchalnoho tekstu pidruchnyka u rozvytku poshukovo-doslidnytskoi kompetentnosti starshoklasnykiv. *Problemy suchasnoho pidruchnyka: zbirnyk nukovykh prats*, 12. (in Ukrainian).
- Shkolnyi, O., Shvets, V., & Akiri, I. (2022). Using cascade-tasks for evaluation of educational achievements in mathematics during national standardized tests. *Revista: Mathematics and Informatics. Educational Issues*, 65(2). (in Ukrainian).
- Akiri, I. (2021). The transdisciplinary as an educational paradigm of the future. *Scientific journal «Education: Modern Discourses»*, 4. (in Ukrainian).

Ion Akiri, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, lecturer, Leading Researcher, State Pedagogical University “Ion Creangă”, Chisinau, Republic of Moldova

TEXTBOOK AND STUDENTS' PROJECT-RESEARCH ACTIVITIES

The article highlights the role of the school textbook in the formation and development of students' project-research competence. Proanalyzed personalities of Moldova in the context of the implementation of competence training and determined the direction of improvement of the textbook. Focused attention on the important features of the school textbook as a whole and in the real-life processes of modern didactic technologies.

The need to introduce tools to support students' project-research activities into textbooks for all school subjects is substantiated, and the didactic possibilities of such headings "Exploring and learning", "Investigate", "Project" in the context of organizing and conducting students' project-research activities are illustrated.

The didactic value of the project-research activity from the standpoint of the subjects of the educational process (students of teacher education) was determined.

Keywords: textbook; project-research activities of students; didactic rubrics: Explore and Learn, Explore, Project; didactic technology.