

ЕКОЛОГІЧНА ОРІЄНТАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ЯК ПЕДАГОГІЧНА УМОВА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ ЗДОБУВАЧА ОСВІТИ

Мардзявко Катерина Олександрівна

доктор філософії

Миколаївський національний аграрний університет,
м. Миколаїв, Україна

Анотація: У тезах розглянуто екологічну складову технологічного розвитку як чинник формування особистості здобувача освіти. Обґрунтовано значення екологізації професійної підготовки, міждисциплінарного навчання та використання екологічно безпечних технологій для розвитку екологічної компетентності, критичного мислення й відповідального професійного вибору.

Ключові слова: Екологізація освіти, технологічний розвиток, екологічна складова, здобувач освіти, екологічна компетентність, професійна підготовка.

Стрімке поширення інноваційних технологій, цифровізація виробничих процесів та постійне оновлення професійної діяльності зумовлюють необхідність перегляду підходів до підготовки майбутніх фахівців. Сучасна професійна освіта вже не може обмежуватися передаванням технологічних знань та формуванням суто професійних умінь. Важливим результатом навчання має стати здатність особистості оцінювати можливі екологічні наслідки професійних рішень, прогнозувати їхній вплив на довкілля та обирати безпечні й ресурсоефективні способи здійснення професійної діяльності [1; 3; 4; 5].

Технологічний прогрес супроводжується низкою екологічних проблем: виснаженням природних ресурсів, збільшенням антропогенного навантаження, забрудненням ґрунтів і водних ресурсів, значними витратами енергії та використанням хімічних речовин у виробничих процесах. За таких умов

особливого значення набуває екологізація змісту професійної освіти та формування в здобувачів освіти відповідального ставлення до технологічного вибору [3; 5; 9].

Особливо виразно ця проблема проявляється в аграрній галузі, оскільки технологічні рішення безпосередньо пов'язані зі станом ґрунтів, води, біорізноманіття, якістю сільськогосподарської продукції та продовольчою безпекою [2; 8]. Тому підготовка майбутніх фахівців аграрного профілю повинна передбачати не тільки оволодіння технологіями виробництва, а й розуміння їхнього впливу на природне середовище [4; 6; 11].

Одним із перспективних напрямів є використання екологічно безпечних технологій обробки зернових культур. Зокрема, електрофізичні методи можуть розглядатися не лише як альтернатива традиційним способам обробки, а і як ефективний навчальний матеріал, за допомогою якого можна поєднати технічні, природничі та екологічні знання.

Метою роботи є визначення педагогічних можливостей використання екологічної складової розвитку технологій у процесі формування особистості здобувача освіти, а також з'ясування її впливу на розвиток екологічної компетентності, критичного мислення, ціннісних орієнтацій та готовності до відповідального професійного вибору.

Екологічну складову професійної освіти доцільно розглядати як системну характеристику освітнього процесу, що поєднує знання про довкілля, технологічні процеси, соціальну відповідальність і практичну готовність діяти відповідно до принципів сталого розвитку. Такий підхід передбачає відхід від ізольованого викладання екологічних питань та їх безпосереднє включення до змісту професійно орієнтованих дисциплін [3; 7; 9].

Важливу роль у цьому процесі відіграє міждисциплінарність. Поєднання природничих, технічних, екологічних та соціальних знань сприяє формуванню цілісного уявлення про взаємозалежність людини, технологій і природного середовища [3; 5; 7]. Відповідно, технологічне рішення має оцінюватися не тільки за показниками продуктивності або економічної ефективності, а й за

рівнем його ресурсозбереження, енергоефективності та екологічної безпеки.

Педагогічна модель, представлена дослідженні, передбачає взаємозв'язок декількох складових. Зовнішнім чинником виступають глобальні екологічні та соціальні виклики. Технологічний розвиток визначає сучасний професійний контекст, а освітня компонента забезпечує механізми педагогічного впливу. Результатом такої взаємодії має бути формування особистості, здатної до критичного оцінювання технологій, інноваційної діяльності, соціальної активності та відповідального ставлення до природного середовища.

Особливого значення набувають активні методи навчання: проблемне та проєктне навчання, дослідницька діяльність, STEM/STEAM-підходи, аналіз виробничих ситуацій та міждисциплінарні завдання. Їх використання забезпечує перехід від простого засвоєння інформації до розвитку способів мислення й практичних способів розв'язання професійних проблем [3; 5; 7; 10].

Цифрові технології також створюють додаткові можливості для екологізації освітнього процесу, оскільки сприяють моделюванню ситуацій, аналізу інформації, комунікації та розвитку критичного мислення здобувачів освіти.

У дослідженні як практичних приклад було використано технології обробки зернових культур. Здобувачам освіти пропонувалося порівняти традиційних хімічних способи обробки з альтернативними електрофізичними методами, визначити їхні переваги та недоліки, а також оцінити можливі екологічні наслідки застосування.

Під час занять здобувачів аналізувати виробничі ситуації, пов'язані із застосуванням різних технологій, розглядати принципи дії електромагічних установок та можливості їх використання для впливу на біологічні процеси насіння. Основна увага приділяється не тільки технологічним характеристикам відповідних методів, а й формуванню здатності оцінювати їх з позицій екологічної безпеки та сталого розвитку.

У межах педагогічного спостереження оцінювалися такі прояви екологічної компетентності здобувачів: уміння визначати екологічні наслідки

технологічних рішень, здатність порівнювати традиційні та альтернативні способи обробки, зацікавленість екологічно безпечними технологіями, готовність аргументи власну позицію та активність під час обговорення шляхів зменшення негативного впливу аграрного виробництва довкілля [9; 11].

Результати спостереження засвідчили позитивну динаміку. На початковому етапі здобувачів переважно оцінювали технології за критеріями продуктивності та економічної доцільності. Після включення екологічно орієнтованих завдань їхні міркування стали більш комплексними: вони почали враховувати довготривалі наслідки технологічного вибору для ґрунтів, довкілля та якості сільськогосподарської продукції.

Позитивним результатом стало також збільшення кількості аргументованих відповідей під час дискусій. Здобувачі активніше порівнювали технологічні підходи та намагалися обґрунтувати доцільність використання екологічно безпечних альтернатив. У відповідях частіше використовувалися поняття сталого розвитку, ресурсозбереження, енергоефективності та екологічної безпеки [3; 5; 7]. Це свідчить про поступове формування екологічно орієнтованого технологічного мислення.

Для додаткової перевірки отриманих спостережень було проведено опитування здобувачів освіти Миколаївського національного аграрного університету. У дослідженні взяли участь 15 здобувачів, які вивчали дисципліну «Електрофізичні методи обробки сільськогосподарської продукції». Опитування проводилось за допомогою GoogleForms.

Результати засвідчили достатньо високий рівень базового екологічного усвідомлення. Зокрема, 6 респондентів позитивно відповіли на питання щодо усвідомлення екологічних наслідків використання хімічних засобів, ще один респондент надав негативну відповідь. Шестеро опитаних продемонстрували розуміння впливу технологій обробки зерна на навколишнє середовище. Водночас ціннісна складова виявилася менш стійкою. Питання про допустимість підвищення врожайності за рахунок негативного впливу на продемонструвало розподіл відповідей: 3 здобувачі погодилися із твердженням,

3 – не погодилися, 1 – не визначився. Це вказує на необхідність подальшого педагогічного впливу саме на ціннісні орієнтації.

Більшість учасників усвідомлювала взаємозв'язок між технологіями обробки зерна та продовольчою безпекою. Водночас уміння аргументовано порівнювати хімічні та електрофізичні методи виявилось сформованим не повною мірою. Лише частина здобувачів могла чітко пояснити переваги екологічно безпечних технологій, що свідчить про необхідність розвитку операційно-діяльнісного компонента екологічної компетентності. Водночас усі опитані зазначили, що намагаються оцінювати технологічні процеси не тільки з економічного, а й з екологічного погляду. Високий інтерес також було виявлено до нехімічних способів обробки зерна. Таким чином, мотиваційний компонент екологічної компетентності продемонстрував позитивні результати.

Узагальнення результатів дозволило визначити різний ступінь сформованості окремих компонентів екологічної компетентності. Когнітивний компонент характеризується високим рівнем, оскільки здобувачі загалом розуміють екологічні наслідки технологічної діяльності. Ціннісний компонент перебуває на середньому та нестійкому рівні. Операційно-діяльнісний компонент також потребує подальшого розвитку, оскільки здатність практично порівнювати та обґрунтовувати вибір технологій сформовано частково. Натомість мотиваційний компонент характеризується високим рівнем через значну зацікавленість екологічно безпечними технологічними рішеннями.

Проведення дослідження дає підстави розглядати екологічну складову розвитку технологій як важливий педагогічний ресурс формування особистості здобувача освіти. Її інтеграція у професійну підготовку дозволяє поєднати технологічні знання з екологічними цінностями, практичними вміннями та усвідомлення відповідальності за результати професійної діяльності.

Використання прикладів екологічно безпечних технологій обробки зернових культур створює умови для розвитку критичного й системного мислення. Здобувачі отримують можливість не тільки засвоювати технологічну інформацію, а й оцінювати альтернативні способи виробничої діяльності,

прогнозувати їхні наслідки, та аргументовано визначати найбільш прийнятні рішення. Педагогічне спостереження та результати опитування засвідчили позитивний вплив екологічно орієнтованого змісту на когнітивний і мотиваційний компоненти екологічної компетентності. Водночас ціннісна та операційно-діяльнісна складова потребують подальшого цілеспрямованого розвитку через використання практичних, проблемних. Дослідницьких та міждисциплінарних завдань. Отже, екологізація професійної освіти повинна розглядатися не як додатковий елемент навчальної програми, а як один із напрямів модернізації підготовки майбутніх фахівців. Поєднання екологічної проблематики з реальними технологічними процесами сприяє формуванню особистості, здатної критично оцінювати професійні рішення, впроваджувати інновації та враховувати принципи сталого розвитку у своїй майбутній діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Sterling S. Sustainable education: Re-visioning learning and change. Totnes : Schumacher Society, 2010. 96 p.
2. Wals A. E. J. Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: a review of learning and institutionalization processes. Journal of Cleaner Production. 2014. Vol. 62. P. 8–15.
3. Lozano R., Merrill M. Y., Sammalisto K., Ceulemans K., Lozano F. J. Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education. Journal of Cleaner Production. 2017. Vol. 161. P. 1393–1405.
4. Tilbury D. Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning. Paris : UNESCO, 2011. 135 p.
5. Learning for the future: Competences in Education for Sustainable Development. Geneva : UNECE, 2012. 49 p.
7. Education for Sustainable Development and Global Citizenship. Paris : OECD Publishing, 2018. 112 p.
7. Frisk E., Larson K. L. Educating for sustainability: competencies & practices for transformative action. Journal of Sustainability Education. 2011. Vol. 2.

8. Baier M. et al. Sustainable agriculture and environmental technologies. *Agronomy*. 2021. Vol. 11.
9. Яблуновська К. О. Теоретичні основи формування екологічної компетентності майбутніх викладачів аграрних закладів вищої освіти. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*. 2018. Вип. 15. С. 47–53.
10. Яблуновська К. О. Методика формування екологічної компетентності студентів засобами інтерактивних технологій навчання. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2019. Вип. 26. Т. 2. С. 184–188. DOI: 10.24919/2308-4863.2/26.195912.
11. Яблуновська К. О. Розвиток екологічної компетентності майбутніх викладачів спеціальних дисциплін закладів професійної освіти аграрної галузі: підсумки педагогічного експерименту. *Professional Pedagogics*. 2021. Т. 2, № 23. С. 46–52. DOI: 10.32835/2707-3092.2021.23.46-52.