

Технічна і професійна освіта та навчання для глобального лідерства: досвід Ізраїлю

Бородієнко Олександра Володимирівна,

завідувач лабораторії зарубіжних систем

професійної освіти і навчання ППО НАПН України,

к.г.н., доцент

З 15 січня по 3 лютого 2017 року співробітник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України, завідувач лабораторії зарубіжних систем професійної освіти і навчання, к.г.н., доцент Бородієнко О.В. взяла участь у міжнародному семінарі «Професійно-технічна освіта і навчання» («Technical and Vocational Education and Training»).

Семінар було організовано Міністерством закордонних справ Ізраїлю та Агенцією із міжнародного співробітництва Ізраїлю MASHAV. Семінар проходив у Міжнародному тренінговому центрі імені Аарона Офрі, Єрусалим, Ізраїль. Протягом трьох тижнів група фахівців – практиків, науковців, політиків – з різних країн вивчала передовий інноваційний досвід Ізраїлю з організації, забезпечення якості професійної освіти і навчання, яку в цій країні розглядають як одну із ключових для забезпечення сталого розвитку держави. Безперечною цінністю програми було комплексне представлення даного досвіду, відображення в ній специфіки діяльності та вкладу всіх стейкхолдерів – Міністерства освіти, Міністерства праці та економіки, неурядових організацій, міжнародних компаній, навчальних закладів різних типів, науки тощо. Протягом семінару учасники познайомились із специфікою освітньої системи Ізраїлю, стратегією розвитку професійної освіти і навчання, моделями соціального партнерства в цій сфері, підходами до формування курикули, специфікою впровадження так званого технологічного навчання, специфікою застосування ІКТ в навчальному процесі, практикою розвитку підприємницької компетентності у учнів професійно-технічних навчальних закладів.

Аналізуючи передовий досвід та кращі практики країни в сфері розбудови професійної освіти і навчання варто звернути увагу на геоелекономічні та геополітичні умови, в яких знаходиться держава, її загальні стратегічні пріоритети та стратегію розвитку, зокрема, в сфері освіти.

Ізраїль є невеликою країною (площа її території менша за територію України в 30 разів), яка розташована на Близькому Сході. Сучасні геоелекономічні та геополітичні реалії спонукають країну до пошуку оптимальних та ефективних шляхів сталого соціально-елекономічного розвитку. Серед геоелекономічних чинників можна виділити наступні: відсутність покладів корисних копалин (більшість із них імпортується), складні кліматичні умови (більшість території є аридною та семіаридною), несприятливі для ведення сільського господарства ландшафтні та агрокліматичні умови (більшість ландшафтів – пустелі з низькою кількістю опадів), практична відсутність природної прісної води (єдиний крупний природний резервуар – Галілейське озеро та річка Йордан). Серед геополітичних чинників розвитку держави можна виділити розташування країни в несприятливому оточенні (протягом 70 років країна намагається врегулювати стосунки з найближчими сусідами; на сьогодні врегульовано конфлікти з Єгиптом, Йорданією, Ліваном); нерегульовані питання з невизнаною Палестинською автономією, постійна загроза з боку руху ХАМАС з території Сектору Газа, постійна терористична загроза, конфлікт у Сирії.

Попри такі складні умови країною створено потужну економіку, які за багатьма показниками займає лідерські позиції у світі. За даними Центрального розвідувального управління США, країна є світовим лідером у виробництві високотехнологічного устаткування, фармацевтичній галузі та охороні здоров'я, виробництві ювелірних виробів. Технологічний сектор Ізраїлю вважається «інноваційним, конкурентним на глобальному рівні, таким, який базується на знаннях». Структура економіки відображує її постіндустріальний тип (69% - сфера послуг, 27% - виробництво, 3% - високо інтенсивне сільське господарство). Серед найбільш розвинутих галузей виробництва варто

зазначити авіабудування, виробництво телекомунікаційного устаткування, виробництво оптоволокна. Сфера послуг представлена виробництвом програмного продукту, послугами з консультування, медичними послугами.

Вибудовуючи власну стратегію соціально-економічного розвитку (Israel 2020: A Strategic Vision for Economic Development), Ізраїль концентрується на наступних стрижневих точках: глобальне економічне лідерство як шлях до покращення без пекової ситуації, залучення довготермінових інвестицій, розвиток нових технологій, впровадження найбільш ефективних практик управління, збільшення експорту, розвиток людського капіталу. Саме остання позиція вважається в країні ключовою, і, відтак, стратегія розвитку освіти підпорядкована цій меті: створення такої системи освіти, яка б забезпечувала унікальні знання в області науки, математики й англійської мови, була ефективною, демонструвала високий рівень якості навчального процесу, управління навчальними закладами, забезпечувала високі результати навчальної діяльності учнів та була компліментарною вимогам ринку праці стосовно знань, умінь, компетенцій, кваліфікацій.

Національний план з розвитку освіти включає наступні принципи: децентралізація, прозорість, оцінюваність; забезпечення найбільш раннього доступу до освіти; школа має стати домом, що захищає учнів; навчання має мати чітко визначені цілі та бути орієнтованим на результат; висока якість педагогічного персоналу; покращення престижності професії «вчитель»; відповідальність за кожну дитину; подолання розривів у результатах навчання; підтримка прогресу у навчанні; об'єднання ресурсів; раціональне та оптимальне їх використання.

Аналіз наукової літератури, першоджерел, власні спостереження автора дають нам змогу виділити декілька особливостей, притаманних системі професійно-технічної освіти Ізраїлю:

1. Існування **незалежних центрів оцінювання якості освіти** (зокрема, National Authority for Measurement and Evaluation – RAMA), які мають на меті оцінювання якості викладання та рівня кваліфікованості

вчителів, а також оцінювання навчальних результатів учнів. Така діяльність дає змогу об'єктивно та оперативно виявляти недоліки в навчальному процесі та навчальних результатах учнів з метою їх корекції.

2. Широке запровадження на всіх рівнях освіти так званого **«технологічного навчання»**, яке дає змогу побудувати потужний знаннєвий фундамент, сформувати навички, отримати практичний досвід та кваліфікацію у найбільш затребуваних та інноваційних технологічних галузях. Технологічне навчання імплементоване в програми дошкільної освіти, молодшої (3-5 годин на тиждень), середньої (6 годин на тиждень) та старшої школа (передбачається вивчення наступних дисципліни: наука та її вплив на розвиток суспільства, хімія, фізика, біологія, наукові або технологічні дисципліни на вибір учня). Основними напрямки технологічного навчання є: наука та інженерія – 40% учнів (науково-технологічний напрям, біотехнологія, комп'ютерна інженерія, електроніка та комп'ютерна інженерія, механіка); технологія - 30% учнів (комп'ютеризовані системи виробництва, технологічний дизайн, архітектура та виробництво, системи контролю в енергетиці, ІКТ); професійно-технічна освіта – 30% учнів (індустрія гостинності, туризм і відпочинок, освіта, системи охорони здоров'я, морські перевезення, управління системами морських перевезень). Стратегічний план Ізраїлю щодо технологічного навчання включає: створення гнучких можливостей для учнів (в усіх типах ПТНЗ створені можливості для отримання атестату зрілості, який дасть можливість здобувати третинну освіту, можливості для сертифікації отриманих навичок); створення технологічних шкіл та центрів (співпраця з університетами та галузевими професійними асоціаціями); збільшення привабливості технологічного навчання (виявлення реальних потреб виробництва та вибудовування системи освіти у відповідності із ними, національна кампанія із збільшення привабливості технологічного навчання для учнів, створення нових високотехнологічних лабораторій для практико орієнтованого навчання); створення національної кібер-програми; постійний розвиток професійної компетентності персоналу (педагогічного та непедагогічного), відповідального за впровадження технологічного навчання; запровадження нових дисциплін

технологічного та інженерного спрямування, які відповідають поточним та перспективним ринковим потребам; ідея досконалості в технологічному навчанні (участь у міжнародному конкурсі World Skills з фокусом на напрямки електроніки та механіки; F.R.C, F.L.L, конкурси для юних інженерів; підтримка проектів з механіки, електроніки, ІКТ); спеціальні програми популяризації серед молоді технологічного навчання (включаючи робототехніку); спеціальні програми інтеграції різних груп населення (жінок-мусульманок, бедуїнів, учнів з низькими навчальними результатами та девіантною поведінкою) до технологічного навчання; програма TOV – можливість отримати атестат зрілості та сертифікат про здобуття професії технічного та технологічного спрямування (управління виробництвом, інженер-механік, електроніка, електротехніка, архітектура) під час навчання у старшій школі.

3. **Мультидисциплінарний** (базований насамперед на проектному навчанні) та **мультицільовий** (фокус не тільки на професійному розвитку, але й громадянському вихованні, кар'єрному орієнтуванні, гармонійному особистісному розвитку, розвитку наскрізних компетентностей та цінностей) підхід в організації навчального процесу в професійно-технічних навчальних закладах.

4. **Студентоцентрована парадигма** (педагогічний та непедагогічний персонал професійно-технічних навчальних закладах працює над вирішенням проблем учня – як професійного, так і особистісного характеру з використанням широкого спектру методів – індивідуального консультування, індивідуальних занять, арт-терапії тощо).

5. Широке використання в навчальному процесі **он-лайн додатків** (Kahoot), ігор (GooseChase) та гейміфікації (Game-based learning, gamification) для кращого залучення учнів до навчального процесу, диверсифікації форма та методів навчання, створення відчуття змагальності та кооперативної діяльності.

6. Широке використання **технологій змішаного навчання** (в різних комбінаціях: симуляції виробничих процесів різних галузей, навчальне середовище, програмування, проекти, віртуальне та реальне створення продуктів та рішень, комп'ютеризоване управління виробництвом тощо).

7. Створення та підтримка на державному рівні **професійних співтовариств**, які підтримують практико-орієнтоване навчання (наприклад, MakerSpace – ресурс, який дає змогу вчителям та учням отримати доступ до інформації та досвіду реалізації проектів, банку даних проектів, отримати консультацію професійної спільноти, ознайомитись з кращими практиками реалізації проектів).

8. Значна увага до рекрутації **висококваліфікованих викладачів** із значним досвідом практичної діяльності, постійний професійний розвиток педагогів (PISGA – мережа для підвищення кваліфікації; неперервний розвиток всередині навчального закладу – взаємне навчання педагогів – peer learning, обмін досвідом, робота за секціями, ментори для новачків).

9. Запровадження в професійно-технічних навчальних закладах **підприємницького підходу** (зокрема, підтримка соціального підприємництва – учнівські проекти, які спрямовані на створення цінностей для місцевих спільнот – соціальних, культурних, екологічних); створення в професійно-технічних навчальних закладах екосистем з розвитку інновацій, підприємництва, технологічного розвитку.

10. Широке використання в навчальному процесі **сучасних технологій**: STEM (наука, техніка, інженерія, математика), робототехніки, он-лайн симуляцій, програмування.

11. **Інституційна структура** сфери професійної освіти і навчання характеризується наявністю різних типів навчальних закладів (середні школи (middle schools), старші школи (high schools), професійно-технічні старші школи (vocational high schools), виробничі школи (industrial school), технічні коледжі (engineering colleges), центри післядипломного навчання (centers for diploma studies); існуванням незалежних професійних мереж ПТО (ORT, AMIT, ATID), функціями яких є підтримка навчальних закладів, адвокація, підвищення кваліфікації педагогів, підтримка впровадження нових технологій навчання, підтримка реалізації проектів тощо.

12. Тісний зв'язок навчальних закладів з галузевими асоціаціями, компаніями (**industry-link model**) (дослідження поточних та перспективних

потреб ринку, аналіз актуальних компетентностей, дуальність навчання, навчання на виробництві, практико орієнтована підготовка учнів).

13. **Конкурентні умови** для навчальних закладів та провайдерів та жорстке державне регулювання їх діяльності (короткий термін ліцензій, постійний моніторинг та незалежне оцінювання їх діяльності).

14. Залучення учнів та педагогів до **волонтерських суспільно значимих проектів** (часто залучають представників підприємств, які відповідають за практичну частину навчання учнів).

15. Діяльність та державні програми з метою підвищення **рівня зайнятості** серед випускників професійно-технічних навчальних закладах та тих, які перекваліфікуються (центри консультування з професійної кар'єри, семінари з технологій працевлаштування, спільні дослідження з роботодавцями з метою ідентифікації актуальних професій та кваліфікацій та підтримка провайдерів, які надають відповідні освітні послуги (зараз це – програмування додатків для смартфонів, програмування, управління мережами, графічний дизайн, контроль якості та тестування програм).

16. Специфічні **принципи побудови курикули**: контекстне навчання (має відображувати контекст професії, реальні рейси, сучасне технологічне устаткування та бізнес-процеси), кооперативне навчання (велика увага приділяється роботі в проектних командах, навчанню один одного, рефлексії та зворотному зв'язку всередині команди), міждисциплінарний підхід (учні вивчають релевантні специфіці проектів теми з відповідних дисциплін), широке використання ІКТ (дистанційні курси, віртуальні тренажери та симуляції, використання додатків), таксономія навчальних цілей ЗП (практичне навчання – проблемно-орієнтоване навчання – проектно-орієнтоване навчання).

В цілому, можна констатувати, що практичний досвід Ізраїлю в реформуванні системи професійно-технічної освіти можна використовувати в аспекті імплементації діючих моделей для реалізації стратегічних цілей розвитку сфери професійно-технічної освіти нашої країни – забезпечення доступності професійно-технічної освіти, її престижності, відповідності вимогам ринку праці, якості.

