

Бородієнко Олександра Володимирівна,

завідувач лабораторії зарубіжних систем

професійної освіти і навчання

Інституту професійно-технічної освіти

НАПН України, к.г.н., доцент

Бородиенко Александра Владимировна,

заведующая лабораторией зарубежных систем

профессионального обучения

Института профессионально-технического образования

НАПН Украины, к.г.н., доцент

Borodiyenko Oleksandra,

Head of Laboratory of Foreign VET Systems' Research,

Institute of Vocational Education and Training

of the NAES of Ukraine, PhD

РОЗВИТОК СИСТЕМ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ І НАВЧАННЯ: ДОСВІД ІЗРАЇЛЮ

В статті актуалізовано необхідність вивчення та аналізу доцільності використання інноваційного досвіду держави Ізраїль сфері розбудови професійно-технічної освіти. Проаналізовано підходи в створенні систем професійної освіти і навчання. Вивчено особливості стратегії держави щодо розвитку сфери професійно-технічної освіти. Вивчено моделі імплементації стратегічних орієнтирів Ізраїлю щодо розвитку сфери професійно-технічної освіти в практику функціонування професійно-технічних навчальних закладів. Виділено специфічні особливості професійно-технічної освіти Ізраїлю. Визначено можливості імплементації інноваційного досвіду в процесі модернізації професійно-технічної освіти України.

Ключові слова: професійно-технічна освіта, інноваційний досвід, Ізраїль.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ ИЗРАИЛЯ

DEVELOPMENT OF VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING SYSTEMS: ISRAELI EXPERIENCE

Постановка проблеми. Національною стратегією розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [1] та проектом Концепції розвитку освіти України на період 2015–2025 років [2] визначається необхідність модернізації професійно-технічної освіти в напрямку збільшення її привабливості, відповідності вимогам ринку праці, модернізації її змісту, забезпечення привабливих траєкторій набуття кваліфікацій, посилення автономності навчальних закладів, оптимізації їх мережі, вибудовування ефективних моделей соціального партнерства задля забезпечення якості професійно-технічної освіти. В таких умовах продуктивним є вивчення інноваційного зарубіжного досвіду вибудовування систем професійної освіти і навчання, аналіз його релевантності цілям та контексту розвитку професійно-технічної освіти України, визначення доцільності та методик його адаптації в систему професійно-технічної освіти України.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблемі розвитку систем професійно-технічної освіти Ізраїлю присвячено переважно праці зарубіжних науковців: А.Зідермана (Adrian Ziderman), К.Левін (Keith Lewin), Я.Ірама (Yaakov Iram), Ш.Пура (Shmuel Pur), П.Літіга (Peter Littig), Г.Яра (Gad Yair), К.Гольдштейна (Keith Goldstein), Н.Ротема (Nir Rotem), які досліджували питання інституційної структури професійно-технічної освіти Ізраїлю (за термінологією даної країни – технічної та професійної освіти і навчання – Technical and Vocational Education and Training), моделей взаємодії соціальних партнерів з метою визначення змісту професійно-технічної освіти, створення професійних та освітніх стандартів, визначення оптимальних шляхів отримання практико-орієнтованої підготовки.

Метою даної статті є вивчення інноваційного досвіду вибудовування систем професійної освіти і навчання Ізраїлю, виділення специфічних особливостей, визначення можливостей адаптації досвіду в процесі модернізації професійно-технічної освіти України.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи передовий досвід та кращі практики країни в сфері розбудови професійної освіти і навчання варто звернути увагу на геоекономічні 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 геоекономічні та геополітичні реалії спонукають країну до пошуку оптимальних та ефективних шляхів сталого соціально-економічного розвитку. Серед геоекономічних 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); неврегульовані 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 [3], 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% - високоінтенсивне 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) [4], Ізраїль концентрується на наступних стрижневих точках: глобальне економічне лідерство як шлях до покращення безпекової 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 [5] 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.

Однією з характерних особливостей є функціонування інституційних моделей, які дають змогу створювати умови для *забезпечення якості* професійно-технічної освіти (зокрема, зусилля концентруються в трьох основних вимірах - якості навчального процесу, якості управління навчальним закладом, досягнення навчальних результатів) [6]. Прикладом таких моделей можуть слугувати незалежні центри 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. Для забезпечення якості також 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).

В *змісті* навчання особливістю є широке запровадження на всіх рівнях освіти (і, відповідно, у професійно-технічній) так званого «технологічного навчання» [7], яке дає змогу побудувати потужний знанневий 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 школи (передбачається вивчення наступних дисципліни: наука та її вплив на розвиток суспільства, хімія, фізика, біологія, наукові або технологічні дисципліни на вибір учня). Основними напрями 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 [8] 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.

Превалююча педагогічна парадигма включає також використання в навчальному процесі насамперед мультидисциплінарного (базованого на проектному навчанні; зміст навчання формується у відповідності із проектами (соціального та професійного спрямування), які виконують учні) та мультицільового (фокусування не тільки на професійному розвитку, але й громадянському вихованні, кар'єрному орієнтуванні, гармонійному особистісному розвитку, розвитку наскрізних компетентностей та цінностей) підходів в процесі організації навчально-виховного процесів в професійно-технічних навчальних закладах. Це дає можливість зреалізувати практико-орієнтоване навчання, забезпечити усвідомлення учнями практичної значущості отриманих знань і відтак підвищення вмотивованості до опанування професійними знаннями, уможливити гармонійний розвиток особистості учнів професійно-технічних навчальних закладів. Крім того, в професійно-технічній освіті домінуючим є так званий студентоцентризм (педагогічний та непедагогічний персонал ПТНЗ насамперед працює над вирішенням проблем учня – як професійного, так і особистісного характеру з використанням широкого спектру методів – індивідуального консультування, індивідуальних занять, арт-терапії тощо).

В системі професійно-технічної освіти Ізраїлю використовуються також *інноваційні технології* (інформаційно-комунікаційні та педагогічні). Характерним є широке використання в навчальному процесі технологічних систем, зокрема STEM (наука, техніка, інженерія, математика),

робототехніки, он-лайн симуляцій, програмування; 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); он-лайн додатків (наприклад, Kahoot), ігор (GooseChase) та гейміфікації (Game-based learning, gamification) для кращого залучення учнів до навчального процесу, диверсифікації форм та методів навчання, створення відчуття змагальності та кооперативної діяльності.

Характерним є також специфічна *інституційна структура* [9] сфери професійної освіти і навчання з достатньо складною архітектурою, яка 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. Державою створені конкурентні умови для навчальних закладів та провайдерів та жорстке державне регулювання їх діяльності (короткий термін ліцензій, постійний моніторинг та незалежне оцінювання їх діяльності).

Достатньо специфічними є також *принципи побудови курикули*: контекстне навчання (має відображувати контекст професії, реальні реєси, сучасне технологічне устаткування та бізнес-процеси), кооперативне навчання (велика увага приділяється роботі в проектних командах, навчання один одного, рефлексії та зворотному зв'язку всередині команди), міждисциплінарний підхід (учні вивчають релевантні специфіки 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).

Значимим здобутком системи професійно-технічної освіти Ізраїлю, з нашої точки зору, є *моделі, які забезпечують продуктивну зайнятість* майбутніх фахівців та релевантність їх кваліфікації вимогам ринку праці [10]. Зокрема, має місце 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). Крім того, для забезпечення самозайнятості випускників в професійно-технічних навчальних закладах запроваджено програми розвитку підприємницької компетентності (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. Вагомою є діяльність та державні програми з метою підвищення рівня зайнятості серед випускників професійно-технічних навчальних закладів 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).

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.

Список використаних джерел

1. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. Указ Президента України від 25.06.2013 № 344/2013. – Точка доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
2. Концепція розвитку освіти України на період 2015–2025 років (проект). – Точка доступу: <http://old.mon.gov.ua/ua/pr-viddil/1312/1390288033/1414672797/>
3. World Factbook. Israel. – CIA, USA, 2017. – Точка доступу: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/is.html>
4. Israel 2020: A Strategic Vision for Economic Development. – Точка доступу: <http://www.econstrat.org/research/country-and-area-studies/354-israel-2020-a-strategic-vision-for-economic-development>
5. Educational Policy Outlook. Israel. – OECD, 2016. – 24 p.
6. L.Wolff, E.Breit. Education in Israel: The Challenges Ahead. - Research Paper / The Joseph and Alma Gildenhorn Institute for Israel Studies – Nr.8. -Точка доступу: <http://israelstudies.umd.edu/pdf/Larry%20Wolff%20Research%20Paper%20-%20May%202012%20-%20Updated.pdf>
7. Mapping Vocational Education and Training Governance in Israel. – GEMM, 2014. – 28 p.
8. Strategic plan to strengthen science and technology education. – Точка доступу: http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/MadaTech/englishsifria/Technology/hazon_verazona_english.htm
9. South Eastern Europe, Israel and Turkey trends, perspectives and challenges in strengthening vocational education for social inclusion and social cohesion. – ETF, London School of Economics and Political Science (LSE), 2015. – 143 p.
10. Israel: Trends, Perspectives and Challenges in Strengthening Vocational Education for Social Inclusion and Social Cohesion. - European Training Foundation, 2014. – 62 p.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ ИЗРАИЛЯ

В статье актуализирована необходимость изучения и анализа целесообразности использования инновационного опыта государства Израиль в сфере развития профессионально-технического образования. Проанализированы подходы в создании систем профессионального образования. Изучены особенности стратегии государства в области развития сферы профессионально-технического образования. Изучены модели имплементации стратегических ориентиров Израиля по развитию сферы профессионально-технического образования в практику функционирования профессионально-технических учебных заведений. Выделены специфические особенности профессионально-технического образования Израиля. Определены возможности имплементации инновационного опыта в процессе модернизации профессионально-технического образования Украины.

Ключевые слова: профессионально-техническое образование, инновационный опыт, Израиль.

DEVELOPMENT OF VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING SYSTEMS: ISRAELI EXPERIENCE

The article stresses the need to study and analyze the feasibility of using innovative Israeli experience in design of system of technical and vocational education and training. The approaches to the design of system of technical and vocational education and training are analyzed. The features of state strategy on development of vocational education and training are studied. The model of implementation of state strategy in the field of TVET to practice of functioning of vocational schools is analyzed. It is highlighted the specific characteristics of TVET system in Israel. It is determined the feasibility of implementation of innovative experience due to modernizing of vocational education and training in Ukraine.

Keywords: vocational education and training, innovative experiences, Israel.