

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ,  
УПРАВЛІННЯ, ПРАВА ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
КАФЕДРА ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ**

Освітньо-професійна програма Зв'язки з громадськістю  
Спеціальність 281 Публічне управління та адміністрування  
Ступінь вищої освіти Магістр

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

Тамара ЛОЗИНСЬКА

\_\_\_\_\_ 2023 року

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: «Вдосконалення інформаційного забезпечення управління закладом освіти»

виконала здобувач вищої освіти заочної форми навчання

**Кірікєєва Жанна Володимирівна**

Керівник кваліфікаційної роботи

Наталія ПАНАСЕНКО

Полтава – 2023 року

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

## ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ	9
1.1. Концептуальні засади інформаційного забезпечення управління професійно-технічною освітою	9
1.2. Структура взаємодії та інформаційні потреби органів управління професійної (професійно-технічної) освіти різних рівнів	20
Висновки до розділу 1	26
РОЗДІЛ 2. СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ У СФЕРІ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО- ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ	27
2.1. Міжнародний досвід формування інформаційної системи управління освітою у сфері професійної (професійно-технічної) освіти	27
2.2. Механізм впровадження інформаційної системи управління у сфері професійної (професійно-технічної) освіти в Україні	37
Висновки до розділу 2	46
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ	47
3.1. Система управління закладом професійної (професійно-технічної) освіти на основі інформаційно-комунікаційних технологій	47
3.2. Шляхи вдосконалення інформаційного забезпечення управління закладом освіти	55
Висновки до розділу 3	60
ВИСНОВКИ	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63
ДОДАТКИ	

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У сучасних умовах розвитку освідченого суспільства інформація розглядається як важливий стратегічний ресурс, а ефективне управління інформаційними потоками є конкурентною перевагою як держави загалом, так і організацій, установ зокрема. Бурхливий розвиток інформаційних процесів в освітній галузі передбачає створення, широке впровадження, використання інформаційних систем і технологій, актуалізує потребу продуктивного використання сучасних інформаційно-аналітичних технологій в управлінській діяльності закладів освіти. Модернізація професійної (професійно-технічної) освіти як основної складової навчання протягом усього життя є одним із пріоритетів цивілізаційного розвитку в епоху четвертої промислової революції. У визначенні стратегічної мети ООН в галузі сталого розвитку на період до 2030 року наголошено на важливості забезпечення інклюзивного, справедливого, якісного освітнього середовища та можливостей для навчання протягом життя для кожної людини. Тому тема дипломної роботи є актуальною.

**Мета роботи** полягає у дослідженні сучасних тенденцій впровадження інформаційного забезпечення управління закладом освіти.

**Завдання дослідження.** Відповідно до мети дослідження були поставлені такі завдання:

- проаналізувати концептуальні засади інформаційного забезпечення управління професійно-технічною освітою;
- дослідити структуру взаємодії та інформаційні потреби органів управління професійної (професійно-технічної) освіти різних рівнів;
- проаналізувати міжнародний досвід формування інформаційної системи управління освітою у сфері професійної (професійно-технічної) освіти;
- проаналізувати механізми впровадження інформаційної системи управління у сфері професійної (професійно-технічної) освіти в Україні;
- дослідити систему управління закладом професійної (професійно-технічної) освіти на основі інформаційно-комунікаційних технологій;

– запропонувати шляхи вдосконалення інформаційного забезпечення управління закладом освіти.

**Об'єктом дослідження** є процес формування інформаційного забезпечення управління закладом освіти.

**Предметом дослідження** є теоретико-методологічні та практичні аспекти впровадження інформаційного забезпечення управління закладом освіти.

**Методи досліджень.** В роботі було використано методологію наукового дослідження: методи емпіричного, теоретичного, загальнонаукові методи дослідження. Для досягнення мети дослідження використано сукупність методів:

- аналізу (при пошуку веб-ресурсів, досягнень і проблем реалізації проектного менеджменту в публічному управлінні України, сформовані напрями удосконалення механізмів проектного менеджменту в публічній сфері);

- метод системного-аналізу та формально-логічний (даний метод застосовано під час розроблення моделі оцінювання професійної (професійно-технічної) освіти);

- загальнонаукового (цей метод використаний під час дослідження джерел впровадження інформаційного забезпечення управління закладом освіти);

- порівняльний (даний метод застосований, для аналізу змісту та структури форм статистичної звітності);

- системно-структурний (за допомогою якого розроблена узагальнена модель системи підготовки науковопедагогічних кадрів);

- метод статистичного визначення зв'язків та залежностей між показниками, за допомогою якого розроблено основні угруповання показників

- аналогії (застосовано для порівняння впровадження інформаційного забезпечення закладами освіти в зарубіжних країнах).

**Інформаційна база:** Конституція України, Закони України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах», «Про захист персональних даних», «Про освіту», Концепція реалізації державної політики у сфері П(ПТ)О «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України, укази, рішення, постанови органів державної влади та місцевого самоврядування, система

статистичної звітності про національну систему CTE Statistics

**Елементи наукової новизни** полягають в узагальненні та систематизації теоретичних положень та практичного досвіду щодо впровадження інформаційного забезпечення управління закладом освіти.

**Практична значущість отриманих результатів** дослідження полягає у визначенні конкретних напрямів, які є основами для їхнього впровадження в діяльність закладів освіти інформаційна система управління повинна стати основою для формування ефективної освітньої політики у цій важливій галузі.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дослідження за темою кваліфікаційної роботи оприлюднені у формі доповідей на науково-практичних конференціях.

1. Кірікеєва Ж.В. Міжнародний досвід впровадження інформаційної системи управління освітою у сфері професійної (професійно-технічної) освіти. *Місьцеве самоврядування в Україні та світі: теорія і практика: матеріали III міжнар. наук.-практ. конф.*, м. Полтава, 28 листопада 2023 р. Полтава. 2023. С..

**Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.** Робота викладена на 62 сторінках, складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел, який включає 57 найменування, 1 додаток. Робота містить 13 рисунків.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

### 1.1. Концептуальні засади інформаційного забезпечення управління професійно-технічною освітою

Нині в більшості країн світу, хоча і різними темпами, відбувається становлення інформаційного суспільства, про масштабність поширення якого свідчать такі характерні ознаки, як впровадження інформації у різні сфери людської життєдіяльності, зосередження в сфері інформаційно-інтелектуальних послуг більш 40–50% населення, розвиток теорії інформаційного суспільства, експонентне зростання обсягів знань і накопичення інформації (так званий «інформаційний вибух»), конвергенція комп'ютерних систем, цифровізація інформації, надзвичайно високий розвиток виробництва телекомунікаційної техніки й технологій, засобів зв'язку. Це становлення розвинуті країни світу підтримують низкою правових та організаційних заходів й програм.

Відомо, що на саміті глав держав великої «вісімки» (22 червня 2000р.) було підписано «Окінавську Хартію глобального інформаційного суспільства», яка наголосила на тому, що основні трансформації, яким сприяє інформаційне суспільство, полягають в їх здатності сприяти людству використовувати нові знання та ідеї. Також в документах Саміту було визначено, що якраз на освітні системи покладається таке важливе завдання, як розвиток людських ресурсів, і це відповідає вимогам епохи інформації: засобами освіти і навчання задовольнити зростаючий попит на фахівців, які володіють сучасними ІКТ в багатьох секторах економіки, при тому, що інформаційні ресурси стають одними з найцінніших елементів як національного, так і загальнолюдського надбання [1].

Такі міжнародні організації, як ЮНЕСКО, ООН і Рада Європи здійснюють стратегічну масштабну роботу щодо впровадження інформаційних технологій, у

контексті якої сформульовано відповідний план дій і в сфері освіти [2]. Не є виключенням з цих правил і Україна. Зазначені фактори кардинально впливають на трансформацію процесів, які відбуваються в освітній системі, в тому числі, в галузі професійно-технічної освіти, зокрема, на інформатизацію суспільства та безпосередньо на інформатизацію освітніх систем.

У законі України «Про національну програму інформатизації» від 01 грудня 2022 року 2807-IX зазначається, що «інформатизація» – сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, технологічних та виробничих процесів, спрямованих на створення умов для забезпечення розвитку інформаційного суспільства та впровадження інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій [3].

Інформатизація освіти передбачає інтенсивне використання ІКТ не лише у навчально-виробничому та виховному процесі, а й в усіх сферах управлінської діяльності, з метою створення і реалізації інформаційних систем управління освітою, спрямованих на підвищення ефективності, економії часу та ресурсів.

Об'єктами інформатизації в системі П(ПТ)О є аналітичні підрозділи системи управління П(ПТ)О, адміністративний та педагогічний склад ПТНЗ, учні, навчально-виробничий та виховний процес, інформаційні служби менеджменту електронних ресурсів. Процеси інформатизації сприяють автоматизації управлінської діяльності, прискорюють процеси опрацювання і оперативного аналізу документації, передачі даних. «Інформатизація освіти», за визначенням В. Бикова, є упорядкованою сукупністю взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих і управлінських процесів, спрямованих на задоволення інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб, що пов'язані з можливостями методів і засобів інформаційних і комунікаційних технологій учасників навчально-виховного процесу, а також тих, хто цим процесом управляє та його забезпечує. Вона пов'язана з широким впровадженням у систему освіти методів і засобів інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ), створенням на їх основі комп'ютерно-орієнтованого інформаційно-комунікаційного середовища з



наповнення електронними науковими, освітніми та управлінськими ресурсами, з наданням можливостей суб'єктам освітнього процесу використовувати засоби і сервіс цього середовища, здійснювати доступ до його ресурсів при вирішенні різних завдань [3, с. 34].

Олійник В. зазначає, що важливим напрямом інформатизації суспільства є створення інформаційних систем управління та інформаційного управління освітою: «... як неможливо призупинити розвиток виробництва, так і неможливо призупинити процес передачі новітньої інформації. Адже потреби виробництва у кваліфікованому обслуговуючому персоналі, оновленні науково-технічних засад загострюють необхідність в більш досконалії організації інформаційного забезпечення та процесу його передачі. Це зумовлює стратегія інформаційного управління освітою» [4, с. 153].

Нинішня державна інформаційна політика ґрунтується на ряді законодавчих актів, а саме: Указі Президента України «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні» від 31.07.2000 року № 928/2000, Постанові Верховної Ради «Про затвердження завдань Національної програми інформатизації на 2006–2008 роки», відповідно до яких в освітній галузі порушуються питання щодо якості і доступності інформаційних ресурсів, необхідності застосування сучасних технологій як в навчальному процесі, так і в аспектах оптимізації процесів прийняття управлінських рішень [6, 7].

Загальновідомо, що кожне дослідження спирається на власний категоріально-понятійний апарат. Тому розглянемо основні його дефініції. Категорія «інформація» (від латинського слова «informatio») означає роз'яснення, відомості, витлумачення, виклад подій та фактів. Сьогодні час під інформацією ми розуміємо також опосередкований формами зв'язку результат відображення змінюваного об'єкта з метою збереження її системної цілісності. Філософське розуміння інформації відображає реальний світ, певну властивість матерії, отримання нових знань. Англійські книгодрукарі під цим терміном розуміли зміст форми – матриці. In form, те що у «формі», тобто інформація – це дещо, що міститься у формі. Книга – це не

інформація, це предмет, річ з певними фізико-хімічними властивостями. Але те, що вміщує книга, є інформацією. Аналогічно, будь-який реальний об'єкт має інформаційний прояв. Інформаційні процеси відбуваються в часі, але не спостерігаються у просторі, тому їх називають абстрактними [8].

Філософське розуміння інформації відображає реальний світ, певну властивість матерії, отримання нових знань, опосередкований формами зв'язку результат відображення змінюваного об'єкта з метою збереження її системної цілісності. Багато вчених зі світовим ім'ям присвятили наукові праці визначенню й дослідженню наукових проблем, пов'язаних з інформацією: А. Моль, В. Глушков, Н. Вінер, К. Шеннон, Л. Бріллюен, У.Р. Ешбі, А. Урсул.

Американські соціологи Е. Тоффлер [9] (ідеологія інформаційного суспільства), іспанський соціолог постмарксист М. Кастельс [10] (підкреслення мережевого характеру соціальних структур); канадський дослідник С. Кліфт [11] (розвиток електронної демократії); професор Токійського технологічного університету Т. Умесау [12] та австрійський економіст Ф. Махлуп (ключові поняття та концепція інформаційного суспільства) сприяли значному розвитку концептуалізації нових поглядів на процеси становлення інформаційного суспільства та поширення їх у практику.

Інформацію класифікують: за ступенем корисності (корисна, марна, дезінформація); місцезнаходження (зовнішня, внутрішня); за характером збереження (фіксована, нефіксована); за ступенем готовності до використання (проміжна, кінцева, повна, часткова); за характером використання (універсальна, пооб'єктна, функціональна).

Напрями диференціації інформації: за аспектами управління (економічна, соціальна, організаційна, технічна); за характером подання (візуальна, аудіовізуальна); за формою подання (літерна, цифрова, кодована); за джерелами (вхідна, вихідна); за часом активного використання інформації (постійна, змінна). Розрізняють інформацію за видами: статистична, аналітична, масова, правова, соціологічна, довідкова тощо [13].

Освітню систему ми розуміємо як системоформуючу підсистему національної

освіти, наділену специфічними функціями; впорядковану, структурну, самоорганізовану цілісність історично зумовлених і взаємопов'язаних поглядів, переконань, ідеалів, національних традицій та практикуючих дій, об'єднаних спільними мотивами, завданнями і цілями, спрямованими на навчання й виховання людини задля досягнення нею певного рівня освіченості як ступеня становлення особистості. У нашому розумінні, система освіти в країні є лише одна (макросистема), а освітніх систем, як різних креативних варіантів системи освіти, – багато. Але кожна з освітніх систем у системі освіти має свою оригінальну основу, інваріантну для неї (освітньої системи), яка і є запорукою її розвитку [14].

Професійно-технічна освіта є однією з підсистем національної системи освіти, що сприймається як повноцінне соціокультурне утворення, яке розвивається в процесі самоорганізації, самовідтворення та соціальної організації, і відповідає за підготовку кваліфікованого працересурсного потенціалу України.

Сьогодні ми все частіше вживаємо такі поняття, як «відкритий інформаційний освітній простір», «інформаційно-комунікаційне середовище» та шукаємо відповідь на те, як найефективніше може професійно-технічна освіта використати переваги інформаційного суспільства, в якому виробництво і споживання інформації є найважливішим видом діяльності, а інформація визнається найзначнішим ресурсом. На наш погляд, входження української системи П(ПТ)О у відкритий освітній простір, тобто, середовище, в якому існує, циркулює, обертається інформація, де інформаційні комунікації, електронні мережі відіграють провідну роль, надасть їй ряд переваг. До зазначених переваг такого простору можна віднести: доступність інформації; ефективну взаємодію інформаційних партнерів; оперативність прийняття управлінських рішень; інтеграцію наявних інформаційних баз даних з метою отримання якісно нових результатів аналітичних досліджень; можливість вивчення та впровадження як кращого вітчизняного, так і зарубіжного досвіду; позиційність системи П(ПТ)О; здійснення профорієнтації у новому форматі; проведення дистанційного навчання, розташовування доступних педагогічних програмних засобів навчання на освітніх порталах або сайтах; розвиток маркетингових, інформаційних служб у ПТНЗ.

Проте відомий і такий факт, що сьогодні в інформаційному просторі освітньої сфери склалася ситуація, коли майже 95% всієї існуючої наукової інформації залишається невикористаною, що «завдячує»: по-перше, її великій кількості; по-друге, обмеженій швидкості переробки інформації людським мозком (приблизно 50 біт за секунду); по-третє, недостатній її доступності (за технічних або фінансових проблем); по-четверте, за відсутності такого єдиного, відкритого освітнього інформаційного середовища, що діє на основі правової, методологічної єдності, в якому зосереджена необхідна кількість якісної наукової, нормативно-довідникової інформації для навчальної, наукової, фінансової, управлінської, статистичної діяльності галузі.

Виникнення нових технологічних засобів пошуку, обробки, перетворення, збереження, поширення інформації, надають більше можливостей управлінцям в аспекті підвищення дієвості й результативності їх роботи. Але на сьогодні ключова проблема постає в умінні керівників використовувати технічні можливості сучасної комунікаційної техніки, електронних офісів, працювати з інформацією: оперативно здійснювати її пошук, відокремлювати головне, знаходити ключові впливові показники, здійснювати факторний аналіз із основною метою – поліпшити існуюче становище в системі П(ПТ)О.

Про експонентне зростання обсягів інформації та її швидке старіння доводять звіти аналітичної компанії IDC «The Expanding Digital Universe» [15]. У системі П(ПТ)О впродовж останніх 10 років також спостерігаємо збільшення потоків інформації, обсягів статистичної, навчальної, звітної документації. У цьому випадку на допомогу приходять сучасні системи автоматизації документообігу, електронна пошта, програмні продукти щодо складання розкладів, бухгалтерського обліку, кадрового діловодства. Але, в сфері управлінської діяльності П(ПТ)О і донині не використовуються програмні продукти, які дозволяють оптимізувати прийняття рішень. Відсутні інформаційні служби та посади інформаційних менеджерів, які забезпечують пошук, структурування, консолідацію, концентрацію інформаційних ресурсів у режимі мережевої взаємодії та відповідають за підвищення кваліфікації управлінського та педагогічного персоналу.

На думку В. Маслікової, існуючий в Україні низький імідж освіти, деструктивний характер інформаційного освітнього простору можна пояснити саме недооцінкою значення інтелектуального капіталу, відсутністю концептуальних підходів щодо формування інтелектуально-духовного ресурсу її, орієнтації тільки на зовнішнє реформування галузі [16, с.8].

Для зміни ситуації Україні необхідно не лише інвестувати кошти та прийняти відповідні рішення на рівні уряду, а й дуже активно реалізовувати відповідні технологічні проекти, до виконання яких залучати фахівців з програмування, створення освітніх порталів та баз даних, організувати відповідну просвітницьку роботу з педагогічними кадрами.

Логічним кроком у вирішенні цієї проблеми постає робота щодо організації високотехнологічного освітнього середовища, основне призначення якого – модернізація технологічного базису, оперативна навігація у інформаційному ресурсі П(ПТ)О та сукупності всього багаторівневого й багатофункціонального об'єднання різних даних і сервісів, що одержується і накопичується в процесі діяльності системи та використовується ПТНЗ, їх партнерами і користувачами освітніх послуг завдяки комп'ютерним мережам. Невідкладним постає технічно і одночасно фінансово складне завдання щодо диверсифікації комп'ютеризації віддалених навчальних закладів, проведення до них мережі Інтернет.

Управління освітою – це цілеспрямована діяльність людей, за допомогою якої забезпечуються оптимальні умови її функціонування, створюється системний механізм регулювання на загальнодержавному і місцевому рівнях та у навчально-виховних закладах і наукових установах. Воно має забезпечити: додержання законодавства; створення рівних умов для громадян у здобутті освіти; дотримання державних вимог щодо змісту, рівня і її обсягу; стимулювання творчого пошуку педагогів та науковців; автономність у діяльності навчально-виховних закладів та наукових установ; можливість індивідуального загальнокультурного і професійного становлення суб'єктів навчання; ефективну діяльність системи в умовах державотворення, формування ринкових відносин, інтелектуальних ресурсів і освітніх послуг [17, с. 353].

Модернізація управління освітою, це діяльність, яка передбачає запровадження державно-громадської управлінської моделі, децентралізацію, автономізацію навчальних закладів, демонополізацію і конкуренцію освітніх послуг, орієнтацію на творчо-орієнтовний розвиток освіти, що нерозривно пов'язана з науковим, аналітичним і прогностичним супроводом управлінських рішень, моніторингом освітніх потреб, пропозицій у навчанні, якості освіти, незалежним оцінюванням навчальних досягнень, справедливою доступністю її протягом життя. Мета модернізації управління освітою – створити гнучку, цілеспрямовану, ефективну систему державно-суспільного управління, що забезпечить інтенсивний розвиток, високу якість навчання майбутніх кваліфікованих робітників, спрямовану на задоволення потреб економіки, особистості, суспільства.

Повноцінне інформаційне забезпечення – це мета й засіб розвитку аналітики й прогнозування. Стан інформаційного забезпечення органів управління професійно-технічною освітою як на національному, так і на регіональному рівні, не повною мірою відповідає його існуючим інформаційним потребам. Сьогодні в управлінській системі ще слабо виражена суспільна складова, не сформовані механізми управління розвитком освіти, інноваційними освітніми процесами. До того ж, управління продовжують працювати, не маючи повноцінного інформаційно-статистичного забезпечення. Але, завдяки управлінню визначається майбутнє освітньої системи. Від того, як спрацює управління, кардинально залежить якість й ефективність системи освіти, характер та напрями її розвитку.

Завдяки чому завдання модернізації управління професійно-технічною освітою є однією з головних завдань на новому черговому етапі реформування П(ПТ)О. Тому необхідність вирішення актуальних завдань П(ПТ)О, вимагає ефективного використання всіх видів наявних інформаційних ресурсів, інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, сучасних технічних засобів, державної підтримки та допомоги міжнародних проектів.

Інформаційно-аналітична діяльність є надзвичайно важливою ланкою управлінської роботи, зорієнтованої на комплексний аналіз сфер життєдіяльності суб'єкта управління, виявлення найважливіших тенденцій і закономірностей його

розвитку, підготовку пропозицій щодо різних варіантів рішення тих чи інших проблем, і, зрештою, спрямованих на підтримку управлінських рішень та оцінку можливих наслідків їх реалізації. Вона залежить насамперед від інформаційних потреб (тих даних, без яких неможливо здійснити аналіз стану досліджуваного процесу) органів управління, які відрізняються між собою в залежності від рівнів управління, для здійснення аналізу стану чи-то системи П(ПТ)О в цілому, чи окремого навчального закладу.

Питання створення інформаційних систем управління в галузі освіти були предметом досліджень вітчизняних та закордонних науковців: В. Іценко, Г. Міщенко та інших. Останнім часом у галузі освіти набули розповсюдження і досягли значних результатів локальні інформаційні системи управління навчальним закладом, а саме: автоматизована система управління «Школа» [18]; аналітично-пошукова система «Дидакт» [19]; інформаційно-аналітична система «Науково-методична рада»; програми складання шкільного розкладу «Ректор», розкладу для ВНЗ I-II рівня акредитації «Ректор-Коледж» [20]; інформаційно-аналітична система і програма автоматизації обліку та контролю абітурієнтів ВНЗ «ST-Абитуриент» [21]; інформаційно-пошукова система «Атестація педагогічних працівників ПТНЗ», довідково-пошукова система «Аналіз прийнятого контингенту», комп'ютерна програма «Облік документообігу», система тестування навчальних досягнень учнів ПТНЗ Дніпропетровського обласного навчально-методичного центру П(ПТ)О [22]. Але у порівнянні з розвинутими країнами досвід використання таких систем в Україні ще доволі не високий. У рамках роботи проекту ЄС «Підвищення ефективності управління професійно-технічною освітою на регіональному рівні в Україні» було створено інформаційну систему управління професійно-технічною освітою. Створення інформаційно-аналітичної системи управління ІАСУ П(ПТ)О сприятиме розв'язанню низки проблем та об'єктивному відображенню стану і тенденцій розвитку системи, дозволить адекватно оцінювати якість П(ПТ)О, виявляти проблемні зони, допомагати оперативно корегувати освітню політику як на державному, так і на рівні регіональних органів управління ПТО, відстежувати результативність процесів децентралізації. Структуру наведено на рис. 1.1.

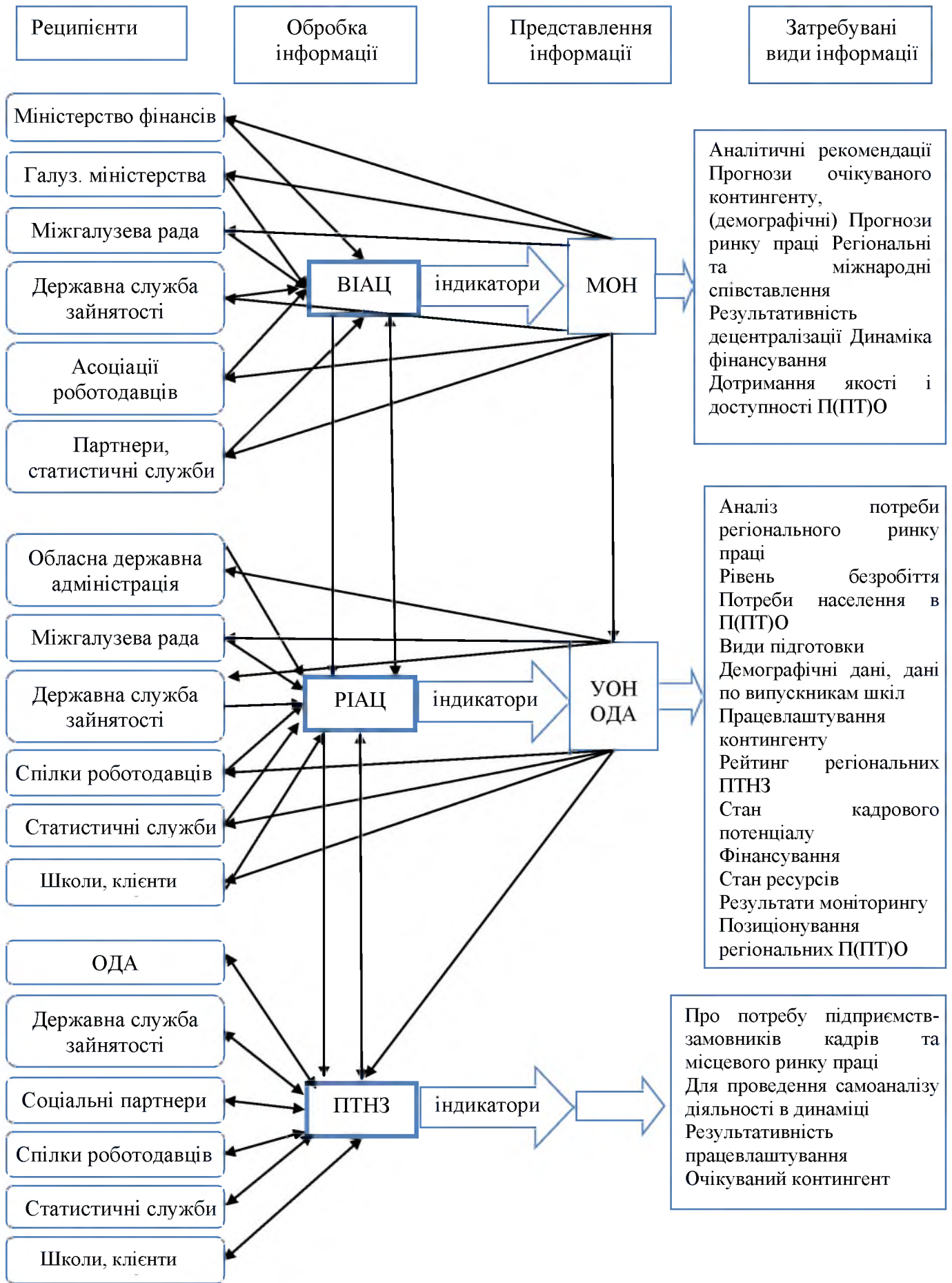


Рис. 1.1. Структура інформаційної взаємодії ІСУ П(ПТ)О



Діяльність ІАСУ П(ПТ)О планується здійснювати відповідно до пріоритетних напрямів розвитку П(ПТ)О, враховуючи рівень розвитку сучасних інформаційних технологій і проводити аналітичні дослідження за такими напрямами: моніторинг доступності та якості П(ПТ)О, у тому числі вивчення стану працевлаштування випускників ПТНЗ, оцінювання якості підготовки робочих кадрів роботодавцями; прогнозування актуальних і перспективних потреб ринку праці, професійно-кваліфікаційної структури; динаміка фінансування при переході на регіональне управління; демографічні прогнози та розрахунки майбутнього контингенту; ефективність партнерських відносин; виявлення рівня кадрового потенціалу тощо.

Формування системи інформаційно-аналітичного забезпечення П(ПТ)О ґрунтується на принципах, які враховують низку різноманітних чинників. До таких принципів належать: науковість (використання наукових підходів, сучасної методології, дослідницького досвіду з проблеми); системність (організація ІАСУ П(ПТ)О на основі системного підходу); ефективність (підвищення коефіцієнту використання інформації); оперативність (мінімальні затрати часу, своєчасне забезпечення управління П(ПТ)О інформацією для прийняття ефективних управлінських рішень); безперервність (хронологічна впорядкована послідовність актів реєстрації та аналізу статистичних даних); вірогідність (надійність одержаних даних); наступність (порівняння емпіричних даних, одержаних у різних часових рядах, логічна послідовність дослідницьких процедур і процесів розробки методичного інструментарію); збалансованість й порівнянність системи показників зі створеними й отриманими раніше; відкритість і доступність (максимальне залучення уваги до системи П(ПТ)О, позиційність, надання інформації всім користувачам: національним і регіональним органам управління П(ПТ)О; науково-методичним службам; керівникам і педагогічним працівникам ПТНЗ; абітурієнтам та їх батькам; роботодавцям); актуальність (відповідність існуючим проблемам і пріоритетам розвитку системи П(ПТ)О); необхідність і достатність (без дублювання, повнота інформації); раціональність (максимальне використання результатів, отриманих від інформаційних партнерів); адресність (цільове забезпечення респондентів РІАЦ, практичне використання отриманих результатів).

## 1.2. Структура взаємодії та інформаційні потреби органів управління професійної (професійно-технічної) освіти різних рівнів

Останнім часом у системі професійно-технічної освіти відбуваються кардинальні зміни, які зумовлені соціально-економічними трансформаціями, переходом до ринкових відносин, появою конкуренції. Тому є необхідним використання теорії управління під час пошуків шляхів підвищення ефективності системи професійно-технічної освіти.

Інформаційний обмін між елементами системи вимагає суворої регламентації, що включає напрями і характеристики інформаційних потоків, порядок, правила і норми інформаційної взаємодії елементів, обов'язки і відповідальність управлінців із реалізації прийнятого регламенту інформаційного обміну. Інформація, що здатна забезпечити потреби управління – це соціально-значима інформація, що утворюється, циркулює і використовується на різних рівнях управління освітою (загальнодержавному, регіональному, локальному – рівні ПТНЗ) (рис. 1.2).

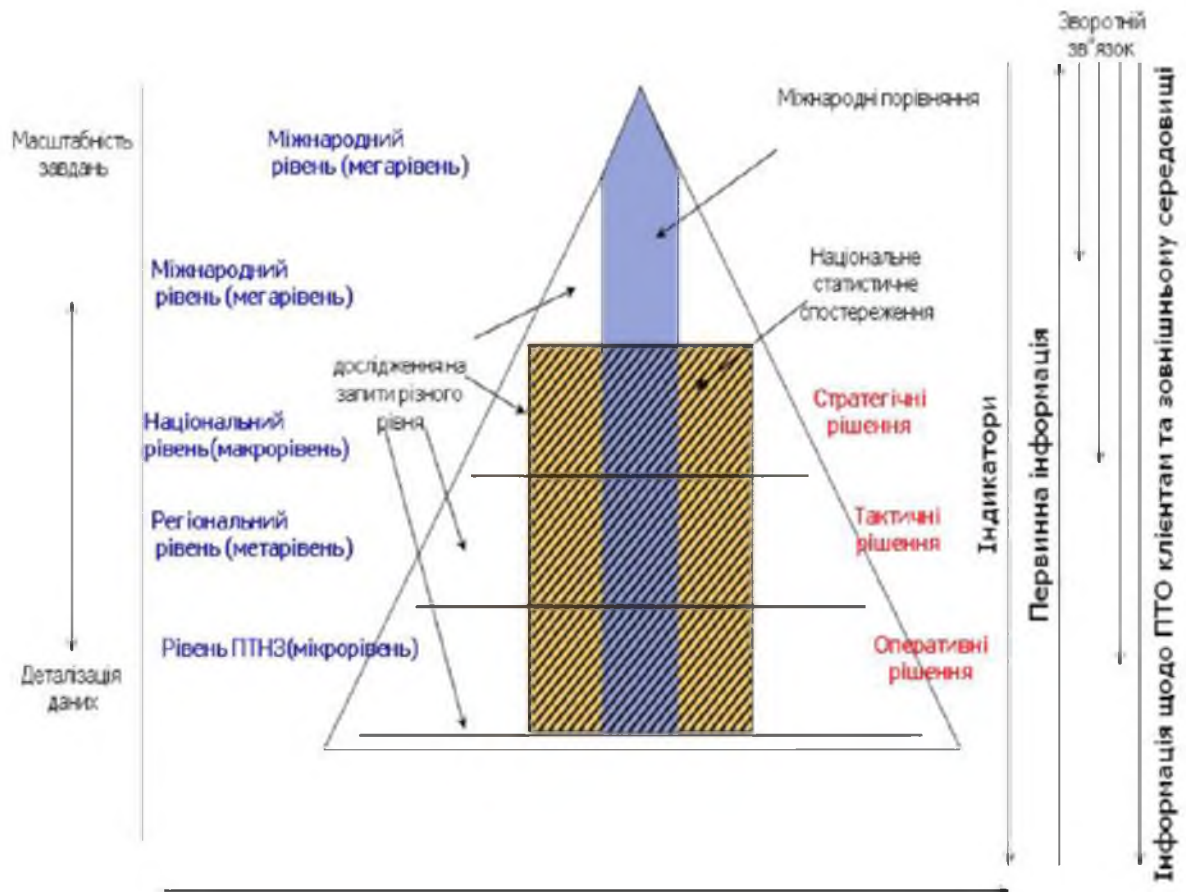


Рис. 1.2. Рівні аналітико-статистичного спостереження в системі П(ПТ)О

Сучасна система управління П(ПТ)О побудована за жорсткою ієрархічною структурою, яка збереглася ще з часів планово-адміністративної економіки. Базисний рівень (мікрорівень) – це рівень управлінської діяльності директора професійно-технічного навчального закладу, на якому інформація потрібна для прийняття оперативних рішень та швидкого реагування на проблеми, що пов'язані з організацією і забезпеченням навчально-виробничого та виховного процесу, господарської діяльності ПТНЗ тощо. Аналіз інформаційних потреб регіональних органів управління П(ПТ)О (метарівень) свідчить, що вони залежать від функціональних завдань і обов'язків, які виконують відповідно до переданих їм повноважень.

Інформаційні потоки сходяться на цьому рівні з метою виявлення загальних проблем і тенденцій, характерних для мережі ПТНЗ і використовуються для прийняття тактичних рішень, визначення стратегії на регіональному рівні. Рівень національний, всеукраїнський (макрорівень) характеризується широтою охоплення, зведенням і систематизацією всіх наявних регіональних інформаційних потоків для прийняття стратегічних рішень. Стратегічні рішення – це рішення вищого рівня управління, що визначають головні напрями діяльності. Для цих рішень властива велика відповідальність і високий рівень ризику, оскільки від них залежить майбутній стан і розвиток всієї системи П(ПТ)О в цілому.

На міжнародному рівні (мегарівень) також проводяться співставлення, порівняння освітніх показників та індикаторів для різних країн світу. Така інформація використовується з метою аналізу та виявлення рейтингу результатів національної освітньої діяльності порівняно з іншими країнами.

Зазначені рівні управлінської діяльності, як системне явище, безпосередньо пов'язані один з одним та взаємозалежні. Для ефективного функціонування, виваженого прийняття рішень, прогнозування органам управління необхідним є забезпечення інформацією.

Під поняттям «забезпечення» ми розуміємо дію, зберігання, виконання, представлення, гарантію здійснення будь-якого процесу. Інформаційно-аналітична робота – це функція процесу управління, яка охоплює своїм змістом широкий

комплекс організаційних заходів і методичних прийомів для вивчення, збору, аналітики і оцінювання інформації про зовнішні та внутрішні фактори, причинно-наслідкові зв'язки функціонування системи управління щодо виконання визначених для неї мети і завдань. У філософських джерелах «аналіз» (від грец. *αναλυσις* – розклад, англ. *Analysis*) визначається, як могутній засіб людського пізнання і вивчення дійсності. За допомогою мисленого або практичного розчленування досліджуваного явища на складові елементи, з'являється можливість виявлення ознак, уточнення логічної форми, структури, властивостей, встановлення закономірностей та взаємозв'язків, де кожна із виділених частин аналізується окремо у межах єдиного цілого [23]. Інформаційно-аналітична діяльність пов'язана з виявленням, опрацюванням, збереженням та поширенням інформації переважно у сфері управління [24]. Проте, для управлінської сфери важливим є не стільки своєчасне ознайомлення з первинною інформацією, скільки випереджувальне виявлення проблемних ситуацій і прогноз розвитку подій. Необхідність в отриманні такої інформації зумовлена переходом владних структур до прогностичних форм діяльності з використанням багатоваріантних моделей розвитку подій, що потребує не просто констатації фактів для доведення тієї чи іншої тези, а системного підходу до вирішення проблеми в цілому на основі поєднання інтелектуальних здібностей людини з функціональними можливостями сучасних автоматизованих інформаційних систем [25].

Для систем управління актуальне значення має функціональна концепція інформації. Поява цієї концепції розвинута в роботах американського математика Н. Вінера і пов'язана з кібернетикою – наукою про управління та зв'язок у живих організмах, суспільстві і машинах (це дало другу назву концепції – функціонально-кібернетична). Кібернетика формулює принцип нерозривного зв'язку (єдності) інформації з управлінням, з функціонуванням самокерованих та самоорганізованих систем (технічних, біологічних та соціальних). Вона припускає, що процес управління в згаданих системах є процесом перетворення інформації, одержуваної від джерел первинної інформації (сенсорних рецеП(ПТ)Орів), конкретним центральним пристроєм і передачі її в ті ділянки системи, де вона сприймається її

елементами як наказ для виконання тієї або іншої дії. Після здійснення самої дії сенсорні рецептори готові до передачі інформації про ситуацію, що змінилася, для виконання нового циклу управління. Так само організується і циклічний алгоритм управління та циркуляції інформації в системі [26].

Мета модернізації системи управління – створити гнучку, цілеспрямовану, ефективну систему державно-суспільного управління освітою, що забезпечить інтенсивний розвиток, високу якість навчання, спрямованих на задоволення потреб економіки, особистості, суспільства. Актуальним питанням для професійно-технічної освіти України є прогнозування її розвитку та модернізація в умовах запровадження стратегії децентралізації управління і адміністрування цієї системи П(ПТ)О, тобто той шлях, яким пройшли розвинуті країни Європи, але, враховуючи збережені надбання найкращих традицій національної професійної школи. Тому необхідність прогнозування розвитку та передбачення у освітній сфері зумовлює використання різних аналітичних методів при роботі з інформацією: інформаційний та ситуаційний аналіз, контент-аналіз, абстрагування, узагальнення, моделювання.

Інформація, статистичні дані в процесі аналітичних досліджень перетворюються в аналітичні довідки, огляди, висновки, рекомендації, прогнози, інформаційні релізи, які в свою чергу розподіляються на відкриті та конфіденційні, повні та стислі, головні та периферійні. Також, на наш погляд, залишаються актуальними такі напрями досліджень, як визначення груп потенційних користувачів інформації щодо П(ПТ)О, виявлення сфер їх інтересів та вивчення інформаційних потреб. У проведеному дослідженні ми спробували виявити саме таких споживачів, тобто тих, хто зацікавлений в одержанні й споживанні інформації, прямо або побічно пов'язаної із професійно-технічною освітою. До них можна віднести (рис. 1.3).

1. Центральний орган виконавчої влади у галузі освіти і науки – МОНмолодьспорту України, зокрема, департамент загальної середньої освіти; департамент П(ПТ)О; департамент вищої освіти; інститут інноваційних технологій і змісту освіти; Державна інспекція навчальних закладів; Міжгалузева рада з П(ПТ)О.



Рис. 1.3. Користувачі інформації щодо професійно-технічної освіти

2. Регіональні органи виконавчої влади: Рада міністрів АРК, обласні, Київська, Севастопольська міські державні адміністрації; головні управління освітою обласних державних адміністрацій; навчально- (науково-) методичні центри (кабінети) П(ПТ)О.

3. Центральні й регіональні органи виконавчої влади, що не відносяться

безпосередньо до системи управління освітою: Міністерство праці та соціальної політики України; Державна служба зайнятості; спілки, конфедерації роботодавців.

4. Споживачі освітніх послуг П(ПТ)О: випускники шкіл; батьки випускників; незайняте населення, безробітні; підприємства-замовники кадрів.

5. Організації, які задовольняють свої інформаційні потреби: ПТНЗ різних форм власності й підпорядкування; наукові й дослідницькі інститути; експерти, що працюють у галузі освіти й соціальної сфери; засоби масової інформації.

На рис. 1.4. зазначені суб'єкти, об'єкти, фактори, які були використані під час проектування нового інструментарію інформаційно-аналітичних досліджень у сфері П(ПТ)О

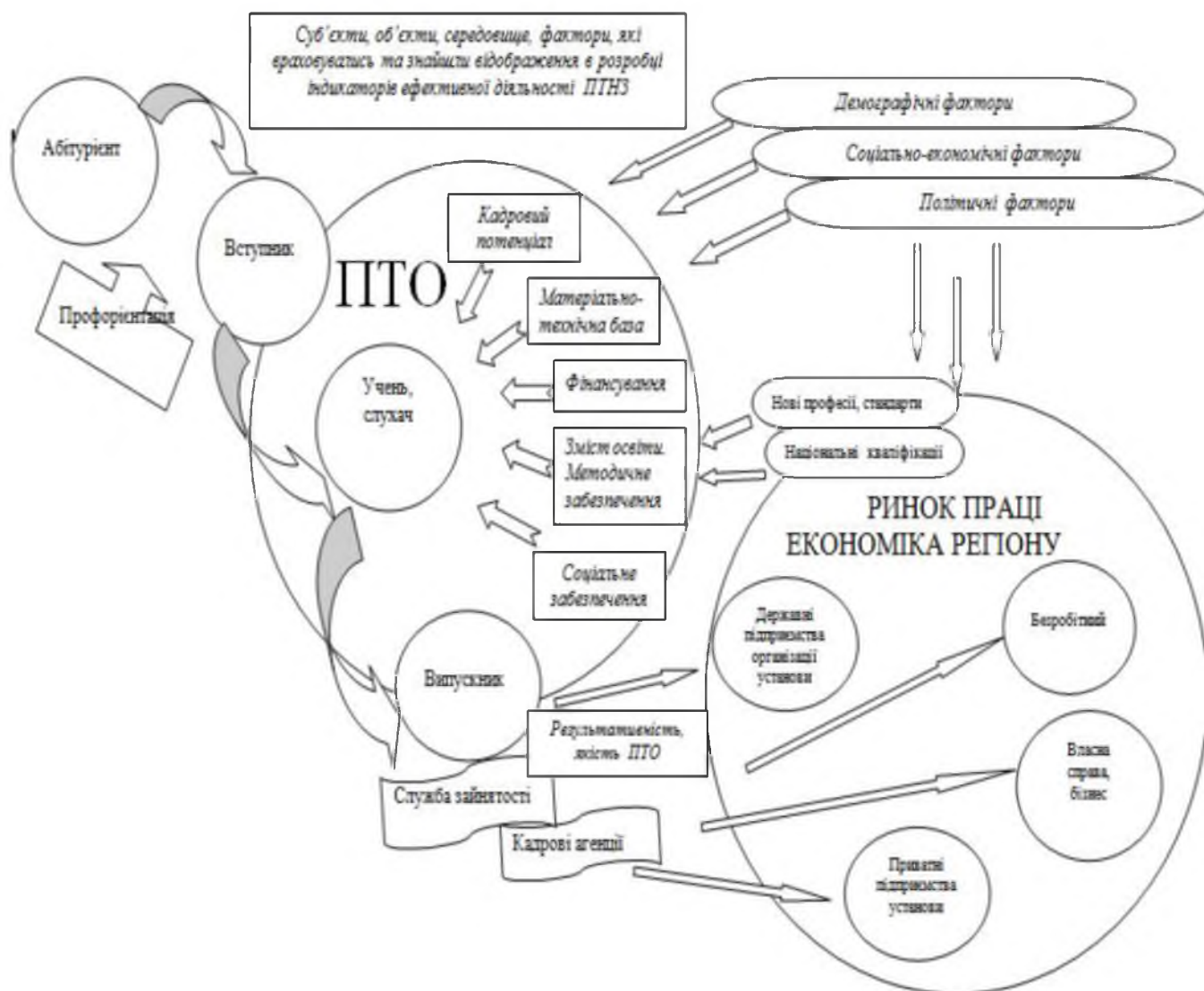


Рис. 1.4. Контекстуальне інформаційне середовище аналізу ефективності діяльності П(ПТ)О

Метою задоволення інформаційних потреб і інформаційних запитів є заповнення дефіциту інформації, необхідної для оперативної управлінської дії, оскільки більшість споживачів інформації – працівники управління освітою, роботодавці, абітурієнти, їх батьки, безробітні – не завжди можуть задовольнити власні інформаційні потреби.

### **Висновки до розділу 1**

Отже, саме тому, перетворення інформації в один із найпотужніших ресурсів сучасності є важливою тенденцією розвитку світового співтовариства. Цей процес вимагає використання та впровадження таких систем, що забезпечать масовий і ефективний доступ до інформації. У такому випадку інформація дійсно може розглядатися як стратегічний ресурс, що створює принципово нові підходи щодо організації статистичної діяльності, сприяє формуванню гнучкої, швидко реагуючої на соціально-економічні зміни системи інформаційно-аналітичного забезпечення для прийняття рішень. Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють прискорити процес прийняття рішень органами управління освітою завдяки технічним можливостям, вивільнити час на вирішення інших завдань.

Отже, інформаційно-аналітичне забезпечення органів управління освітою – це комплекс взаємозв'язаних методів, заходів і засобів (науково-методичного, соціального, технологічного й організаційно-правового характеру), які реалізують процеси збору, передачі, аналітико-синтетичного опрацювання їх, зберігання, накопичення, аналізу, надання даних, архівування, а також ефективного використання інформації з метою здійснення продуктивної діяльності органів управління. Метою задоволення інформаційних потреб і інформаційних запитів є заповнення дефіциту інформації, необхідної для оперативної управлінської дії, оскільки більшість споживачів інформації – працівники управління освітою, роботодавці, абітурієнти, їх батьки, безробітні – не завжди можуть задовольнити власні інформаційні потреби.



## РОЗДІЛ 2

### СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ У СФЕРІ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

#### 2.1. Міжнародний досвід формування інформаційної системи управління освітою у сфері професійної (професійно-технічної) освіти

Зміст діяльності галузі професійної (професійно-технічної) освіти (П(ПТ)О) визначено Законом України «Про освіту» [27], в якому зазначено, що її метою є формування і розвиток професійних компетентностей особи, необхідних для професійної діяльності за певною професією у відповідній галузі, забезпечення її конкурентоздатності на ринку праці та мобільності й перспектив кар'єрного зростання впродовж життя. Також окреслено три рівні, що співвідносяться з відповідними рівнями Національної рамки кваліфікацій. Професійна (професійно-технічна) освіта є невід'ємною складовою системи освіти України.

Це комплекс педагогічних та організаційно-управлінських заходів, спрямованих на забезпечення оволодіння громадянами знаннями, уміннями і навичками певної професії, розвиток компетентності та професіоналізму, виховання загальної і професійної культури.

ЮНЕСКО дає навіть більш широке визначення професійної (професійно-технічної) освіти, як процес надбання/отримання знань, умінь та навичок, спрямованих на розвиток у молоді та дорослих здібностей, необхідних для гідної роботи і підприємництва, сприяння справедливому, всеохоплюючому і стабільному економічному зростанню, переходу до зеленої економіки, екологічної стійкості [28].

Зростаючий попит на кваліфіковану робочу силу у світі вимагає підвищення ефективності освітньої діяльності у сфері професійної (професійно-технічної) освіти, а, відтак, і покращення управління цією сферою. Це неможливо здійснити без використання сучасних інформаційних технологій і таких інструментів як освітніх інформаційно-аналітичних систем (EMIS – Education Management Information Systems).

Саме тому вивчення міжнародного досвіду функціонування інформаційних

систем у сфері П(ПТ)О є важливим в контексті розроблення та подальшого впровадження такої системи в Україні. Запровадження EMIS у сферу професійної (професійно-технічної) освіти є необхідним фактором для покращення планування, розробки та оцінювання різноманітних пропозицій і програм. Відсутність систематичного збору й агрегування даних створює серйозні труднощі для моніторингу стану розвитку та ефективності функціонування національних систем професійної (професійно-технічної) освіти.

EMIS у сфері професійної (професійно-технічної) освіти (Education Management Information Systems (EMIS) Technical and Vocational Education and Training (TVET), або TVETMIS) – це консолідована інформаційна система управління освітою у сфері П(ПТ)О для забезпечення своєчасного доступу до якісної інформації [29].

На рис. 2.1 представлена узагальнена структура системи TVETMIS. Складові TVETMIS (елементи її конструкції) – якість системи, інформації, обслуговування, задоволеність користувача (яка охоплює такі аспекти, як зміст, точність, формат, простота використання, своєчасність), індивідуальна впливовість і організаційний вплив – сприяють успіху конструкції TVETMIS загалом та є як незалежними, так і залежними змінними (останні зазнають впливу основних незалежних атрибутів). Цілісна оцінка успіху від впровадження TVETMIS повинна включати вимірювання всіх конструкцій [30].

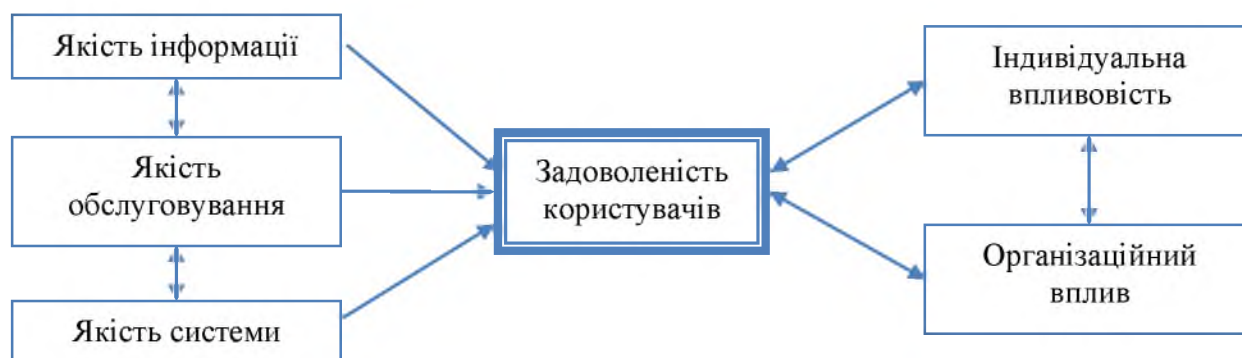


Рис. 2.1. Теоретична структура інформаційної системи управління освітою TVET-MIS

Зазначені конструкції визначені й докладно описані, зокрема, у дослідженні

Margaretha Maria Visser [31], отже, дамо коротке пояснення:

- якість системи TVETMIS визначається такими атрибутами, як простота використання програмного модуля, його гнучкість і надійність, простота навчання персоналу, включаючи можливі складності та час відгуку;
- якість інформації стосується характеристик вихідних даних системи, наприклад точності, надійності, формату, обсягу, актуальності, зрозумілості, стислості, повноти, актуальності, своєчасності та зручності, які використовуються у звітах управліннь освітою та на вебсторінках;
- якість обслуговування пов'язана з такими аспектами, як спілкування, відносини, ставлення обслуговуючого персоналу, підтримка постачальників, чуйність, точність, технічна компетентність. Це стосується насамперед порозуміння, яке користувачі системи отримують від співробітників служби підтримки TVETMIS;
- рівень задоволеності користувачів TVETMIS, включно з якістю поданої інформації і статистичних звітів, інтерфейсу вебсайтів і служб підтримки;
- організаційний вплив – це вигоди стейкхолдерів, отримані організацією (підприємством) від додатків TVETMIS, тоді як індивідуальний вплив полягає у розширенні можливостей й ефективності прийняття рішень ключовими користувачами (наприклад, керівником підприємства-роботодавця) від імені організації.

Відкрита інформаційна система управління освітою (Open Education Management Information System) – портал OpenEMIS ЮНЕСКО. Основне регіональне бюро ЮНЕСКО для країн Азії і Тихого океану 1984 року ініціювало серію заходів, спрямованих на зміцнення інформаційного планування й управління освітою в державах-членах за допомогою розробки EMIS, призначеної для збирання даних і звітування про школи, учнів, учителів та персонал. Дії ЮНЕСКО полягали у проведенні серії регіональних семінарів і практикумів для підвищення обізнаності й обміну інноваційним досвідом використання комп'ютерів у плануванні та управлінні освітою. ЮНЕСКО організувало спільне методологічне дослідження із залученням національних фахівців, а також навчання національних співробітників,

результатом якого стало розроблення посібника з упровадження EMIS у шкільну освіту[32].

За ініціативою ЮНЕСКО створено відкриту інформаційну систему управління освітою – портал OpenEMIS [33], мета якого – збирання й аналіз даних, пов'язаних з управлінням освітньою діяльністю, та формування звітності.

OpenEMIS містить програмне забезпечення, яке є відкритим джерелом під загальною публічною ліцензією GNU (GNU GPL) і доступним як державам-членам ЮНЕСКО, так і іншим державам. Для забезпечення якісної проєктної діяльності для довгострокового сталого розвитку OpenEMIS надає шість видів послуг (послуги з політики та планування; аналітичні послуги; послуги з упровадження; служби підтримки; служби ad-hoc; послуги з розробки програмного забезпечення), а також послуги з навчання (до рівня професіонал; адміністратор; аналітик; тренер) для розбудови спроможності країн.

OpenEMIS Integrator, OpenEMIS DataManager и OpenEMIS Dashboard дозволяють полегшити обмін інформацією між програмним забезпеченням та іншими відповідними інструментами управління, що використовуються для моніторингу ринку праці в контексті системи П(ПТ)О.

Додатки візуалізують тенденції за допомогою ключових індикаторів професійної (професійно-технічної) освіти, а також пов'язують її політику з ринком праці для гарантування своєчасного задоволення ринкового попиту ініціативами П(ПТ)О. Показники, які збираються у TVETMIS:

- кількість закладів П(ПТ)О;
- кількість студентів у закладах П(ПТ)О;
- частка студентів, визначених як уразливі (наприклад, особи з інвалідністю);
- кількість персоналу в закладах П(ПТ)О;
- кількість кваліфікованих викладачів;
- кількість запропонованих освітніх програм П(ПТ)О;
- фінансові внески, необхідні для заміни та обслуговування обладнання;
- середній рівень оплати праці випускників.

Розширення доказової бази для кар'єрної та технічної освітньої мережі. Career and Technical Education Network (CTE Network). Досвід США.

Програма грантів для системи повздовжніх даних (SLDS) – це федеральна програма в США, яка дозволяє отримувачам грантів проєктувати, розробляти й упроваджувати SLDS для ефективного та точного управління, аналізу, десегрегації і складання звітів у системі освіти.

Інститут освітніх наук (IES) Міністерства освіти США виділив гранти для розроблення системи паралельних даних 41 штату й округу Колумбія. Системи даних, розроблені за кошти цих грантів, мають допомагати штатам, округам, навчальним закладам і вчителям приймати ефективні управлінські рішення та сприяти поліпшенню навчання студентів. Програма SLDS використовує індивідуальні дані щодо кожного з учнів від раннього дитинства до працевлаштування і має такі довгострокові цілі:

- визначення пріоритетів для покращення навчання;
- визначення рівня освіченості випускників, достатнього для подальшого успішного життя;
- спрощення процедури звітності та підвищення рівня прозорості даних;
- створення інформативного підґрунтя процедури прийняття рішень на всіх рівнях освіти;
- створення та використання точних, своєчасних даних.

У 2018 році започатковано нову мережу IES – «Розширення доказової бази для кар'єрної та технічної освітньої мережі» (CTE Network). Career and Technical Education (CTE) – це навчання для здобуття академічних, технічних і професійних навичок та знань, необхідних для вступу й побудови успішної кар'єри за обраними професіями/заняттями. CTE визначається як курси (на рівні середньої школи) і програми (на рівні закладу освіти вищого рівня), зосереджені на навичках і знаннях, необхідних для виконання певних завдань або робіт.

Мережа охоплює професії/заняття в сільському господарстві та використанні природних ресурсів; у сфері підтримки бізнесу, управління та фінансів; комунікацій; комп'ютерних та інформаційних наук; будівництва; побутових послуг; освіти;

інженерії й архітектури; медичних наук; виробництва; маркетингу; державних, соціальних та охоронних послуг; ремонту; транспортування. Вікно доступу до статистики CTE [34].

Державна система поздовжніх даних штату Меріленд (США). Maryland Longitudinal Data System (MLDS).

Меріленд був одним із перших штатів у США, який отримав грант від федерального уряду на розробку SLDS. Державна система поздовжніх даних Меріленду (MLDS) – інтегрована інформаційна система управління освітою, що пов'язує воедино дані про мешканців Меріленду, які навчаються в закладах дошкільної, шкільної, професійно-технічної освіти із ринком праці. Дані збираються на регулярній основі.

Панель інструментів бази даних MLDS містить статистичну інформацію, таблиці та графіки за такими групами показників [35]:

- початкова школа штату Меріленд, випускники початкової школи;
- інформація про випускників закладів загальної середньої освіти штату та їх вступ до коледжів;
- дані про випускників старших класів закладів загальної середньої освіти з початковим зарахуванням до коледжу (дані розподіляються за округами, статтю, расою та етнічною приналежністю, можливістю отримання безкоштовного або пільгового харчування (FARMS) тощо);
- початкове зарахування до коледжу – зарахування в межах/за межами штату; інформація про випускників закладів загальної середньої освіти штату Меріленд, які надали перевагу коледжам штату або іншим, розташованим поза його межами; аналіз відвідуваності коледжів (дані розподіляються за статтю, расою та етнічною приналежністю, можливістю отримання безкоштовного або пільгового харчування);
- порівняння штатів США та округів штату Меріленд за кількістю випускників старших класів закладів загальної середньої освіти та закладів початкової середньої освіти; лідери за кількістю зарахування до державних закладів освіти та інших закладів освіти;
- перше зарахування до коледжу – тип закладу освіти (рівень, з якого

випускники закладів середньої освіти штату Меріленд відвідують такі види закладів вищої освіти: громадські коледжі, чотирирічні державні установи, приватні установи, незалежні установи штату Меріленд або державні установи);

- студенти, які спочатку вступають до коледжів (інформація про результати навчання та працевлаштування таких студентів);

- заробітна плата залежно від успішності навчання в середній школі та статусу зарахування до коледжу (інформація про результати працевлаштування учнів на основі результатів успішності навчання в старших класах середньої школи та статусу їх зарахування після закінчення середньої школи в поточному навчальному році);

- перехід від середньої школи до працевлаштування (результати працевлаштування осіб, які не закінчили середню школу та не вступили, щоб вчитися далі; до осіб, які не закінчили навчання, належать учні, які покинули школу, або студенти, які продовжують навчання у старших класах після чотирирічної перерви. Для порівняння до цього блока включено кількість випускників шкіл);

- перехід від коледжу до працевлаштування (результати працевлаштування випускників бакалаврату, які працюють викладачами в державних школах протягом одного року після випуску; період, протягом якого випускники бакалаврату працевлаштувалися викладачами державних шкіл; географічна модель зайнятості вчителів Меріленду);

- порівняння випускників старших класів середньої школи та початкових середніх шкіл штату Меріленд та округів штату (міграція випускників);

- тенденції подвійної реєстрації (інформація про осіб, які одночасно навчаються в середній школі та у коледжі) [36].

Оцінка досвіду функціонування інформаційної системи управління освітою (EMIS) у сфері професійної (професійно-технічної) в США освіти показав наступне:

1. Показники, які містяться у EMIS щодо стану професійної (професійно-технічної) освіти, уможливають міжнародні порівняння.

2. Можливість користувачу самостійно генерувати необхідну інформацію. Простота генерування статистичних звітів.

3. Наявність методологічної обґрунтованості.

4. Реєстри та бази даних з широкими можливостями здійснення пошуку необхідної інформації.

5. Можливість відслідковування траєкторії працевлаштування випускників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

6. Наявність показників ефективності функціонування системи професійної (професійно-технічної) освіти.

Доцільним є аналіз розвитку інформаційних систем у сфері П(ПТ)О у країнах, що розвиваються, зокрема тих, які отримали фінансування від Світового банку. Починаючи з 1998 року Світовий банк профінансував у 89 країнах 232 проекти, пов'язаних з EMIS [37]. Проекти банку з питань освіти містять більш ніж 415 заходів у країнах, що розвиваються. З них близько 57 % припадають на заходи імплементації EMIS. Розподіл цих заходів наведений на рис. 2.2.

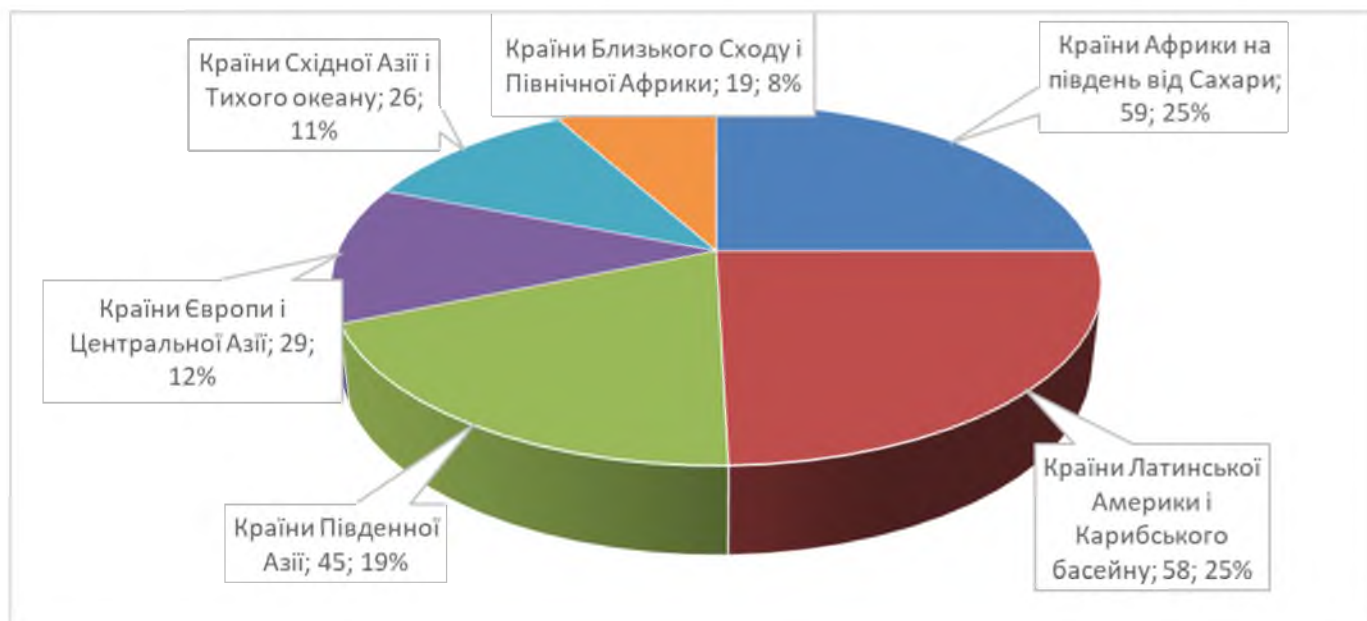


Рис. 2.2. Розподіл заходів Світового банку, пов'язаних з впровадженням EMIS за країнами світу

Розглянемо приклади ефективно розробки та впровадження EMIS у сфері професійної (професійно-технічної) освіти у країнах, що розвиваються.

Національна інформаційна система управління освітою (National Education Management Information System (NEMIS)), Пакистан.



Головною метою Національної інформаційної системи управління освітою (NEMIS) Пакистану є консолідація статистики освіти, ведення всеохоплюючої національної бази даних, встановлення стандартів для підвищення їх якості та надання технічної підтримки провінціям і районам країни зі збору та генерування даних. EMIS Пакистану розміщується у федеральному Міністерстві освіти, зокрема в управлінні планування освітою.

Міністерство професійної і технічної підготовки Пакистану було створено в липні 2011 року. Статистикою П(ПТ)О у країні опікується інституція, яка має назву Національна комісія з професійно-технічної підготовки (NAVTTTC). NAVTTTC є вищим органом національного рівня, що регулює професійно-технічну підготовку та формує державну політику в цій галузі. Комісія встановлює та розвиває зв'язки між різними зацікавленими сторонами національного й міжнародного рівня. Однією з постійних функцій NAVTTTC є збирання за затвердженим переліком показників статистичної інформації про всю сферу П(ПТ)О Пакистану, що охоплює як державний, так і приватний сектори. Система отримує дані від департаментів освіти чотирьох провінцій країни, при цьому в кожній провінції існує окрема організаційна структура і запитальник для збирання даних.

Пакистанська система NEMIS є гарним прикладом вдалої координації системи П(ПТ)О із стейкхолдерами, а саме: Радою з технічної освіти, департаментами освіти у провінціях, національним бюро статистики Пакистану (щодо регулярного обстеження робочої сили, реєстру підприємств промисловості Пакистану), Федерацією роботодавців Пакистану (EFP). На сайті регулярно публікуються статистичні огляди П(ПТ)О, що містять таблиці, графіки та діаграми. Зокрема, у вільному доступі є інформація про:

- кількість закладів П(ПТ)О в розрізі провінцій і міст;
- кількість програм П(ПТ)О за напрямками підготовки;
- кількість професій, за якими проводиться підготовка робітників;
- кількість вступників, випускників, зареєстрованих стажерів;
- реєстр роботодавців за галузями промисловості;
- кількість працівників у галузях промисловості.

Основним надбанням NEMIS є охоплення закладів П(ПТ)О державної та приватної форм власності та вдала координація системи професійної (професійно-технічної) освіти з стейкхолдерами [38].

База даних TAALIM database, Афганістан.

База даних TAALIM database – це онлайн-платформа, де зберігаються дані про претендентів на здобуття П(ПТ)О й ці дані використовуються для моніторингу професійної підготовки в Афганістані<sup>3</sup>. Метою створення TAALIM є підвищення ефективності збирання даних у системі П(ПТ)О, допомога політикам у прийнятті рішень на основі точних, достовірних та актуальних даних про систему професійної (професійно-технічної) освіти, подальше посилення спроможності розвивати та впроваджувати інформаційну та реагуючу політику у сфері П(ПТ)О.

У кожного користувача та закладу освіти є облікові дані (ім'я користувача та пароль). Керівництво для роботи з базою даних та докладними роз'ясненнями знаходиться у вільному доступі. База даних TAALIM містить такі групи показників:

- кількість осіб, які навчаються;
- загальна кількість роботодавців;
- кількість закладів професійної освіти;
- загальна кількість вакансій на ринку праці;
- кількість вступників, випускників, вакантних місць для педагогічного персоналу [39].

До особливостей EMIS сфери П(ПТ)О можна віднести:

1. OpenEMIS Core – TVETMIS: 1) показники, що у ній містяться, уможливають міжнародні порівняння; 2) простота генерування статистичних звітів; 3) можливість користувачу самостійно генерувати необхідну інформацію.

2. MLDS, штат Меріленд і TVETMIS – Career Tech, штат Огайо, США:

1) методологічна обґрунтованість; 2) реєстри (база даних) з широкими можливостями здійснення пошуку необхідної інформації; 3) відстеження траєкторії працевлаштування випускників закладів П(ПТ)О; 4) наявність показників ефективності функціонування системи П(ПТ)О.

3. Система NEMIS, Пакистан: 1) охоплення закладів П(ПТ)О державної та

приватної форм власності; 2) вдала координація системи П(ПТ)О зі стейхолдерами.

4. Система TAALIM, Афганістан: 1) всеохоплююча електронна система збирання, управління й аналізу даних у сфері П(ПТ)О, незважаючи на соціально-економічну нестабільність у країні; 2) єдиний централізований портал Міністерства освіти для надання інформації зацікавленим сторонам; 3) можливість місцевих органів влади керувати даними.

5. Система SISTEC, Бразилія: 1) використання індикаторів для оцінки ефективності функціонування системи П(ПТ)О; 2) охоплення сектору неформальної П(ПТ)О; 3) самостійна автоматизована система збирання даних, що використовує централізовану процедуру вилучення первинних даних на одну й ту саму дату для всіх установ; 4) оперативність прийняття рішень на місцевому та державному рівнях органами, які опікуються національною системою П(ПТ)О.

## **2.2. Механізм впровадження інформаційної системи управління у сфері професійної (професійно-технічної) освіти в Україні**

На сьогодні у сфері П(ПТ)О України не існує інформаційної системи, яка б займалася комплексним збором та обробленням статистичних даних. Все це здійснюється вручну на переносних електронних та паперових носіях, що суттєво знижує рівень оперативності та призводить до додаткових навантажень на респондентів. За такого підходу до директорату професійної освіти МОН надходять дев'ять форм статистичної звітності про П(ПТ)О, а саме:

Станом на початок навчального року:

Форма № 1 (профтех) – зведена «Зведений звіт про підсумки роботи професійно-технічних навчальних закладів» (річна). Затверджена наказом Держкомстату України і МОН 03.08.2000 № 259/364.

Містить показники руху контингенту учнів, слухачів протягом навчального року; показники кількості учнів, слухачів, які взяли участь у державних кваліфікаційних іспитах, захисті дипломних проєктів; показники рівня

працевлаштування, випуску за професіями, спеціальностями, спеціалізаціями; характеристики навчально-матеріальної бази, а також кількість педагогічних працівників залежно від посади на початок та кінець навчального року.

Форма № 2 (профтех) «Звіт професійно-технічного навчального закладу про приймання учнів та слухачів на 1 вересня \_\_ року» (річна). Затверджена наказом Держкомстату і МОН 03.08.2000 № 259/364.

Складається з трьох розділів та містить кількісні показники прийнятих випускників шкіл, незайнятого населення, працівників.

Форма № 6-В (профтех) «Оперативний звіт про прийом до професійно-технічних навчальних закладів МОН на \_\_ навчальний рік» (відомча). Затверджена наказом МОН від 23.04.99 № 264 (річна). Охоплює статистичні показники обсягів державного замовлення (з урахуванням молодших спеціалістів), а також інформацію щодо їх фактичного виконання.

Форма № 7-В (профтех) «Оперативний звіт про підготовку професійно-технічних навчальних закладів МОН до \_\_ навчального року» (відомча).

Затверджена наказом МОН від 23.04.99 № 264 (піврічна) (відомча). Подаються обсяги державного замовлення (з урахуванням молодших спеціалістів) відповідно до значень, доведених постановою Кабінету Міністрів України та наказом Міністерства освіти і науки України та інформацію щодо фактичного виконання цих обсягів.

Форма № 8В (профтех) «Звіт професійно-технічного навчального закладу МОН про професійне навчання незайнятого населення за направленням служби зайнятості за \_\_ півріччя \_\_ року» (піврічна) (відомча). Затверджена наказом МОН від 23.07.1999 № 264.

Відомості цієї форми охоплюють кількість випускників за назвами професій та обсяги надходження коштів від служби зайнятості за професійне навчання незайнятого населення.

Станом на 31 грудня календарного року.

Форма № 3 (профтех) «Звіт професійно-технічного навчального закладу про контингент учнів та слухачів» за \_\_ календарний рік (річна). Затверджена наказом

Держкомстату і МОН 28.11.2000 № 380/560.

Містить кількісні показники руху контингенту учнів, слухачів упродовж календарного року. Зазначаються дані про кількість учнів, слухачів – випускників шкіл із зазначенням відповідного рівня середньої освіти, які проходили первинну професійну підготовку в закладах П(ПТ)О, що звітують, за видами економічної діяльності (КВЕД), статтю, соціальним станом, наявністю особливих освітніх потреб.

Органи державної статистики України для підготовки узагальненої інформації щодо діяльності професійних (професійно-технічних) закладів освіти використовують дані форм № 1 (профтех), № 2 (профтех), № 3 (профтех) та форми № 1-ЗСО. Основними публікаціями Держстату зі статистики професійної (професійно-технічної) освіти є:

статистичний бюлетень «Загальноосвітні навчальні заклади України»;

статистичний бюлетень «Продовження навчання та здобуття професії» [40].

Як видно, ці форми звітності, затверджені спільними наказами МОН та Держкомстату у 1999–2000 рр., є застарілими та потребують оновлення. Принаймні 20 % показників необхідно вилучити як неінформативні. Існуюча ситуація гальмує процеси формування стратегії розвитку системи П(ПТ)О, не дозволяє повною мірою оперативно реагувати на нагальні потреби ЗП(ПТ)О, визначати обсяги та напрями підготовки кадрів у професійно-кваліфікаційному розрізі відповідно до потреб регіональних ринків праці, ефективно формувати регіональне замовлення на підготовку кадрів тощо. Саме тому створення та впровадження EMIS у сферу П(ПТ)О є першочерговим завданням для покращення планування, розробки й оцінювання пропозицій та програм.

Про необхідність створення та використання EMIS як основного пріоритету розвитку освіти до 2030 року зазначено в Інчхонській декларації [41].

В підписаній Україною Угоді з Європейською Комісією про фінансування заходу «EU4Skills: Кращі навички для сучасної України» (затвердженій розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12.12.2018 № 1043-р) пріоритетною метою визначено необхідність створення дієвої Інформаційної системи управління

освітою (EMIS) на регіональному та національному рівнях, оснащеної методологією та інструментами збору та аналізу даних [42]. Створена EMIS буде дієвим інструментом якісної П(ПТ)О в Україні, зорієнтованої на ринок праці.

Варто пригадати, що в Україні вже була спроба запровадити інформаційно-аналітичну систему у сфері П(ПТ)О. В рамках проєкту ТАСІС «Підвищення управління професійно-технічною освітою на регіональному рівні в Україні» (2009 р.) на замовлення МОН науковцями лабораторії «Всеукраїнський інформаційно-аналітичний центр ПТО «Інституту професійно-технічної освіти» НАПН України була створена інформаційно-аналітична система ПРОФТЕХ3.

Вона призначалася для оперативного обміну інформацією між департаментом професійно-технічної освіти, управліннями освіти і науки обласних (міських) державних адміністрацій, ЗП(ПТ)О, а також для забезпечення користувачів можливістю отримувати звіти про стан П(ПТ)О на відповідних рівнях на базі внесених статистичних даних. Основні функції системи:

- ведення даних;
- консолідація даних;
- ведення метаданих по структурі вхідних даних (показниках) та структурі даних, що обчислюються (індикаторах);
- формування оперативних та регулярних звітів [43].

База даних ІАС ПРОФТЕХ містила близько 50-ти показників діяльності кожного ЗП(ПТ)О, на основі яких у системі визначалися індикатори ефективної діяльності ЗП(ПТ)О. Усі індикатори згруповано в сім груп:

- ефективність підготовки;
- зміст навчального процесу;
- працевлаштування;
- педагогічні працівники;
- матеріально-технічне забезпечення;
- доступність П(ПТ)О;
- фінансове забезпечення.

Проте, незважаючи на позитивні результати проведення експериментальної

апробації інформаційно-аналітичної системи «ПРОФТЕХ», ця система не була доведена до промислової експлуатації і зараз доступ до сайту з відповідним вебресурсом заблоковано. Однією з основних причин, з яких моніторинг розвитку професійно-технічної освіти на базі інформаційно-аналітичної системи «ПРОФТЕХ» не було впроваджено в життя, була відсутність належної нормативно-правової бази відповідного моніторингу та організаційного й ресурсного забезпечення [44].

Створення інформаційної системи – це тривалий, трудомісткий та динамічний процес підготовки рішень з усіх питань, пов'язаних з реєстрацією, передаванням, обробкою та використанням даних, розробкою відповідної документації, в якій на різних стадіях і етапах беруть участь спеціалісти різних спеціальностей та кваліфікації [45].

Вибір та побудова ефективного програмного рішення для EMIS вимагає прийняття зважених рішень на кожному етапі виробництва даних, як-от: збір, перевірка, аналіз, зберігання, відслідковування, формування звітів тощо [46-48].

Програмне рішення повинно відповідати мінімальним вимогам та містити необхідні модулі, архітектуру та рівень складності. На рис. 2.3 показано основні компоненти та процеси програмного забезпечення EMIS в ланцюзі виробництва та використання даних.

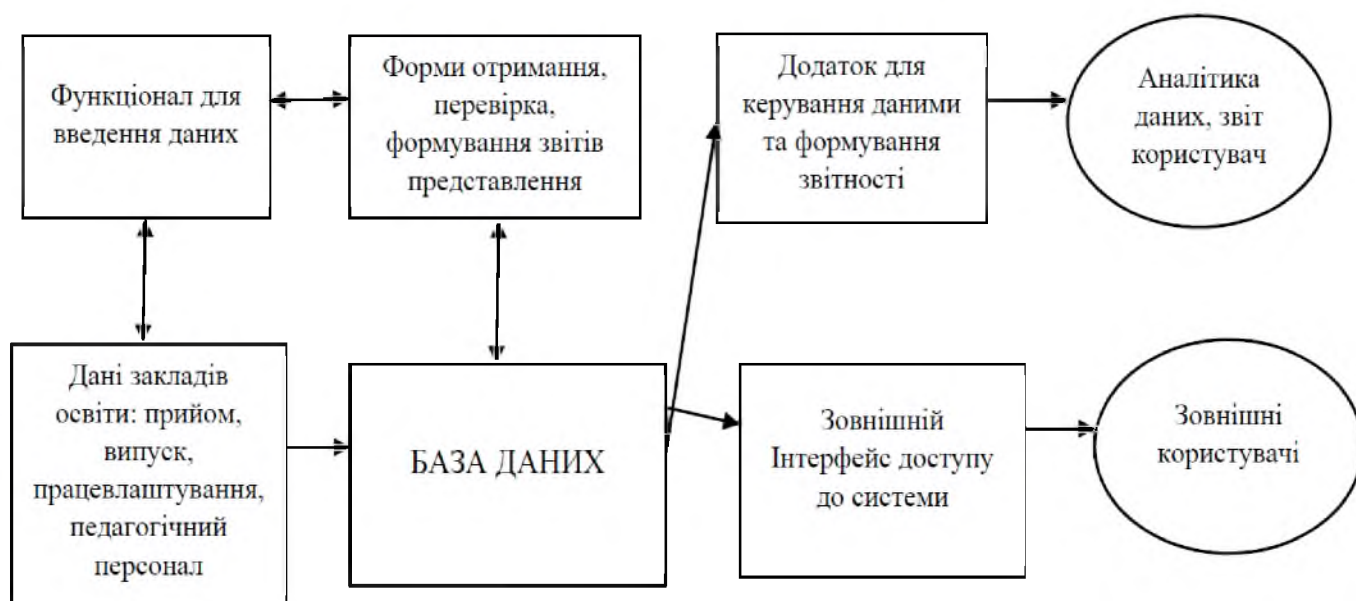


Рис. 2.3. Основні компоненти та процеси програмного забезпечення EMIS

Функціонал або інтерфейс для введення даних – це комп’ютерна програма, що використовується для збирання даних від закладів освіти, які потім потрапляють до центральної бази даних. Модуль бази для зберігання даних – основа програмного рішення EMIS у сфері П(ПТ)О. База даних передбачає наявність захищеного сервера. Системі клієнт-сервер програмне рішення для EMIS встановлюється як на серверах, так і на комп’ютерах клієнтів (у даному випадку в ЗП(ПТ)О) [50].

В Україні існують інформаційні освітні системи, які за розглянутими вище основними компонентами та побудовою програмного забезпечення можна віднести до EMIS. Це насамперед програмний комплекс «КУРС: Освіта», Єдина державна електронна база освіти (ЄДЕБО), Державна інформаційна система освіти (ДІСО) (наразі, діє її удосконалена версія – Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту (АІКОМ)).

Проект «КУРС: Освіта», розроблений ТОВ «Нові знання», реалізується в рамках Концепції Державної цільової програми впровадження в навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року а також Указу Президента України від 30.09.2010 р. № 926/2010 «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні» [50]. На рис. 2.4 показано структуру програмного комплексу «КУРС: Освіта».

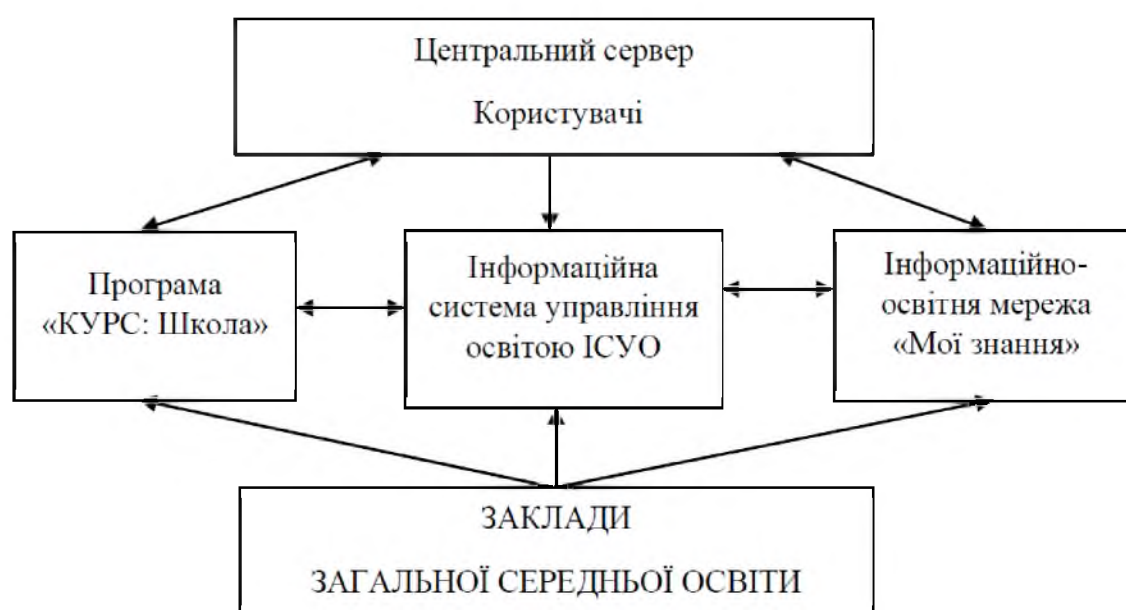


Рис. 2.4. Структура програмного комплексу «КУРС: Освіта» [51]



До програмного комплексу «КУРС: Освіта» належать такі ключові складові: комп'ютерна програма «КУРС: Школа» та її сателіти «Курс: Школа+» та «Курс: Сайт»; «КУРС: Дошкілля»; портал ІСУО та портал «Мої знання». Усі складові цього комплексу незалежні, але пов'язані між собою і працюють з єдиною структурованою інформацією.

Інформаційна система управління освітою ІСУО генерує обов'язкові форми звітності ЗНЗ-1, 76-РВК, 77-РВК, 83-РВК, Д-4, Д-5, Д-6, Д-7, Д-8, затверджені чинним законодавством, і пересилає їх електронні версії згідно з підпорядкованістю; дозволяє здійснювати пошук інформації; полегшує вибірку необхідних даних і складання звітів користувачів; забезпечена надійними алгоритмами захисту інформації від несанкціонованого використання. Кожен регіон України має власне доменне ім'я і, відповідно, власну Систему управління освітою регіону, склад і функціонал якої може доповнюватися і нарощуватися залежно від завдань і потреб. Структуру ІСУО показано на рис. 2.5.



Рис. 2.5. Структура Інформаційної системи управління освітою (ІСУО)

Структура ІСУО побудована за принципом підпорядкованості, прийнятої в державі:

- Міністерство освіти і науки України;
- обласні департаменти/управління освіти і науки;
- районні та міські відділи/управління освіти;
- заклади загальної середньої освіти.

Відповідно до підпорядкованості відбувається розподіл прав доступу

користувачів до функціональних можливостей та обсягу інформації. Так, незареєстровані користувачі можуть побачити тільки реєстр закладів освіти з загальною відкритою інформацією, директори шкіл та уповноважені фахівці мають можливість працювати з розгорнутою інформацією тільки по своєму закладу, фахівці районного управління/відділу освіти мають можливість працювати з інформацією по всіх закладах у межах свого району, фахівці обласного рівня – у межах своєї області, а фахівці Міністерства – з інформацією по всій державі.

3 липня 2011 року постановою Кабінету Міністрів України № 752 створено Єдину державну електронну базу з питань освіти (ЄДЕБО), що є автоматизованою системою збирання, реєстрації, оброблення, зберігання та захисту відомостей і даних з питань освіти [53]. Підключення ЗВО до ЄДЕБО розпочалося з 2012 року, ЗП(ПТ)О – з 2013 року, а департаментів (управлінь) освіти обласних та Київської міської державних адміністрацій – з 2014 року. Відповідно до ст. 74 Закону України «Про освіту» у ЄДЕБО містяться такі державні освітні електронні реєстри: реєстр суб'єктів освітньої діяльності; реєстр документів про освіту; реєстр студентських (учнівських) квитків [54].

Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту (АІКОМ) є результатом модернізації наявної ДІСО. Згідно з технічним завданням на модернізацію Інформаційно-телекомунікаційної системи «Державна інформаційна система освіти» (ІТС ДІСО) – це сукупність апаратно-програмних засобів для формування єдиного інформаційного простору статистики та аналітики закладів дошкільної, загальної середньої освіти України (у майбутньому – усіх інших) задля підвищення ефективності діяльності органів управління освітою на всіх функціональних рівнях в умовах децентралізації та становлення державно-громадської моделі управління освітою, забезпечення національної і регіональних статистичних служб якісними даними, фінансових служб для організації бюджетного процесу (формування бюджету та оцінки ефективності його виконання), створення відкритих інформаційних аналітичних систем на принципах Open Data для інформування освітянської спільноти, широких кіл громадськості про стан і результати діяльності закладів освіти на всіх рівнях за критеріями якості й

ефективності, забезпечення передумов для переходу до електронного врядування в системі освіти [55].

Створення нової інформаційної системи управління освітою АІКОМ зумовлено низкою управлінських потреб, серед яких пріоритетними є імплементація ключових принципів освітньої реформи в Україні, а саме: підвищення якості освітнього процесу, оновлення змісту освіти та формування компетентностей, необхідних для успішної самореалізації особи в суспільстві, відповідність вітчизняної освітньої галузі міжнародним стандартам тощо.

Отже, підсумовуючи здійснений огляд інформаційних освітніх систем, оцінимо можливості запровадження на їх основі інформаційної системи управління освітою (EMIS) у сфері П(ПТ)О.

Усі розглянуті інформаційні освітні системи спроектовано на основі клієнт-серверної архітектури. Усі вони мають функції інтероперабельності між собою.

В ІСУО та АІКОМ є модуль конструктора форм, який дозволяє генерувати статистичну інформацію відповідно до потреб користувача. ІСУО, АІКОМ, ЄДЕБО збирають та генерують форми державної статистичної звітності.

До ІСУО та ЄДЕБО підключено всі ЗП(ПТ)О державної та недержавної форм власності. В ІСУО міститься реєстр ЗП(ПТ)О, загальна інформація про заклад, адреса, інформація про відбір підручників. У ЄДЕБО також міститься реєстр ЗП(ПТ)О державної та недержавної форм власності, доступні дані про кількість ліцензованих спеціальностей та професій, кількість здобувачів вищої та професійної (професійно-технічної) освіти за спеціальностями та професіями відповідно до форми здобуття: денної, заочної, вечірньої, екстернатної та дистанційної. Базовий функціонал ІСУО – платний. Програма вимагає регулярного встановлення оновлень.

Так, майбутня українська EMIS у сфері П(ПТ)О (далі – ІСУО-П(ПТ)О) – сукупність програмних засобів, що забезпечують збір показників та інформації, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень в освітньому менеджменті.

Головна місія ІСУО-П(ПТ)О полягає у тому, що вона повинна стати основою для формування ефективної освітньої політики у цій важливій галузі.

## Висновки до розділу 2

Міжнародний досвід функціонування інформаційної системи управління освітою (EMIS) у сфері професійної (професійно-технічної) освіти має свої особливості. У EMIS кожної країни застосовуються власні підходи до збору, підтримки та розповсюдження даних. Проведений аналіз показав, що в переважній більшості країн інформаційні системи управління освітою EMIS створювались для шкільної освіти. Прикладів ефективно розробки та функціонування EMIS у сфері професійної (професійно-технічної) освіти існує досить небагато, в основному через невизначеність сфер дії такої освіти на національному рівні. Дослідження доводять, що системи освіти в різних країнах надають різні можливості для професійної (професійно-технічної) освіти.

EMIS у сфері професійної (професійно-технічної) освіти (Education Management Information Systems (EMIS) Technical and Vocational Education and Training (TVET), або TVETMIS) – це консолідована інформаційна система управління освітою у сфері П(ПТ)О для забезпечення своєчасного доступу до якісної інформації.

Розглянутий досвід функціонування інформаційної системи управління освітою EMIS у сфері П(ПТ)О в країнах, що розвиваються, дав змогу визначити певні особливості. У кожній країні існують власні системи EMIS у сфері П(ПТ)О, що відрізняються тим, які показники збираються, за яким дизайном вона побудована та за якою процедурою відбувається процес збирання інформації.

Аналіз літературних джерел свідчить, що у більшості країн інформаційні системи управління освітою створено для шкільної освіти, водночас інформації щодо функціонування EMIS у сфері П(ПТ)О вкрай недостатньо. У тих країнах, де така система існує, її або згенеровано окремим блоком до шкільної EMIS, або розроблено як окрему базу даних. Також проведений аналіз показав, що у більшості країн, за винятком Бразилії і Пакистану, дані збираються із закладів П(ПТ)О державної форми власності й охоплюють сектор формальної освіти.

## РОЗДІЛ 3

### ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ

#### **3.1 Система управління закладом професійної (професійно-технічної) освіти на основі інформаційно-комунікаційних технологій**

Система управління ЗП(ПТ)О на основі ІКТ має ґрунтуватися на функціональній діяльності менеджерів освіти і складатися з таких структурних компонентів: інформаційно-аналітичного, спрямованого на збір, накопичення, аналіз, систематизацію, передачу і використання наукової й навчально-виробничої інформації, формування звітів і довідок; професіологічного, що забезпечує професійну орієнтацію, професійний відбір абітурієнтів, професійну спрямованість учнів у процесі навчання; матеріально-технічного – як комплексу виробничо-технічного забезпечення всіх освітніх зон (навчальних, виховних, виробничо-технологічних, комп'ютерних); науково-методичного – як основи для створення і реалізації програм удосконалення інженерно-педагогічного персоналу ЗП(ПТ)О, а також регіональних інформаційно-аналітичних центрів П(ПТ)О, дидактико-методичного навчально-виховного процесу підготовки кваліфікованих робітників; фінансово-економічного, що включає фінансове забезпечення, економічний аналіз і прогноз; організаційно-управлінського, що забезпечує інтенсифікацію безперервної професійної освіти і навчання.

Комунікативні питання електронного освітнього простору ЗП(ПТ)О мають вирішуватися адміністраторами інформаційної системи управління і комп'ютерних мереж ЗП(ПТ)О (глобальної і локальних), техніками кабінетів спецтехнологій і лабораторій виробничого навчання, під'єднаних до мережі Інтернет. Електронні навчально-методичні комплекси зі спеціальних дисциплін і виробничого навчання як основні компоненти інформаційної бази освітнього простору професійної підготовки мають стати засобом організації виробничого і самостійного навчання в умовах інформатизації. Складовими цих комплексів мають бути теоретичні,

практичні, методичні, контролюючі й організаційно-мережеві модулі, розроблені на основі проектної методики навчання.

Стан інформатизації професійно-технічної освіти в Україні сьогодні є таким, що в ЗП(ПТ)О відчувається нестача спеціалізованих лабораторій і комп'ютерних класів, серверних прикладних програмних систем, дистанційних практикумів, а також підготовлених викладачів і майстрів виробничого навчання, здатних самостійно працювати в умовах інформатизації освіти; немає посад менеджерів інформатизації, адміністраторів систем і мереж, техніків і лаборантів. Крім того, для професійно-педагогічних працівників ЗП(ПТ)О не створено належних умов забезпечення вільного доступу до персональних комп'ютерів і мережі Інтернет.

Інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій в освіту вважається складним і тривалим процесом. Дослідження вказують на чотири основні етапи впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Етапи інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій в освіті

На першому етапі викладачі та учні застосовують інструменти інформаційно-комунікаційних технологій та їх загальні функції, формується комп'ютерна грамотність і базові навички.

Другий етап включає в себе вміння використовувати інструменти на базі інформаційно-комунікаційних технологій, а також початки їх застосування в різних дисциплінах.

На третьому етапі формується розуміння того, як і коли використовувати інформаційно-комунікаційні технології для досягнення певних цілей. На даному етапі формується здатність розпізнавати ситуації, коли інформаційно-комунікаційна

технологія буде корисною, вибирати найзручніші інструменти для виконання конкретного завдання, і використовувати ці засоби в комбінації для вирішення реальних проблем.

Четвертий етап передбачає навчання з використанням ІКТ. Це новий спосіб підходу викладання та вивчення ситуації із спеціалізованими інструментами ІКТ.

Ураховуючи стратегію інтеграції ІКТ в освіту, і, як наслідок, збільшення попиту на викладачів, що мають навички використання інформаційно-комунікаційних технологій у викладанні, міністерству освіти і науки, молоді та спорту необхідно прийняти нову основу для професійного розвитку педагогів.

Економісти виділяють три чинники, що забезпечують зростання людського потенціалу: розвиток капіталу всередину (здатність робочої сили використовувати більш досконале обладнання), більш високоякісна праця (більш освічена робоча сила, здатна додавати додаткову вартість до економічних показників) і технологічна інновація – здатність робочої сили створювати, розподіляти, обмінюватися і використовувати нові знання. Ці три чинники продуктивності лежать в основі трьох додаткових, певною мірою схожих підходів, що зв'язують політику в галузі освіти з економічним розвитком:

- підвищити кількість технічно освічених учнів, громадян і трудових ресурсів за рахунок впровадження технічних знань у навчальні програми – підхід на основі технічної грамотності.

- підвищити здатність учнів, громадян і трудових ресурсів використовувати знання на благо суспільства та економіки завдяки їх застосуванню для вирішення складних проблем навколишнього світу – підхід на основі поглиблення знань.

- підвищити здатність учнів, громадян і трудових ресурсів до інновації, створення нових знань і одержання користі від їх застосування – підхід на основі створення знань.

Саме від рівня розвитку якісного аналітично-інформаційного середовища ПТНЗ залежить зміна змісту навчальних матеріалів і освітніх технологій, впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічну

практику, розвиток ІКТ-компетентності інженерно-педагогічних працівників і учнів та кінцевий результат діяльності ЗП(ПТ)О.

Формування сучасного інформаційно-аналітичного середовища ЗП(ПТ)О має ґрунтуватися на принципах:

- організації вільного доступу до освітніх та інформаційних ресурсів;
- розвитку системи підготовки і перепідготовки інженерно-педагогічних працівників; впровадження автоматизованої системи управління ЗП(ПТ)О;
- формування бази даних інформаційних ресурсів;
- науково-методичного і нормативно-правового забезпечення процесів упровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій в управлінський процес.

Базовими критеріями формування ефективного інформаційно-аналітичного середовища ЗП(ПТ)О є:

- забезпеченість комп'ютерною технікою;
- доступність до мережі Інтернет;
- залучення інженерно-педагогічних працівників і учнів до створення і формування інформаційних ресурсів;
- формування електронної бази даних автоматизованої системи управління;
- інформованість інженерно-педагогічних працівників і учнів про ситуацію на ринку праці;
- створення різних інформаційних матеріалів, спрямованих на роботу як з абітурієнтами, так і роботодавцями.

Ключова роль у прийнятті управлінських рішень належить інформаційному обміну, що формує в конкретному ЗП(ПТ)О та регіоні в цілому певний інформаційний простір, у рамках якого всі реальні фігуранти виконують свої інформаційні функції. Удосконалювання процесів виконання інформаційних функцій за рахунок впровадження перспективних ІКТ, а також можливість прямої участі в інформаційних процесах безпосередньо керівників та методистів ЗП(ПТ)О, будуть визначати основи модернізації системи професійно-технічної освіти України сьогодні й у найближчому майбутньому. Водночас, упровадження передових



комп'ютерних технологій в управлінні ЗП(ПТ)О стримує слабкий рівень організації інформаційних потоків, збору, обробки, збереження і подання інформації, її аналізу та інтерпретації, ухвалення рішень.

Практична потреба в дослідженні інформаційних процесів професійно-технічних навчальних закладів та регіональних систем П(ПТ)О визначила необхідність цілеспрямованої підготовки керівників та методистів ЗП(ПТ)О комп'ютерних технологій аналізу діяльності закладу. Системний підхід, застосований для аналізу процесу взаємодії управлінців ЗП(ПТ)О з інформаційним простором, дозволить їм самостійно оцінювати ефективність діяльності в якісній і доступній підготовці кваліфікованих робітників, що й забезпечить їхню динамічну стабільність.

Виокремимо основні компоненти системи навчання технологій аналізу діяльності ЗП(ПТ)О: провідна ідея, мета, завдання, предмет, об'єкт, теоретико-методологічні основи, ядро системи, модель, змістове наповнення і умови її ефективності. Реалізацію цих компонент у системі підвищення кваліфікації пропонується в курсі «Комп'ютерні технології аналізу діяльності професійно-технічного навчального закладу», який містить теоретичну і практичну частину і спрямований на формування практичних навичок у розв'язуванні інформаційно-аналітичних завдань і підвищення якості реалізації аналітичного управління методистів і керівників ЗП(ПТ)О.

Загальну схему формування інформаційної бази моніторингу якості підвищення кваліфікації фахівців П(ПТ)О, наведено на рис. 3.2.

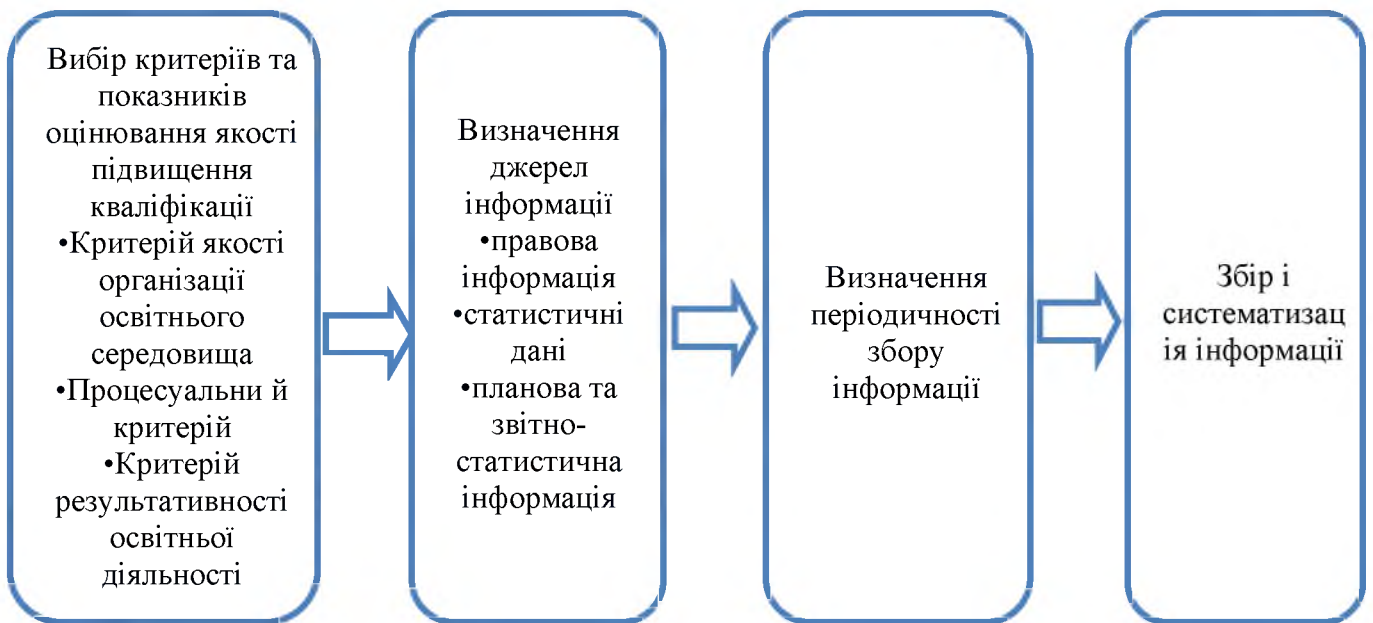


Рис. 3.2. Схема формування інформаційної бази моніторингу якості підвищення кваліфікації фахівців П(ПТ)О

У схемі, по-перше, визначено критерії (якості організації освітнього середовища, процесуальний критерій та результативності освітньої діяльності) та відповідні показники, які у своїй сукупності розкривають цілісність оцінки якості підвищення кваліфікації фахівців у галузі П(ПТ)О, окремо – аспекти якості освітньої діяльності. По-друге, основними джерелами інформації для забезпечення системи моніторингу якості підвищення кваліфікації фахівців у галузі професійної освіти є такі:

- правова інформація (законодавчі і підзаконні нормативно-правові акти, масиви локальних нормативних актів закладу освіти, а також ненормативні правові акти, повідомлення засобів масової інформації, публічні виступи, інші джерела інформації з правових питань);

- статистичні дані (деперсоналізована інформація про здобувачів освіти, показники, що відображають рівень забезпечення необхідних ресурсів (нормативних, навчальних і методичних) для організації освітнього процесу, рівень використання інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом та ін.);

- планова і звітно-статистична інформація щодо контингенту слухачів, рівня досягнень освітніх результатів на курсах підвищення кваліфікації (в тому числі, дані спостережень за освітнім процесом та освітньою діяльністю в закладах освіти, опитування, тестування), експертна інформація тощо.

По-третє, планову періодичність збору інформації (щомісяця, щокварталу, кожного півріччя, щороку та ін.) або збір інформації позапланово самостійно визначає розпорядник інформації.

По-четверте, зібрана первинна інформація має бути систематизована, впорядкована, представлена консолідацією або класифікацією варіантів відповідей та відображена у зручній для аналізу формі (табличній, візуальній тощо).

Процес формування інформаційної бази моніторингу якості підвищення кваліфікації фахівців П(ПТ)О повинен мати безперервний, циклічний (спрямовуватися на постійне поповнення інформаційної бази відповідними кількісно-якісними показниками), адаптивний (змінний як за кількістю, так і за складом показників відповідно до коригування мети й індикаторів стратегії об'єкта) характер та органічно вписуватися в систему інформаційного забезпечення діяльності закладу освіти.

З точки зору користувача моніторингові задачі за своїм призначенням поділяються на регламентні задачі, пов'язані з обробленням даних статистичної звітності, задачі інформаційно-довідкового обслуговування, задачі поглибленого аналізу.

Кожна регламентна задача, як правило, пов'язана з обробленням даних деякої конкретної форми статистичної звітності або кількох, тісно пов'язаних за змістом форм звітності.

Задачі інформаційно-довідкового обслуговування передбачають формування за запитами необхідних статистичних даних для оперативного складання доповідей, аналітичних записок і довідок, не регламентованих за змістом. Їх вирішення забезпечується за допомогою автоматизованого банку даних у вигляді системи нагромадження, збереження, пошуку, оброблення та видачі інформації за запитами користувачів у потрібному вигляді.

Задачі поглибленого аналізу передбачають використання динамічних рядів, факторного аналізу, кореляційного аналізу (отримання кореляційних матриць, середніх і стандартних відхилень).

Таким чином, аналітичний складник інформаційно-аналітичного забезпечення системи моніторингу якості підвищення кваліфікації фахівців у галузі професійної (професійно-технічної) освіти включає: інтегральні показники якості освітньої діяльності на курсах підвищення кваліфікації (по роках); кількісно-якісний порівняльний аналіз показників рівня задоволеності замовників (споживачів) освітніх послуг та його складників; діагностику обліку успішності слухачів курсів підвищення кваліфікації в навчальних групах, системи експертного оцінювання показників якості тощо.

Отже, ефективне інформаційно-аналітичне забезпечення системи моніторингу якості підвищення кваліфікації фахівців передбачає реалізацію такої системи дій:

- 1) удосконалення і розвиток систем автоматизованого документообігу, спрямованих на реалізацію широкого спектра дій щодо реєстрації, забезпечення зберігання і сортування даних, взаємодію відповідних структурних підрозділів під час вирішення завдань моніторингу та прийняття відповідних управлінських рішень;

- 2) забезпечення надійності і захисту від несанкціонованого доступу до інформації;

- 3) упровадження програмного забезпечення, здатного забезпечувати зручний інтерфейс користувача; створювати банк даних; розраховувати в автоматичному режимі показники якості підвищення кваліфікації замовників освітніх послуг; надавати узагальнену інформацію про динаміку освітнього процесу, рівень досягнень результатів навчання на курсах підвищення кваліфікації, ступеня задоволеності запитів і потреб слухачів, відповідності змісту навчання їхнім професійним потребам та формувати відповідні звіти;

- 4) підвищення кваліфікації фахівців-аналітиків та підготовка педагогічних працівників для здійснення і проведення моніторингу.

### **3.2. Шляхи вдосконалення інформаційного забезпечення управління закладом освіти**

Усі досліджені інформаційні освітні системи спроектовано на основі клієнт-серверної архітектури. Усі вони мають функції інтероперабельності між собою.

ЄДЕБО містить великий обсяг інформації. На думку В. Є. Бахрушина [56] проблема, яка постає при використанні ЄДЕБО, пов'язана з нечітким розмежуванням прав і повноважень різних категорій користувачів системи та, як наслідок, з численними суперечками між ними. Основні претензії багатьох фахівців до розпорядника і технічного адміністратора ЄДЕБО:

- порушення автономії освітніх закладів через надмірний обсяг даних, що збираються до ЄДЕБО, які не завжди реально потрібні для прийняття рішень на рівні МОН;
- блокування (відмова у верифікації) даних через реальні чи уявні помилки при їх введенні до бази представниками закладів освіти;
- велике додаткове навантаження на працівників закладів освіти, через необхідність введення даних до бази;
- невідповідність між технічними вимогами адміністратора до форматів даних і форматами, які вже використовують освітні заклади (особливо у випадках, коли ці заклади почали розробляти свої бази до створення ЄДЕБО).

Архітектура і структура даних АІКОМ спроектовані в такий спосіб, що дозволяють охопити всю систему національної освіти. Основне призначення АІКОМ – виробництво достовірної статистичної інформації та побудова єдиного автоматизованого інформаційного середовища зі збору, обробки та верифікації даних. У АІКОМ є технологічні можливості створення бази даних зі статистики П(ПТ)О у вигляді інформаційно-статистичного блоку «Статистика П(ПТ)О».

Так, майбутня українська EMIS у сфері П(ПТ)О (далі – ІСУО-П(ПТ)О) – сукупність програмних засобів, що забезпечують збір показників та інформації, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень в освітньому менеджменті.

Головна місія ІСУО-П(ПТ)О полягає у тому, що вона повинна стати основою для формування ефективної освітньої політики у цій важливій галузі.

Головне джерело первинних даних в ІСУО-П(ПТ)О – ЗП(ПТ)О.

Обов'язковими елементами, що підлягають включенню до ІСУО-П(ПТ)О є наступні: нормативні рамки і процедури для управління інформацією; людські ресурси; вхідні дані; процеси або стадії виробництва даних; носії даних (звіти, вебсайти, сховища); системні адміністратори та користувачі.

Схема програмно-апаратного забезпечення ІСУО-П(ПТ)О зображена на рис. 3.3, а схема інформаційних потоків – на рис. 3.4 [57].

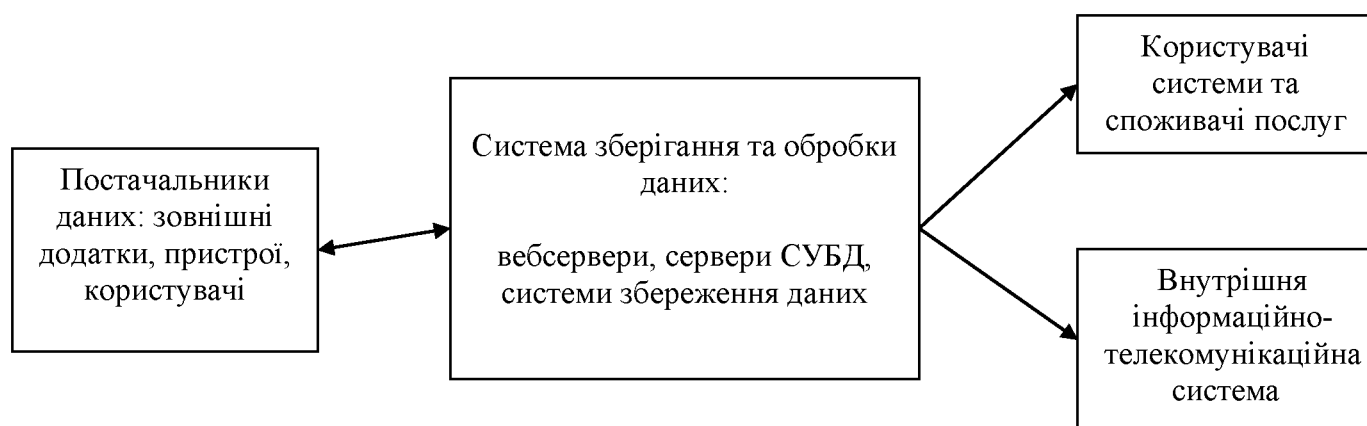


Рис. 3.3. Схема програмно-апаратного забезпечення ІСУО-П(ПТ)О

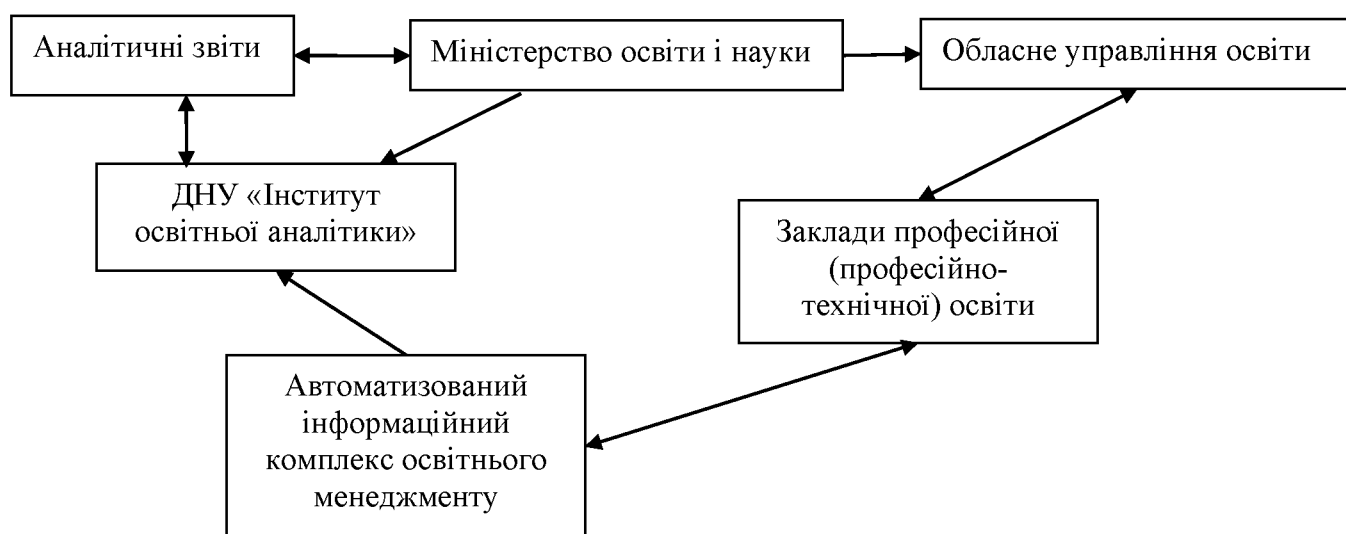


Рис. 3.4. Схема інформаційних потоків ІСУО-П(ПТ)О

До постачальників даних належать зовнішні додатки – програмний комплекс, що складається з шаблонів форм статистичної звітності (затвердженого переліку показників) та WINDOWS-застосунку для заповнення і подальшої обробки.

Користувачі – постачальники первинних даних – це особи, які заповнюють форми статистичної звітності (затверджений перелік показників) та представники відділів професійної освіти обласних державних адміністрацій.

ІСУО-П(ПТ)О працює через інтернет як клієнт-серверний додаток, для його використання заклади професійної (професійно-технічної) освіти облаштовані комп'ютерною технікою й інтернетом.

Заклади професійної (професійно-технічної) освіти через особистий електронний кабінет створюють файли електронної передачі в стандартизованих форматах і передають їх через програмний комплекс для подальшого завантаження до бази ІСУО-П(ПТ)О. ЗП(ПТ)О мають можливість автоматичного формування друкованих форм офіційної статистичної звітності. Для полегшення внесення даних ЗП(ПТ)О пропонуються окремі поля зі звіту даного закладу за попередній рік.

Первинні дані, надані ЗП(ПТ)О, підлягають обов'язковій перевірці на правильність заповнення та відповідність. ДНУ «Інститут освітньої аналітики» як технічний адміністратор системи має можливість налаштування складної логіки валідації даних (внутрішніх перевірок та взаємозв'язків між блоками даних) за допомогою коду.

Система зберігання та обробки даних містить вебсервери, що розташовані в ДНУ «ІОА», до повноважень якого належить супровід реалізації бази ІСУО-П(ПТ)О. Система зберігання даних – система, яка підтримує функції автоматичного багаторівневого зберігання даних та інтелектуальної ідентифікації «гарячих» даних, що значно підвищують ефективність використання ресурсів зберігання. Користувачі системи та споживачі послуг – заклади професійної (професійно-технічної) освіти, Міністерство освіти і науки, обласні державні адміністрації, Державна служба статистики України, Інститут освітньої аналітики, інші зацікавлені користувачі. У цьому блоці відбувається контроль правильності внесення первинних даних, у разі

виявлення помилок та невідповідностей, заповнені форми статистичної звітності повертаються до користувачів з метою виправлення.

В інформаційно-статистичному блоці «Статистика П(ПТ)О» пропонується створити реєстр закладів П(ПТ)О та запровадити механізм отримання від них своєчасних та достовірних даних за затвердженими МОН та Держстатом формами показників, що, окрім іншого, охоплюють:

- загальні відомості про заклад П(ПТ)О; назва закладу; вид економічної діяльності, за яким здійснюється підготовка фахівців; кількість акредитованих освітніх програм; назва підприємства – замовника кадрів;

- відомості про рух контингенту, прийом, випуск за професіями, працевлаштування; кількість учнів (слухачів) на початок (кінець) навчального (календарного) року; прийом, випуск, відрахування учнів (слухачів) протягом навчального (календарного) року; рівень «відсіву» учнів (слухачів) у період навчання як таких, що незадовільно навчалися;

- працевлаштування випускників за отриманою професією; перелік професій, за якими здійснювалася підготовка учнів (слухачів);

- статево-вікова структура учнів (слухачів);

- кількість педагогічних працівників на початок (кінець) навчального (календарного) року; статево-вікова структура; якісний склад педагогічних працівників;

- кількість об'єктів матеріально-технічного забезпечення; стан комп'ютеризації та охоплення сучасними інформаційними технологіями; архітектурна доступність; кількість навчально-виробничих ділянок на підприємствах; наявність і стан машин та обладнання;

- взаємодія зі стейкхолдерами;

- фінансові показники; поточні та капітальні витрати на одного учня в гривнях;

- прибуткова економічна діяльність; дохід від наданих освітніх послуг, від виробництва товарів у майстернях, лабораторіях, від виготовленої продукції,



виконаних робіт, наданих послуг, від тваринництва та рослинництва (чистий прибуток, тис. грн).

Створення інформаційно-статистичного блоку «Статистика П(ПТ)О» у АІКОМ дозволить:

- оптимізувати статистичну звітність П(ПТ)О;
- збирати, обробляти, формувати, зберігати статистичну інформацію у сфері П(ПТ)О;
- створити функціональний реєстр закладів П(ПТ)О;
- аналізувати кількісний та якісний склад учнів (слухачів) і педагогічних працівників закладів П(ПТ)О;
- здійснювати прогнозування та вироблення управлінських рішень відповідно до державних пріоритетів реформування освіти.

Слід зазначити, що інформація про функціонування системи П(ПТ)О не обмежується описаними вхідними показниками. Для повноти відображення можуть бути використані спеціальні операції зі збирання інформації (наприклад, опитування випускників, роботодавців), показники Туринського процесу, моніторингові дослідження щодо працевлаштування випускників.

У подальших дослідженнях із цієї тематики доцільно розглянути напрями створення в Україні інформаційної системи управління освітою у сфері П(ПТ)О, а саме: удосконалення форм державної і відомчої статистичної звітності з П(ПТ)О; вилучення застарілих, неінформативних, дублюючих показників; створення структури бази даних зі статистики П(ПТ)О; створення інформаційно-статистичного блоку «Статистика професійної (професійно-технічної) освіти».

Підсумовуючи, зазначимо, що прийняття дієвих управлінських рішень у сфері П(ПТ)О в Україні неможливе без доказової, надійної та міжнародно порівняної статистичної інформації. Сформований перелік показників для збору достовірних, актуальних даних про стан П(ПТ)О і запровадження подальшого інформаційного супроводу прийняття управлінських рішень дасть змогу:

- забезпечувати якісний освітній процес;
- оцінювати ефективність фінансування П(ПТ)О;

допомагати державним експертам розробляти та впроваджувати ефективні політичні рішення;

удосконалювати систему моніторингу забезпечення якості професійної (професійно-технічної) освіти України.

### **Висновки до розділу 3**

Третій проектно-рекомендаційний розділ містить методологічні засади формування показників, які повинні акумулюватись інформаційною системою управління освітою (EMIS) у сфері професійної (професійно-технічної) освіти (П(ПТ)О). Розроблена система показників ґрунтується на врахуванні передового світового досвіду та відповідає міжнародним вимогам. Показники, що містяться в EMIS, відображають різні аспекти якості освіти, її ефективності, актуальність та уможливають міжнародний порівняльний аналіз. ІСУО-П(ПТ)О у сфері професійної (професійно-технічної) освіти варто реалізувати у вигляді інформаційно-аналітичного блоку «Система П(ПТ)О» у складі інформаційної системи АІКОМ, адміністратором якої є ДНУ «Інститут освітньої аналітики». Дані, що всебічно характеризують сферу професійної (професійно-технічної) освіти запропоновано отримувати за затвердженими МОН та Держстатом формами показників, що охоплюють: реєстр закладів П(ПТ)О, результати вступної кампанії та навчання, відомості про педагогічний склад закладів освіти, працівників, об'єкти матеріально-технічного забезпечення, архітектурну доступність, прибуткову економічну діяльність, створення інноваційного освітнього середовища, використання ІКТ в освітньому процесі. Констатовано, що інформаційно-аналітичний блок «Система П(ПТ)О» має бути інституціолізований з базами даних інших відомств України, зокрема з базами даних Державної служби статистики, Державної служби зайнятості тощо. Дані, які містяться в Інформаційно-аналітичному блоці, повинні бути сумісними із даними міжнародних баз, що уможливає формування міжнародних індикаторів у системі П(ПТ)О.

## ВИСНОВКИ

Перетворення інформації в один із найпотужніших ресурсів сучасності є важливою тенденцією розвитку світового співтовариства. Цей процес вимагає використання та впровадження таких систем, що забезпечать масовий і ефективний доступ до інформації. У такому випадку інформація дійсно може розглядатися як стратегічний ресурс, що створює принципово нові підходи щодо організації статистичної діяльності, сприяє формуванню гнучкої, швидко реагуючої на соціально-економічні зміни системи інформаційно-аналітичного забезпечення для прийняття рішень. Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють прискорити процес прийняття рішень органами управління освітою завдяки технічним можливостям, вивільнити час на вирішення інших завдань.

Отже, інформаційно-аналітичне забезпечення органів управління освітою – це комплекс взаємозв'язаних методів, заходів і засобів (науково-методичного, соціального, технологічного й організаційно-правового характеру), які реалізують процеси збору, передачі, аналітико-синтетичного опрацювання їх, зберігання, накопичення, аналізу, надання даних, архівування, а також ефективного використання інформації з метою здійснення продуктивної діяльності органів управління. Метою задоволення інформаційних потреб і інформаційних запитів є заповнення дефіциту інформації, необхідної для оперативної управлінської дії, оскільки більшість споживачів інформації – працівники управління освітою, роботодавці, абітурієнти, їх батьки, безробітні – не завжди можуть задовольнити власні інформаційні потреби.

Міжнародний досвід функціонування інформаційної системи управління освітою (EMIS) у сфері професійної (професійно-технічної) освіти має свої особливості. У EMIS кожної країни застосовуються власні підходи до збору, підтримки та розповсюдження даних. Проведений аналіз показав, що в переважній більшості країн інформаційні системи управління освітою EMIS створювались для шкільної освіти. Прикладів ефективно розробки та функціонування EMIS у сфері професійної (професійно-технічної) освіти існує досить небагато, в основному через

невизначеність сфер дії такої освіти на національному рівні. Дослідження доводять, що системи освіти в різних країнах надають різні можливості для професійної (професійно-технічної) освіти. EMIS у сфері професійної (професійно-технічної) освіти (Education Management Information Systems (EMIS) Technical and Vocational Education and Training (TVET), або TVETMIS) – це консолідована інформаційна система управління освітою у сфері П(ПТ)О для забезпечення своєчасного доступу до якісної інформації.

Розглянутий досвід функціонування інформаційної системи управління освітою EMIS у сфері П(ПТ)О в країнах, що розвиваються, дав змогу визначити певні особливості. У кожній країні існують власні системи EMIS у сфері П(ПТ)О, що відрізняються тим, які показники збираються, за яким дизайном вона побудована та за якою процедурою відбувається процес збирання інформації.

Аналіз свідчить, що у більшості країн інформаційні системи управління освітою створено для шкільної освіти, водночас інформації щодо функціонування EMIS у сфері П(ПТ)О вкрай недостатньо. У тих країнах, де така система існує, її або згенеровано окремим блоком до шкільної EMIS, або розроблено як окрему базу даних.

Соціокультурні виклики вказують на необхідність упровадження і використання інформаційно-аналітичних систем і технологій, які не лише організують доступ до актуальних, конкретних, теоретично обґрунтованих, безперервно поновлюваних даних, забезпечують організацію оперативної взаємодії усіх ланок закладу освіти, а й сприяють консолідації зусиль експертів, методистів, науковців, програмістів у напрямі реалізації гнучкої, адаптивної системи моніторингу якості в закладах ППО. Водночас інформаційно-аналітичне забезпечення системи моніторингу якості підвищення кваліфікації фахівців спрямоване, по-перше, на відстеження інформації щодо визначених інформаційних потреб керівництва закладу освіти та ключових стейкхолдерів відповідно до визначених критеріїв та показників якості підвищення кваліфікації фахівців, по-друге, на аналітико-синтетичне перетворення вхідних інформаційних джерел в інформаційні продукти, містять висновки та рекомендації для розв'язання проблем.