

Тема 2. Типологія та методологія форсайт-досліджень

Принципи форсайту як технології передбачення. Трикутник методів форсайту. Ромб методів форсайту.

Форсайт-технологія – це методологічний інструмент для залучення суб'єктів макроекономічного середовища у процес розробки та запровадження стратегічної структурованої модернізації у національній промисловості через транспарентний діалог.

Форсайт-технологія є сучасним засобом для активізації комунікаційного діалогу у промисловості між відповідними інституціями, інвесторами, інноваторами, партнерами та іншими стейкхолдерами.

Сучасна форсайт-технологія забезпечує демократизацію процесу регулювання та управління.

Форсайт-технологія представляє та візуалізує ймовірні тенденції розвитку промисловості та її складових через соціально-економічну і технологічну складову, з орієнтацією на майбутні періоди функціонування, досягнення пріоритетної узгодженості і розуміння між відповідними інституціями, національним і міжнародним суспільством, підприємницьким середовищем зі стратегічних напрямів національного промислового розвитку, який забезпечує ефективну конкурентоспроможність національних промислових виробників і вирішення пріоритетних соціально-економічних та екологічних завдань.

Форсайт-технологія орієнтована на визначення найбільш пріоритетних альтернативних напрямів розвитку промисловості у національній економіці.

Форсайт-проекти промислової галузі, у тому числі, корпоративні, націлені на виокремлення промислово-технологічних пріоритетів, обґрунтування факторів, які здатні суттєво вплинути на зміну ринкового середовища, оцінки промислової продукції, яка має перспективи значного попиту у суспільстві, виявлення промислово-технологічного потенціалу суб'єктів національної економіки, вибір пріоритетних заходів, необхідних для ефективного розвитку існуючих і досягнення нових конкурентних переваг національної промисловості у глобальному міжнародному середовищі.

Значення форсайт-досліджень зростає в періоди життєво необхідних поворотних зрушень у структурі національної економіки внаслідок світових вимог переходу на новий рівень технологічного укладу, діджиталізації багатьох сфер економіки, нових глобалізаційних викликів і загроз та шоків невизначеності (наприклад, економічних наслідків COVID-19).

Застосування форсайт-технології у розвитку промисловості національної економіки забезпечить:

- розвиток напрямів фундаментальної та прикладної науки, яка орієнтована на промисловість;
- варіативність стратегічних напрямів інноваційно-інвестиційної діяльності у національній промисловості;

- параметричні орієнтири у створенні та функціонуванні промислових інноваційно-інвестиційних центрів, виробничих бізнес-інкубаторів, технопарків, технополісів тощо;
- методологічну підтримку промислових інноваційно-інвестиційних пріоритетних проектів;
- інформаційно-аналітичну підтримку створення промислової інноваційно-інвестиційної інфраструктури;
- підготовку фахівців для національної промисловості з орієнтацією на компетентностний підхід наукової формації.

Методологія форсайту достатньо широко використовується у міжнародному середовищі з дев'яностих років двадцятого століття. Вона відображає процес цілеспрямованого систематичного виокремлення сучасних стратегічних наукових напрямів і технологічних досягнень, які у майбутніх періодах зможуть здійснювати відповідний вплив на соціально-економічний розвиток національного макроекономічного середовища

Форсайтні дослідження у різних країнах базуються на різних методологічних і організаційних засадах.

Світовий досвід застосування форсайта свідчить, що спектр прийомів, методів та інструментів форсайт-досліджень є досить широким і може суттєво відрізнятися, залежно від цілі, сфери застосування, обраного періоду тощо. Крім того, підходи та система методів складання форсайта, наприклад, економічного чи галузевого в певній країні можуть бути відмінними. Вони також можуть змінюватись з часом, оскільки сам форсайт як концепція передбачення постійно еволюціонує.

Зазначене стосується всіх **основних стадій формування форсайта**, яких традиційно виокремлюють три:

- дофорсайтні дослідження (Pre-Foresight Stage);
- власне форсайт (Foresight Stage);
- післяфорсайтний моніторинг (Post-Foresight Stage).

Основні аспекти форсайт-технології:

- взаємодія науки, технології та суспільства не лише як мислення, розмірковування про майбутнє, а як дискусія про нього і його творення;
- здійснення більш ефективного вибору за умови припущення існування різних варіантів майбутнього;
- конфронтація зроблених висновків щодо розвитку науки й технології з громадською думкою для того, щоб пропоновані наукою можливості впровадження рішень відповідали суспільним потребам.

Основною метою форсайту є підтримка прийняття стратегічних рішень шляхом підготовки й створення альтернативних сценаріїв розвитку, у яких кожен варіант майбутнього залежить від рішень, які приймаються сьогодні [11].

Форсайт-технологія дозволяє:

– сформувати необхідну для прийняття стратегічних рішень аналітичну інформацію про стан та напрями фінансуються фундаментальної та прикладної науки, яка орієнтована на промисловість;

– запропонувати сучасну нову культуру та механізм взаємодії між науковцями, державними службовцями та підприємницьким середовищем промислової галузі;

– визначити ресурсне забезпечення, яке необхідне для вирішення визначених питань.

У форсайт-технології необхідно враховувати наступну систему факторів впливу:

– людські – професійна підготовка, досвід роботи, особливості якості персоналу, рівень дисципліни, ділова активність, соціально-психологічний клімат та ін.;

– ресурсні – рівень використання ресурсів, норми забезпеченості ресурсами, наявність ресурсного потенціалу, якість ресурсного забезпечення, професійна підготовка, досвід роботи, особливості якості персоналу, рівень дисципліни, ділова активність, соціально-психологічний клімат та ін.;

– інформаційні – система інформаційно-аналітичного забезпечення, швидкість передачі інформації, якісні та кількісні орієнтири інформаційного забезпечення; достовірність інформаційно-аналітичних потоків та ін.;

– організаційні – організація господарських процесів, тип організаційної структури, автоматизацію, організація управління, рівень мотивації, узгодженість керованого та керованою системою та ін.;

– технологічні – рівень технологій та їх екологічність, стан виробничих активів, система управління виробничим процесом та ін.; – економічні – рівень конкуренції, можливості запровадження інноваційних технологій, наявність капіталу, ефективність та ін.;

– соціальні – винагорода за витрачену працю, соціальний захист, політичний та соціальний стан у національному та міжнародному просторі, механізм адаптації та ін.

Найчастіше вирізняють такі види форсайту:

- міжнародний;
- національний: дозволяє визначити місію розвитку країн;
- регіональний: визначення бажаних напрямків розвитку регіону;
- галузевий: зосереджується на розвитку конкретної галузі;
- корпоративний: охоплює розвиток фірми, і часто ототожнюється з стратегічним форсайтом у спеціальній літературі.

Фундаментальним принципом форсайту є установка, що уяви про майбутнє керують реальними діями сьогодення. Базові припущення, які закладені в основі форсайту:

– майбутнє не є продовженням минулого, не в обов'язковому порядку тенденції минулого екстраполюються із застосуванням математичних

методів і передбачають майбутнє, оскільки моделі, що використовуються, суб'єктивні;

- майбутнє конструюється нами сьогодні, в ньому ключові стейкхолдери конкурують один з одним за майбутнє, тому майбутнє буде результатом економічних прогнозів та впливів ключових гравців в економіці;
- майбутнє залежить від людей, які реально займаються розробкою стратегій та сценаріїв розвитку вже сьогодні, від їх покрокових дій, від якості цих стратегій та сценаріїв, що реалізуються вже сьогодні;

- майбутнє розглядається не як відсторонений абстрактний об'єкт прогнозування та планування, а як жива реальність існування, до якої безпосередньо включений суб'єкт.

При дослідженні майбутнього доцільно керуватись наступними принципами:

- зумовленість поточних рішень уявною картиною майбутнього; – фокусування на пошуку переважних сценаріїв, оцінці можливостей потенціалу людини та її самореалізації;

- врахування «відкритих» та «закритих» стратегій; – необмеженість в часі, варіативність, орієнтація на процес та моделювання варіантів, а не на дотримання шаблонів;

- використання практичної уяви, пошук альтернатив та руйнування стереотипів, ідентифікація взаємозв'язків та аналіз їх логіки; – розвиток навичок розроблення превентивних заходів.

Трикутник методів форсайту.

Цікавим підходом є представлений на офіційній сторінці European Foresight трикутник векторів дослідження за методом Форсайт. Тут вказується на такі елементи, як мислення про майбутнє, дискусія про нього, формування майбутнього за припущення про відкритість поглядів щодо варіантів розвитку майбутнього, участі зацікавлених та спрямування на активну діяльність шляхом підтримки творення майбутнього.



Рис. 1. Трикутник методів Форсайту

Проблема вибору адекватного набору підходів для застосування в тому чи іншому проекті не має однозначного рішення. Проте існують базові принципи формування комбінацій методів, зокрема, широко відомий так званий трикутник Форсайту, на вершинах якого розташовуються ключові фактори, що забезпечують успіх роботи з експертами: **креативність, експертне знання, взаємодія.**

Трикутник методів форсайту – це концепція, яка визначає три основні групи методів, використовуваних у форсайті. Ці групи взаємодіють між собою та утворюють трикутник, що покликаний охопити широкий спектр аспектів аналізу майбутнього. Основні компоненти трикутника форсайту включають:

1. Креативність:

- Характеристика: цей елемент включає в себе постійне спостереження за зовнішнім середовищем для виявлення змін та ключових подій.
- Мета: вчасно виявляти нові тенденції, слабкі сигнали та інші ключові аспекти, що можуть впливати на майбутнє.
- Методи: сканування оточення, аналіз засобами масової інформації, спостереження за соціокультурними та технологічними змінами.

2. Експертне знання:

- Характеристика: група методів, спрямованих на розробку числових або якісних прогнозів майбутніх подій, тенденцій та розвитку.
- Мета: передбачення можливих варіантів майбутнього для планування стратегій та прийняття рішень.
- Методи: сценарний аналіз, математичне моделювання, аналіз трендів, довгострокові прогнози.

3. Взаємодія:

- Характеристика: цей елемент включає в себе активну участь групи зацікавлених сторін та експертів у створенні майбутніх сценаріїв та стратегій.
- Мета: сприяти активному взаємодії та розумінню майбутніх викликів та можливостей.
- Методи: спільна робота експертів, метод Дельфі, сесії сценарійного аналізу.

Взаємодія цих трьох компонентів утворює трикутник, який підсилює здатність організації або команди до ефективного вивчення майбутнього та прийняття обґрунтованих рішень. Ця концепція враховує, що успішне форсайт-планування вимагає інтеграції різноманітних методів, які охоплюють широкий спектр аспектів аналізу та враховують різні джерела інформації та думок.

Розташування методів Форсайту всередині трикутника відповідає їхньому «тяжінню» до того чи іншого його кута. Використання кожного з методів має свої сильні і слабкі сторони. Наприклад, мозковий штурм сприяє

креативності експертів, але не обов'язково супроводжується їх ефективною взаємодією, а експертні семінари, забезпечуючи взаємодію фахівців, можуть не привести до виявлення важливих аспектів, що відображають перспективи розвитку окремих технологічних сфер.

Ідея трикутника полягала в тому, щоб задіяти в будь-якому Форсайт-проекті комбінацію методів, що забезпечують успішну реалізацію всіх трьох функцій, які відповідають його вершинам. Ефективність комбінованого застосування різноманітних якісних і кількісних методів підтверджена у практичній діяльності. Водночас стало очевидним, що великі проекти, присвячені вибору технологічних пріоритетів на національному рівні, вимагають нових підходів, які забезпечують одержання об'єктивних оцінок, започаткованих на кількісному аналізі емпіричних даних – статистичних індикаторів, патентної статистики, бібліометричній інформації тощо.

Ромб методів форсайту

У роботах І. Майлса і Р. Поппера було запропоновано додати ще одну вершину – «доведення» і тим самим перетворити трикутник на ромб (Foresight Diamond).

В інноваційному та стратегічному плануванні, іноді використовують концепцію "ромба методів форсайту". Цей ромб вказує на чотири основні компоненти, які часто включаються в форсайт-процес для отримання глибшого розуміння майбутнього та прийняття обґрунтованих стратегічних рішень.

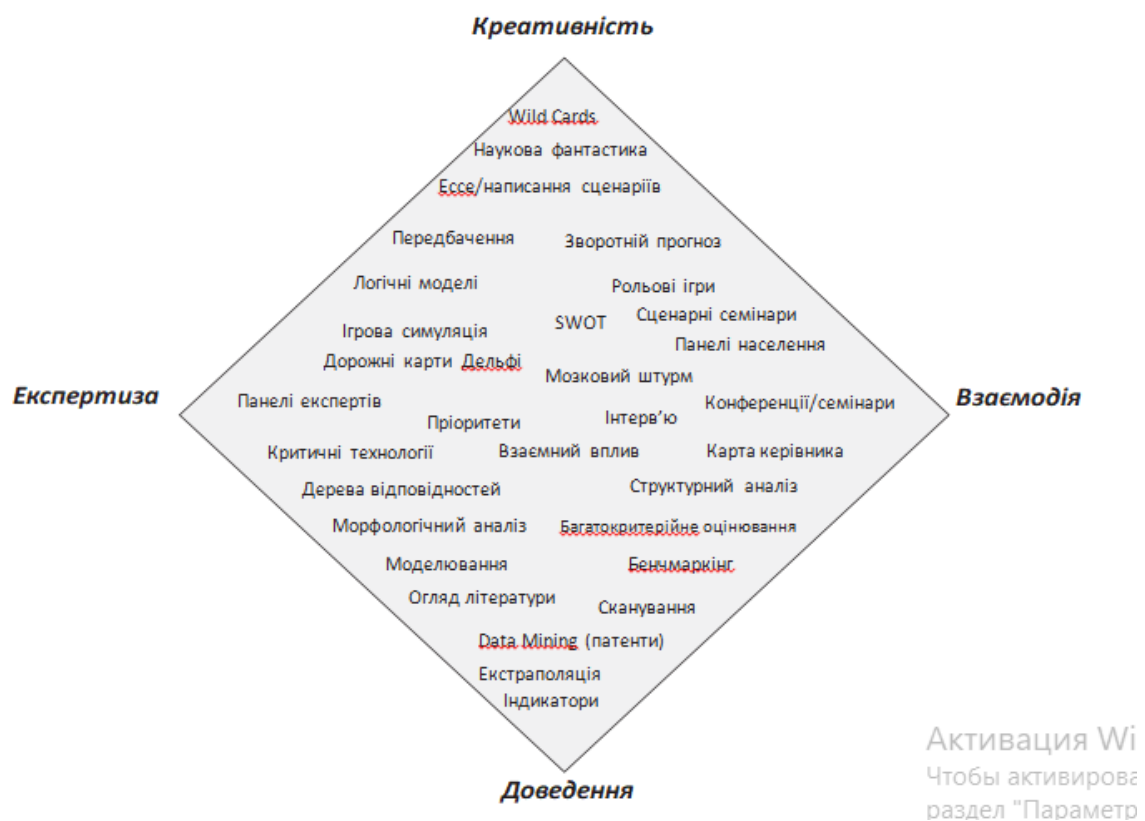


Рис. 2. Ромб методів Форсайту

Ці компоненти взаємодіють та утворюють ромб, що вказує на те, що успішний форсайт-процес включає в себе взаємодію всіх чотирьох аспектів. Наприклад, розуміння поточного стану (Understanding) служить основою для визначення цілей та завдань (Defining), а тоді створення сценаріїв та альтернатив (Creating) дозволяє розробити стратегії для досягнення цих цілей.

Методологія форсайту містить десятки як традиційних, так і достатньо нових експертних методів. Найкращими з них для аналізу ситуації і пошуку рішень є: метод Дельфі, мозковий штурм, шість капелюхів мислення за Едвардом де Боно, теорія розв'язку винахідницьких задач Г. Альтшулера (TRIZ), візуалізація, 6 сигм Ліна, дорожні карти, «слабкі сигнали», «джокер» (Wild Cards), PEST-аналіз, SWOT-аналіз тощо. Частіше за все, одночасно застосовуються декілька методів.

Для розв'язання багатьох задач застосовуються експерти. Для вирішення проблеми на рівні підприємства, експертами можуть залучатися спеціалісти галузі, які добре знають тенденції розвитку ринку, а також управлінський персонал підприємства, менеджери та інші спеціалісти. Вони повинні бути добре поінформованими, компетентними, вміти працювати в команді, мати ерудицію, знати методи прогнозування та Форсайту.