ТЕМА 13

**НАЦІОНАЛЬНІ ІННОВАЦІЙНІ СИСТЕМИ**

* 1. *Складові національної інноваційної системи та рівень їх розвитку в Україні.*
  2. *Структура національної інноваційноїсистеми.*
  3. *Передумови і проблеми створення національної інноваційної системи вУкраїні.*
  4. *Зарубіжний досвід формування національних інноваційнихсистем.*

1. Складові національної інноваційної системи та рівень їх розвитку вУкраїні

Отже, **НІС** – система взаємопов’язаних інститутів, які сприяють генеруванню, накопиченню, трансферу знань, навичок та технологій, що визначають рівень інноваційної конкурентоспроможності держави.

До складових національної інноваційної системи відносять уряд, науково-дослідні інститути та інші дослідницькі організації, університети, підприємства, які здійснюють дослідження і розробки, фінансові установи.

Згідно із Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 р. № 680-р «Про схвалення концепції розвитку національної інноваційної системи» **національна інноваційна система** – це сукупність законодавчих, структурних і функціональних компонентів (інституцій), які задіяні у процесі створення та застосування наукових знань та технологій і визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови для забезпечення інноваційного процесу.

**Метою розвитку національної інноваційної системи** є створення умов для підвищення продуктивності праці та конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників шляхом технологічної модернізації національної економіки, підвищення рівня їх інноваційної активності, виробництва інноваційної продукції, застосування передових технологій, методів організації та управління господарською діяльністю для покращення добробуту людини та забезпечення стабільного економічного зростання.

Вона включає підсистеми: державного регулювання, що складається із законодавчих, структурних і функціональних інституцій, які встановлюють та забезпечують дотримання норм, правил, вимог в інноваційній сфері та взаємодію всіх підсистем національної інноваційної системи. У даному випадку зазначену підсистему можна звести до нормативно-правового забезпечення формування і розвитку національної інноваційної системи (табл.13.1)

*Таблиця 13.1*

Нормативно-правові документи, що забезпечують формування і розвиток національної інноваційної системи в Україні

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид документу | | Назва документу | Зміст |
|  | Постанова |  | Про Рекомендації | Учасники парламентських слухань |
| Верховної | Ради | парламентських слухань | зазначили, що в Україні наявні: |
| України | від | на тему: «Стратегія | –неузгодженість законодавства в |
| 21.10.2010 p. |  | інноваційного розвитку | інноваційній сфері насамперед з |
| № 2632-VI |  | України на 2010-2020 | корпоративним, інвестиційним, |
|  |  | роки в умовах | податковим, соціальним |
|  |  | глобалізаційних | законодавством, невідповідність норм |
|  |  | викликів» | підзаконних актів прогресивним |
|  |  |  | нормам чинних законів, що не |
|  |  |  | забезпечує практичне введення |
|  |  |  | останніх у дію; |
|  |  |  | – непослідовність дій держави щодо |
|  |  |  | підтримки суб’єктів інноваційної |
|  |  |  | діяльності; |
|  |  |  | –значне зниження інноваційної |
|  |  |  | активності підприємств та загальне |
|  |  |  | погіршення інноваційної культури |
|  |  |  | суспільства; |
|  |  |  | –неефективність механізмів |
|  |  |  | правового захисту інтелектуальної |
|  |  |  | власності; |
|  |  |  | –відсутність належної системи |
|  |  |  | прогнозування науково- |
|  |  |  | технологічного та інноваційного |
|  |  |  | розвитку; |
|  |  | |  | – поширення при прийнятті законів про державний бюджет на поточний або наступний роки практики ігнорування чинних норм законодавства та призупинення дії статей законів, які стосуються фінансової підтримки інноваційної діяльності (у тому числі окремих положень законів України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків») |
|  | Наказ Міністерства освіти і науки України, Національної академії наук  України від 26.11.2009р.  № 1066/609 | | Про затвердження Основних наукових  напрямів та  найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук на 2009-2013роки | 3 метою вдосконалення координації фундаментальних досліджень з найважливіших проблем природничих, технічних і гуманітарних наук у наукових установах, організаціях і вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації України, планування та експертизи тематики фундаментальних досліджень, проведення яких передбачається за рахунок видатків Державного бюджетуУкраїни |
|  | Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.06.2009р.  № 680-р | | Про схвалення концепції розвитку національної інноваційної системи | Внаслідок непослідовності у проведенні та низької ефективності державної науково-технічної та інноваційної політики спостерігається тенденція щодо подальшого відставання України у технологічному розвитку високорозвинутих країн світу. Зменшується кількість інноваційно активних підприємств, гальмується розвиток  високотехнологічних галузей промисловості. Це призводить до зниження рівня  конкурентоспроможності національної економіки. Результати аналізу економічного зростання країн- лідерів рейтингів  конкурентоспроможності свідчать про необхідність формування та забезпечення розвитку національної інноваційної системи як безальте- рнативного шляху реалізації системної та послідовної державної політики, спрямованої на активізацію інноваційних процесів, забезпечення |
|  |  | |  | технологічного розвитку та оновлення національної економіки |

Наведені нормативно-правові акти не вичерпують переліку документів, які регулюють розвиток науково-технічної та інноваційної сфер, але є першими, що спрямовані на створення правової основи формування і розвитку національної інноваційної системи вУкраїні.

1. Структура національної інноваційної системи

Національна інноваційна система включає два основні елементи:

* організації, тобто формальні структури, свідомо створені для реалізації певної мети. Вони є основними суб’єктами інноваційного процесу. Це, зокрема, вищі навчальні заклади, науково-дослідні організації, венчурні фонди та державні органи, що розробляють та реалізують інноваційнуполітику;
* інститути, що являють собою систему загальноприйнятих звичаїв, традицій, поширеної практики, правил, законодавчих актів, які регулюють взаємовідносини між окремими людьми, групами та організаціями в процесі здійснення інновацій. Вони формують механізми взаємовідносин між суб’єктами всередині інноваційної системи, створюють передумови для прискореного переливу знань і технологій між ними, що, на нашу думку, визначають загальну ефективність функціонуванняНІС.

Отже, комплекс організацій і механізмів, які формують умови створення, накопичення, поширення та промислового використання науково-технічних знань у країні, складають національну інноваційну систему.

Основними елементами національної інноваційної системи є такі підсистеми: генерування нових знань; освіта і професійна підготовка; виробництво продукції та послуг; інноваційна інфраструктура, включаючи фінансове забезпечення.

Залежно від функцій в інноваційному процесі до структуризації основних елементів національної інноваційної системи виокремлюють:

– підсистема генерації знань, представлена науково-технічними організаціями державного і приватного секторів (академічна, галузева, університетська, заводська наука, конструкторські бюро, які створюють інтелектуальний продукт, зразки нової продукції і технологій);

* + - підсистема освіти і професійної підготовки, перепідготовки кадрів (університети, вищі навчальні заклади, перепідготовка, підвищення кваліфікації кадрів, включаючи підготовку і перепідготовку інноваційних менеджерів для інноваційноїдіяльності);
    - підсистема інноваційної діяльності, виробництва і реалізації продукції (послуг) включає малі, середні і великі підприємства, галузеві і регіональні інноваційно-технічні центри, а також концерни, корпорації, промислово- фінансові групи, торгові (дилерські) мережі, центрисервісу;
    - підсистема інноваційної інфраструктури включає: виробничо- технологічну інфраструктуру (технологічний парк, бізнес-інкубатор; інноваційно-промисловий комплекс; фінансову інфраструктуру (інвестиційні компанії, банки, інші фінансові структури, інноваційні, венчурні фонди, бюджетне фінансування); інформаційнуінфраструктуру;
    - підсистема управління і регулювання включає: нормативно-законодавчі акти, блок управління, який передбачає комплекс державних, регіональних, галузевих, інтеграційних механізмів всіх підсистем і елементівНІС.

НАЦІОНАЛЬНА ІННОВАЦІЙНА СИСТЕМА

Макроекономічна інноваційна політика

Науково-дослідні організації

Приватні

фірми

Вищі навчальні

заклади

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фінансові  інституції | |  |
|  |
|  | Інституції технологічного трансферу | |

Науково-технічне партнерство

Плануваннянауково- технічногорозвитку

Конкуренціяна інноваційнійоснові

Рис. 13.1. Основні підсистеми національної інноваційної системи та взаємозв’язки між ними

Стрижнем НІС виступає виробниче підприємство. Технологічний рівень виробничих підприємств, конкурентоспроможність їх продукції, ефективність виробничої діяльності, позиції на ринку і фінансові успіхи визначають зростаючий попит на знання, на нові інноваційні технології, продукти, процеси, методи і системи управління.

1. Передумови і проблеми створення національної інноваційної системи вУкраїні

**До умов створення в Україні НІС доцільно віднести**:

* + частково збережено науково-технічний потенціал та частина високотехнологічноговиробництва;
  + прийнято пакет нормативних актів щодо інноваційноїдіяльності;
  + формуються механізми державного і ринкового фінансування інноваційнихпроектів;
  + розвивається мережа об’єктів організаційно-технічної інфраструктури інноваційноїдіяльності;
  + зростає використання можливостей масового інформаційного забезпечення й освіти на базіІнтернет-технологій;
  + отримані позитивні результати інноваційного розвитку регіонів на базі кластерного підходу до оновленнявиробництва;
  + формується прошарок малого інноваційного підприємництва та ін.

**Ключовими проблемами формування і розвитку НІС в Україні є такі**:

* + відсутність теоретико-методологічної основи інноваційної політики держави, створення якої дозволить забезпечити планомірність, прозорість, передбачуваність, комплексність інноваційної політики, високу результативність окремих елементів та синергетичний ефект від взаємодії;
  + відсутня єдина науково-обґрунтована і затверджена на урядовому рівні модель інноваційного розвитку країни, що визначила б вибір України за багатьма альтернативнимиваріантами;
  + відсутня, навіть у концептуальному вигляді, програма розвитку НІС, в якій має бути визначено черговість, терміни, обсяги необхідних ресурсів, інструментарій та механізми розвитку складових інноваційноїсистеми;
  + визначення жорстко обмеженого переліку саме тих напрямів інноваційної діяльності (максимум трьох), які містять в собі найбільшийпотенціал

«проривної» інновації, спроможної забезпечити Україні лідерство на певному сегменті світового ринку;

* + розбудова інформаційно-комунікативного сектора, від якого залежать темпи розвитку окремих інститутів НІС та процеси активізації інноваційної діяльностівзагалі.

**На сучасному етапі НІС в Україні має два основних завдання:**

* + тактичне – запуск процесів масового оновлення всіх сфер господарської діяльності. Ключовим питанням є усунення розриву інноваційного процесу між стадіями виникнення нового знання та його впровадженням у практичнудіяльність;
  + практичне – впровадження механізмів стимулювання попиту та пропозиції на інноваційні продукти за одночасного розвитку інфраструктури інноваційноїдіяльності.

Крім того, потрібні цілеспрямовані зусилля регіональної влади в Україні для розвитку і підтримки **регіональних інноваційних систем (РІС**), які в окремих своїх елементах вже існують, але вимагають більш визначеного структурного оформлення.

Система керування регіональним інноваційним розвитком може бути представлена управліннями, що приймають основні рішення з регіонального розвитку.

До складу таких управлінь входять: комітети з територіального планування розвитку, що поєднують адміністративно- територіальні одиниці регіону й які забезпечують суспільно-правовий характер і нормативну структуру регіональної політики; мережа агентств регіонального розвитку, що інтегрують ініціативу бізнесу, територіальних і професійних громад; інфраструктура ринку технологій, що складається із сукупності економічних суб’єктів і механізмів, які організаційно і матеріально забезпечують взаємодію споживачів і розроблювачів технологій і технологічної продукції (технопарки, бізнеси-інкубатори, НДІ і лабораторії при університетах (екстешн-сервіс), промислові підприємства таін.).

**Регіональна інноваційна система може включати**:

1. Суспільну раду при голові обласної ради (губернаторі), що буде регулярно (раз у півроку) розглядати пакет стратегічних пропозицій, розроблювальних регіональними інноваційнимиструктурами.
2. Регіональний інноваційний центр (РІЦ) як корпорацію зацікавлених інноваційних структур, вузів, науково-дослідних інститутів і бізнес-структур, що бере на себе організацію робіт зі створення і розвитку РІС, експертно- консалтингове й аналітичне забезпечення, організацію виставок, ярмарків і презентацій інноваційних проектів, інформатизацію і паблік-релейшенз робіт; Регіональний інноваційний фонд як фінансовий інструмент підтримки пріоритетних інноваційнихпроектів.
3. Інформаційно-виставковий центр як місце для проведення бізнес- інноваційних форумів, конференцій,презентацій.
4. Інфраструктурну інноваційну мережу як конгломерат існуючих елементів інфраструктури (бізнес-центри, інкубатори, патентні довірені, інноваційні центри великих вузів), що об’єднані рамковою угодою про кооперацію і субконтрактні угоди і координуютьсяРІЦ.
5. Регіональний семінар з інноватики як постійно діючий робочий семінар ізпроблемрегіональногорозвитку,депроходитьапробаціявсіхпроектівРІЦ.

Отже, можна зробити висновок, що згідно з оцінками експертів ВЕФ, українська НІС знаходиться на початковому етапі свого формування, оскільки взаємодія учасників інноваційного процесу є наднизькою, рівень використання ІКТ є недостатнім, а інституційні умови розвитку інноваційної діяльності – несприятливими.

В Україні досі функціонують лише окремі, не пов’язані між собою елементи національної інноваційної системи.

**Для створення ефективної НІС доцільно вирішити такі першочергові завдання**:

* + реформувати систему органів управління інноваційним розвитком на загальнодержавному, галузевому та регіональномурівнях;
  + створити ефективні механізми реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності із застосуванням програмно-цільовихметодів;
  + удосконалити методи комерціалізації та трансферу технологій у результаті формування національної системи венчурного фінансування сфери НДДКР як необхідної передумови підвищення рівня інноваційної активностібізнес-суб’єктів;
  + сприяти розповсюдженню інформаційно-телекомунікаційних технологій шляхом збільшення частки державного фінансування модернізації

інноваційної інфраструктури, а також застосування широкого спектру інструментів міжнародної технічної допомоги;

* + прискорити процес формування сучасної інноваційної культури суспільства.

1. Зарубіжний досвід формування національних інноваційних систем

Однією з найбільш розвинутих інноваційних систем світу є національна економічна система **США**, технологічна політика якої спрямована на:

* + створення ділового клімату, що сприяє розвитку приватного сектору у сфері інновацій та підвищення конкурентоспроможностіпродукції;
  + заохочення розвитку, комерціалізації й використаннятехнологій;
  + інвестування у створення провідних технологій для підтримки промисловості та розвиткуторгівлі;
  + інтеграцію військових і промислових технологій, здатних ефективно вирішувати військові і цивільнізавдання;
  + забезпечення формування та розвитку висококваліфікованих інтелектуальних ресурсів як основи знанняємноїекономіки;
  + розроблення технологічної політики, спрямованої на використання технологій для економічного зміцненнякраїни;
  + сприяння промисловості в розвитку технологій, економічному зростанні через взаємодію з промисловістю в розробленні й застосуванні технологій, систем вимірювань істандартів.

Досвід розвинутих країн показує, що відмінність інноваційної від науково-технічної політики полягає насамперед у ресурсах, які потрібно використовувати для досягнення цієї мети. Якщо в середньому витрати на фундаментальні дослідження становлять одиницю, то витрати на прикладні НДДКР перевищують їх у 10 разів.

У США на федеральний уряд законодавчо покладено функцію широкомасштабного фінансування НДДКР не лише для військових цілей, а й для цивільних галузей промисловості за основними напрямами НТП за умови створення нових зразків, доведення їх до промислового використання і комерційного впровадження на внутрішньому ринку. Федеральний бюджет- головне джерело фінансування державних довго-, середньо- та короткострокових програм НДДКР, створення й придбання нової цивільної техніки та технологи. Держава виступає також у ролі підприємця, розміщуючи на державному ринку контракт на НДДКР, і висуває такі вимоги до корпорацій- постачальників нової техніки й технології або наукових центрів та університетів - виконавців программ НДДКР:

* + ефективне використання державних фінансових ресурсів, раціоналізація промислового й технічноговиробництва;
  + застосування сучасних методівуправління;
  + удосконалення методів господарювання тауправління;
  + активне здійснення державної політики міжгалузевої та внутрішньогалузевої передачі технології;
  + упровадження в економіці новітніх зразків техніки й технології, стимулювання НТП;
  + перепідготовка і перекваліфікація кадрів;
  + постійна реконструкція виробництва чи його модернізація, якщо це пов’язано з виконанням держзамовлень у сфері науки, техніки та НТП.

Цікавим із точки зору формування національної інноваційної системи є досвід **Японії**. Технологічній революції в Японії сприяла відповідна підтримка та політика держави щодо інституціонального забезпечення інноваційного розвитку економіки. Цей розвиток спирається переважно на корпоративний капітал. Для ефективного передання результатів науково-технічної діяльності у сферу виробництва в Японії посилюється роль держави в регулюванні цього процесу. Співвідношення державної підтримки та участі приватного сектора в НДДКР інноваційного спрямування становить 50:50 %. До інноваційної діяльності залучаються позики банків за низькими відсотковими ставками.

Від початку 90-х pp. XX ст. в Японії діє Рада з питань науки і техніки, яка координує та організує науково-технічний прогрес, а також є ініціатором організаційних заходів із прискорення інноваційного оновлення виробництва на основі його оперативного забезпечення необхідними фінансовими ресурсами. Важливу роль відведено галузі освіти, де зосереджено майже половину асигнувань на науку і техніку. Держава керує розвитком понад двадцяти національних університетів, науково-дослідних інститутів та великої кількості ліцензійних центрів, спрямовуючи їх на здійснення найважливіших фундаментальних досліджень (ядерний синтез, космічний простір, океанографіятощо).

Натомість на проведення єдиної наукової політики **Євросоюзу** країни- учасниці виділяють лише 4,5 % державних витрат на НДДКР. Саме тому Стратегією стимулювання інноваційного розвитку в ЄС передбачено:

* + збільшення вдвічі частки витрат на НДДКР за рахунок асигнувань приватногосектору;
  + подальшу вертикальну й горизонтальну координацію інноваційної політики;
  + створення єдиного Європейського дослідницького простору з урахуванням розширенняЄС.

На сучасному етапі формування концепції НІС виділяють два підходи щодо принципів створення основ інноваційного розвитку держави:

* + європейсько-американський, який базується на ідеї використання та зміцнення власного науково-технологічного потенціалу для генерування інноваційногопродукту;
  + японський, який передбачає переважно зовнішнє запозичення нових знань і технологій та їх подальшевдосконалення.

Аналіз інноваційної політики провідних країн світу дозволяє визначити основну мету формування національних інноваційних систем - підвищення якості життя населення шляхом:

* + створення додаткових робочих місць як у сфері науки, так і виробництва тапослуг;
  + збільшення надходжень до бюджетів різних рівнів за рахунок підвищення обсягів виробництва наукомісткої продукції та зростання доходів населення;
  + розміщення виробництв, перш за все екологічно шкідливих, у країнах, які не входять до «золотогомільярду»;
  + розв’язання власних екологічних та соціальних проблем за рахунок використання найновітніших технологій.

У кожному конкретному випадку стратегія розвитку НІС визначається загальнодержавною макроекономічною політикою, нормативно-правовим забезпеченням, формами прямого та опосередкованого державного регулювання, станом науково-технологічного та промислового потенціалу, масштабами внутрішнього ринку, а також культурними традиціями, звичаями та особливостями країни. На розвиток НІС не впливає форма державного устрою та політичного режиму. Разом із тим рівень розвитку національної інноваційної системи відповідає суспільно-економічним відносинам та рівню розвитку виробничих сил держави, на території якої вона функціонує. Наслідком цієї закономірності є індивідуальність формування НІС у кожній окремій країні на основі позитивної світовоїпрактики.

Необхідно зазначити, що на сьогодні дедалі більшої актуальності набуває підхід, який пов’язує інновації не лише з розробкою нової продукції, виробничих технологій, упровадженням організаційних змін, застосуванням нетрадиційних джерел енергії (шумпетеріанський підхід), а й із взаємодією між працівниками, фірмами та довколишнім середовищем бізнес-діяльності. Низка авторів ідентифікує цей альтернативний підхід як «інноваційну діалогову модель», або «модель інноваційної взаємодії». У сучасних НІС між агентами- інноваторами виникає взаємодія трьох типів:

* + конкуренція як процес перманентного суперництва між виробниками, який стимулює їхню інноваційнуактивність;
  + трансакція, що являє собою обмін товарами та послугами, перш за все технологічними, між суб’єктами економічноїдіяльності;
  + створення інноваційно-виробничих мереж, мета яких трансфер інформації та технологій через установлення неформальних зв’язків, співробітництво та партнерство учасників ринку інноваційноїпродукції.

Глибина взаємодії між учасниками НІС визначає темпи та динаміку інноваційного розвитку країни, а також напрями та обсяги інформаційних потоків, тобто виступає основою системи генерування та дистрибуції знань, оскільки:

Основним фактором НІС виступає налагоджене партнерство між представниками приватного та державного секторів економіки, адже інноваційний розвиток залежить від бажання та можливості інституцій ефективно взаємодіяти, обмінюватись і спільно використовувати необхідну інформацію та технології.

У межах НІС високим є рівень зв’язків, взаємозалежностей та взаємодії між різними ринками (праці, капіталу, сировинним), що значно активізує дифузію інформації та прискорює темпи інноваційного процесу. Цей факт необхідно враховувати в розробці стратегій економічного розвитку.

Науково-технологічні зв’язки виникають як між ринковими, так і неринковими структурами. Тому розробка інноваційної політики передбачає створення комплексу заходів як щодо регулювання наявних ринків, так і стимулювання розвитку мережевих виробничих систем, наприклад, підтримка кластерних ініціатив.

**Запитання для дискусії:**

1. Як формувалася дефініція терміну «національна інноваційна система»? Чим це було зумовлено?

2. Назвіть основні нормативно-правові документи, які забезпечують формування і розвиток національної інноваційної системи в Україні.

3. Виокреміть основні елементи національної інноваційної системи в Україні.

4. Аргументуйте ключові умови формування і розвитку НІС в Україні.

5. Охарактеризуйте систему керування регіональним інноваційним розвитком.

6. Викладіть першочергові завдання створення ефективної національної інноваційної системи в Україні.

7. Охарактеризуйте зарубіжний досвід формування національних інноваційних систем.