

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет географії, туризму та історії
Кафедра економічної і соціальної географії та методики викладання

«Допущено до захисту»
Завідувач кафедри
_____ Холошин І. В.
« ____ » _____ 2019 р.

Реєстраційний № _____
« ____ » _____ 2019 р.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НОВІТНІХ ГАЛУЗЕЙ В СТРУКТУРІ
ГОСПОДАРСТВА БРАЗИЛІЇ

Кваліфікаційна робота студента
групи ГОЕ м-14
ступінь вищої освіти магістр
спеціальності: 014 Середня освіта
(Географія)
Жигунова Євгенія Віталійовича

Керівник кандидат педагогічних наук,
доцент
Бурман Людмила Володимирівна

Оцінка:
Національна шкала _____
Шкала ECTS ____ Кількість балів ____
Голова ЕК _____
Члени ЕК _____

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ГЕОГРАФІЧНОГО ВИВЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ	9
1.1. Концепція національної інноваційної системи як теоретичне підґрунтя вивчення місця новітніх галузей в структурі господарського комплексу країни	9
1.2. Наукові підходи до визначення і класифікації новітніх галузей	19
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	29
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НОВІТНІХ ГАЛУЗЕЙ В СТРУКТУРІ ГОСПОДАРСТВА БРАЗИЛІЇ	32
2.1. Передумови розвитку новітніх галузей в структурі господарського комплексу Бразилії	32
2.2. Особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарського комплексу Бразилії	47
2.3. Географічний аналіз новітніх галузей в структурі господарства Бразилії	53
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2	76
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВІТНІХ ГАЛУЗЕЙ В СТРУКТУРІ ГОСПОДАРСТВА БРАЗИЛІЇ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ ...	80
3.1. Аналіз стану проблеми в практиці загальноосвітньої школи	80
3.2. Методичні рекомендації щодо використання матеріалів дослідження в шкільному курсі географії	84
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3	89
ВИСНОВКИ	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	96
ДОДАТКИ	107
ДОДАТОК А	107
ДОДАТОК Б	108
ДОДАТОК В	109
ДОДАТОК Г	110
ДОДАТОК Д.....	115
ДОДАТОК Е.....	121

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

НІС – національна інноваційна система

НІК – нові індустріальні країни

НТР – Науково – технічна революція

НТП – Науково-технічний прогрес

НДДКР – Науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки

ВВП – Валовий внутрішній продукт

ІКТ – інформаційно-комунікативні технології

ІТ – інформаційні технології

ВСТУП

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку світового господарства відбуваються суттєві зміни в його галузевій структурі. Все більш важливу роль починають відігравати галузі, що виникли в епоху НТР і є її втіленням у виробництві. Ці галузі називають новітніми, або галузями високих технологій та інновацій. На сьогодні вони розвиваються найбільш швидкими і стійкими темпами, стають основою для формування і розвитку новітніх (інноваційних) секторів економіки.

Пріоритетна увага до інноваційних секторів економіки є пріоритетом державної політики більшості розвинутих країн та країн що розвиваються. Упровадження новітніх галузей характерно насамперед для господарських комплексів економічно розвинутих держав, а частка цих галузей у структурі ВВП виступає важливим індикатором рівня їх соціально-економічного розвитку. Тим більш важливою є тенденція формування сектору новітніх галузей у господарській структурі деяких країн, що розвиваються, насамперед так званих нових індустріальних країн (НІК), або «ключових держав». Серед НІК одна з провідних позицій належить Бразилії, господарський комплекс якої демонструє стійку тенденцію до зростання та диверсифікації галузевої структури. В Бразилії використовують інновації більш ніж 50% компаній (для порівняння: у Китаї – 62%, Індії – 52%). Актуальність проблеми обумовлено тим, що інновації є основою сталого економічного росту, підвищення якості життя населення і збереження екологічної рівноваги, визначає положення держави у світогосподарській системі.

Позиціонування Бразилії як однієї з найбільш перспективних країн з точки зору значущості новітніх галузей у структурі її господарства, визнання ролі цих галузей як каталізаторів формування нових індустріальних та аграрних центрів, центрів невиробничої сфери, процесу урбанізації тощо

актуалізує тему магістерської роботи «**Особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії**». В її основі лежить проблема оцінки ролі новітніх галузей у змінах структури господарства Бразилії як нової індустріальної країни.

Не зважаючи на швидкий розвиток інноваційної сфери та новітніх галузей господарства, Бразилія має ряд проблем, з-поміж яких найбільш актуальними і важливими для розв'язання є модернізація і розвиток інноваційної інфраструктури, стимулювання та укріплення співпраці між університетами, дослідними центрами та комерційними компаніями; залучення іноземних інвестицій приватного бізнесу; розвиток мережі технопарків та бізнес-інкубаторів; стимулювання інноваційної діяльності національних виробників та ін.

Перспективи розвитку новітніх галузей економіки Бразилії досить масштабні й обумовлені активною державною політикою. За даними американського аналітичного центру RAND [88], який у 2006 році виконав дослідження «Глобальна технологічна революція 2020», головними напрямками розвитку країни є: розробки з використання сонячної енергії, технології використання бездротового зв'язку, отримання генетично-модифікованих рослин, розробки методів очищення води, здешевлення будівництва житла, екологічно чисте промислове виробництво, «гібридні» автомобілі та створення тканин живого організму.

Мета дослідження – із використанням методологічного потенціалу суспільної географії та споріднених наук визначити й охарактеризувати особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу наукової літератури з'ясувати сутність і зміст поняття «новітні галузі господарства», оцінити їх роль в структурі господарського комплексу Бразилії;

2. З'ясувати й схарактеризувати місце та особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії;

3. Сформувати методичні рекомендації для вчителів загальноосвітньої школи щодо застосування матеріалів дослідження в шкільному курсі географії.

Об'єкт дослідження – національний господарський комплекс Бразилії.

Предмет дослідження – особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії.

Методи дослідження обумовлені його логікою, метою та завданнями:

- *теоретичні*: методи системно-структурного, порівняльного, статистичного та економіко-географічного аналізу, типологічної класифікації, моделювання, порівняльно-географічний, узагальнення досвіду роботи вчителів.

- *Емпіричні*: статистично-картографічний аналіз, спостереження за ходом навчального процесу.

Мета дослідження – із використанням методологічного потенціалу суспільної географії та споріднених наук визначити й охарактеризувати особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу наукової літератури з'ясувати сутність і зміст поняття «новітні галузі господарства», оцінити їх роль в структурі господарського комплексу Бразилії;

2. З'ясувати й схарактеризувати місце та особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії;

3. Сформувати методичні рекомендації для вчителів загальноосвітньої школи щодо застосування матеріалів дослідження в шкільному курсі географії.

Об'єкт дослідження – національний господарський комплекс Бразилії.

Предмет дослідження – географічні особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії.

Методи дослідження обумовлені його логікою, метою та завданнями:

– *теоретичні*: методи, порівняльного, статистичного та економіко-географічного аналізу, методи класифікації, моделювання, порівняльно-географічний, узагальнення досвіду роботи вчителів.

– *емпіричні*: статистично-картографічний аналіз, спостереження за ходом навчального процесу.

Теоретико-методологічні основи дослідження визначаються міждисциплінарним характером теми, предметна сфера якої лежить в сфері впливу суспільної географії, регіоналістики та економіки. Дослідження лежить у сфері міжнародної економіки (К. Фрімана, Б. Лундвалла, Р. Нельсона, Дж. Меткалфа, А. Холла) і має комплексний характер. Його теоретичне підґрунтя складають також вчення про суспільний поділ праці (О. Топчієв); праці економістів В. Гусева, В. Васильєва, С. Ємельянова, Р. Зіменкова, Г. Кочеткова, В. Супян та ін.; економіко-географів, зокрема О. Топчієва, Г. Музичено, В. Корчун, Е. Козловського, А. Порунова, О. Тойшева та ін. Демографи та соціологи І. Єгоров, В. Козюк, І. Курило, Е. Лібанова, Л. Лігоненко, Л. Федулова та ін.

Дослідження спирається на широку статистичну інформацію, що включає різні індикатори та показники розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії.

Методичний розділ дослідження ґрунтується на положеннях теорії формування знань та теорії формування економіко-географічних понять. (С. Кобернік, О. Топузов, В. Самойленко, Л. Вішнікіна).

Першоджерелами для проведення дослідження послужили інформаційні ресурси, представлені на сайті Бразильського Інституту географії і статистики, звіти, доповіді, бюлетні, статистичні збірки економічних підрозділів ООН (Комісії сталого розвитку Економічної та

соціальної ради ООН (ЕКОСОП), Економічної комісії ООН для Латинської Америки (ЕКЛА)), Світового Банку, Світової організації торгівлі (СОТ), Конференції ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД), Всесвітньої організації інтелектуальної власності, Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) тощо.

Практичне значення результатів дослідження полягає у тому, що: визначені передумови, що характеризують особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії; розроблені методичні рекомендації щодо вивчення теми в шкільному курсі географії.

Матеріали роботи можуть бути використані:

– з навчальною метою – для викладання відповідних розділів курсу регіональної економічної і соціальної географії світу у вищій школі;

– у якості методичних рекомендацій – вчителями географії, а також задля розширення ними власного географічного світогляду.

Структура роботи. Магістерська робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Зміст дослідження викладено на 124 сторінках основного тексту. Він включає 20 таблиць, 14 рисунків. Додатки містять посилання на 3 картосхеми.

РОЗДІЛ 1

ОСНОВИ ТЕОРІЇ ГЕОГРАФІЧНОГО ВИВЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ

1.1. Концепція національної інноваційної системи як теоретичне підґрунтя вивчення місця новітніх галузей в структурі господарського комплексу країни

Аналіз широкого кола публікацій з питань функціонування інноваційного сектору економіки та його складових сформував наше уявлення про те, що теоретичним підґрунтям вивчення місця новітніх галузей в структурі господарського комплексу країни є концепція національної інноваційної системи.

Теза про важливість технічного прогресу та інновацій в економічному розвитку країни в науковій літературі мусується з середини ХХ століття. Наголошується, що необхідним чинником у стимулюванні науково-технічного та інноваційного процесів є участь держави. В результаті накопичення досвіду у другій половині ХХ століття – початку ХХІ століття почав формуватися системний підхід до вивчення інновацій та їх ролі в національній економіці. В науковій літературі того часу розглядаються теорії та створюються моделі, що відображають новітній розвиток економіки держави.

З метою дослідження особливостей інноваційної діяльності, її впливу на конкурентоспроможність підприємств та країн, а також для розуміння сутності національної інноваційної системи нами проведений короткий теоретичний аналіз наукової літератури щодо вивчення інноваційних процесів та концепції національної інноваційної системи.

Дослідженням розвитку національної інноваційної системи займалися такі науковці як Т. Аппель, В. Буш, В. Васильєва, Б. Годін, А. Дупрі,

С. Ємельянова, Р. Зіменкова, М. Коен, Г. Кочеткова, В. Лацонік, В. Супян, Л. Ферлегер та ін., в роботах яких приділено увагу розвитку науково-дослідних інститутів та інноваційної інфраструктури. Проблемам і особливостям розвитку національної інноваційної системи присвячені роботи багатьох відомих вчених, зокрема, К. Фрімана, Б. Лундвалла, Р. Нельсона, Дж. Меткалфа, А. Холла та інших.

Термін «інновація» вперше був введений Й. Шумпетером (1930 р.) в праці «Теорії економічного розвитку». Автор описав «здійснення нових комбінацій» які відповідають за змістом різним типам інновацій: виготовлення нового, ще невідомого споживачам блага; введення нового способу виробництва; освоєння нового ринку; отримання нового джерела сировини; здійснення реорганізації підприємства.

В науковій літературі також існує класична теорія «дифузії інновацій» (Еверет Роджерс 1962, 1995 рр.), яка пояснює розповсюдження інновацій серед компаній розробників та споживачів і стала основою розвитку концепції національної інноваційної системи. За думкою науковців дифузія інновацій може бути корисна як для конкурентоспроможності компаній, так і для конкурентоспроможності країн. Зокрема, вона здатна змінити схему відносин зі споживачем: якщо спочатку його доводиться переконувати в доцільності змін, то внаслідок дифузії інновації він сам вирішує, що новий продукт краще задовольняє його потреби. І чим більше споживачів готові прийняти новий продукт і використовувати його, тим вище вигода для компаній і економіки.

У географічній науці дослідженням дифузії інновацій (нововведень) займався шведський науковець Торстен Гегерstrand (рос. Хагерstrand) [65]. Він розглядав теорію дифузії нововведень в контексті своєї просторово-часової концепції. Увесь процес соціально-економічного розвитку Т. Гегерstrand уважав наслідком виникнення і поширення (дифузії) нововведень. Вважається, що його книга «Дифузія інновацій як географічний

процес» спричинила масове захоплення «дифузійністськими» моделями з-поміж європейських та американських географів.

Під нововведеннями автор розумів цілеспрямовані зміни, які вносять у середовище поширення нові, відносно стабільні елементи соціального, економічного, політичного та іншого характеру. Прикладами нововведень вважав технологічні удосконалення, нові джерела сировини та енергії, нові матеріали, товари, послуги, аж до «нових ідей» та ін. [23].

У 1980-і рр. з'явилася концепція національної інноваційної системи (НІС), яка ґрунтується на положенні: держава, освіта, наука, промисловість, споживачі і навколишнє середовище становлять сукупність елементів, що визначають рівень інноваційного розвитку країни [39]. Концепція підкреслює важливість формування зв'язків між учасниками НІС, пояснює їх поведінку і значення в досягненні кінцевої мети – економічного розвитку, ключовим двигуном якого є інновації.

Ідеї, покладені в основу цієї концепції, виникли ще у 1920-х роках на фоні стрімкого індустріального розвитку. Перші спроби аналізу системи господарства були зроблені Дж. Берналом в Великобританії і В. Бушем в США. Було зазначено, що національна інноваційна система складається з таких основних блоків як держава, університети, промисловість та неприбуткові організації. Цікаво, що власне національні інноваційні системи в їх сучасному розумінні, а також системний підхід до їх аналізу, почали формуватися задовго до появи відповідної наукової концепції.

Історія становлення та розвитку НІС систематизована в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Етапи формування і розвитку концепції національної інноваційної системи (за О. Колотириною [38])

Етапи	Час	Характеристика етапу
Становлення концепції	Середина 1980 – середина 1993 рр.	Формування наукового напрямку, основною темою дослідження якого є національні інноваційні системи. Розвиток концепції НІС на даному етапі тісно пов'язане з іменами К. Фрімана,

Етапи	Час	Характеристика етапу
		Б. Лундвалла і Р. Нельсона, які сформулювали розуміння НІС у вигляді сукупності трьох методологічних принципів: <ul style="list-style-type: none"> • особливу роль в економічному розвитку грає знання; • головним фактором економічної динаміки є конкуренція між підприємцями, в основі якої лежать інновації; • інституціоналізація інноваційної діяльності прямо впливає на її структуру та зміст.
Розповсюдження концепції	1993 – 2000 рр.	Стрімке зростання кількості наукових досліджень, присвячених концепції НІС і аналізу НІС окремих країн. Основні положення концепції використовуються в офіційних дослідженнях різних держав і міжнародних організацій.
Дискусійний розвиток концепції	2000 – 2007 рр.	Поява робіт, в яких були виділені суперечливі положення концепції. Сформулювалися можливі відповіді на нерозв'язані питання концепції, визначилися подальші напрямки її розвитку. Формуються і функціонують міжнародні об'єднання дослідників, які займаються проблемами популяризації і розвитку концепції. Все більше політичних організацій офіційно визнають і використовують концепцію НІС.
Розвиток моделей «потрійної спіралі»	2007 р. – дотепер	Створенням моделей НІС, їх уточнення і розвиток у наукових працях економістів. Моделі являють собою формалізацію відносин, що відбуваються в рамках інноваційних систем держав.

Як свідчить таблиця, автором терміну «національна інноваційна система» є К. Фріман. За його визначенням (1987 р.) НІС – це система інститутів державного і приватного сектору дії та відношення яких ініціюють створення або імпорт нових технологій, а також їх модифікацію та розповсюдження [38]. Ідею НІС підтримали інші дослідники, а в 1985 році Б. Лундвалл опублікував дослідження, в якому була викладена концепція цієї системи. Автор подає національну інноваційну систему як агентів та співвідношення між ними, що впливають один на одного у виробництві,

розповсюдженні та використанні нових економічно корисних знань. Розміщення цих агентів, з точки зору автора, повинно бути в одній країні [40].

Дж. Меткалф (1994 р.) назвав національну систему інновацій рядом особливих інститутів, які вносять вклад у розвиток та розповсюдження нових технологій і створюють умови, в яких держава формує та проводить політику по відношенню до інноваційних процесів [38].

Нашим уявленням про НІС найбільш повно відповідає *визначення* Н. Іванової (2002), за твердженням якої *НІС* – це сукупність взаємопов'язаних організацій (структур), які зайняті виробництвом та комерційною реалізацією наукових знань та технологій в межах національних кордонів: малих та великих компаній, університетів, державних лабораторій, технопарків та інкубаторів. Також до цієї системи авторка віднесла і комплекс правових, фінансових, соціальних інститутів, що забезпечують інноваційні процеси [38].

В якості *мети створення НІС* передбачається комерціалізація нововведень для прискорення економічного зростання і підвищення добробуту країни, таким чином, під національною інноваційною системою розуміють сукупність елементів, які здійснюють інноваційну діяльність, або впливають на інноваційний процес в країні, а також сукупність зв'язків між цими елементами і навколишнім середовищем, в якому вони знаходяться [39].

Узагальнивши точки зору дослідників на зміст НІС, услід за К. Колотириною можемо стверджувати, що їх основними *функціями* є:

- забезпечення безперервних процесів генерації, накопичення і поширення нових знань і технологій;
- втілення нових знань в практичній області, комерціалізація нових технологій;
- регулювання інноваційних процесів в економіці;
- стимулювання інноваційної активності в економіці;

- забезпечення взаємозв'язків між основними учасниками інноваційного процесу;
- ресурсне забезпечення інноваційного циклу;
- формування людського капіталу [38].

Як і будь-яка інша система, НІС має *внутрішню структуру*, компонентами якої є:

– *внутрішнє середовище*, опосередковане інституціональним розвитком країни: чим більш розвиненою є законодавча система, тим більш сприятливий інвестиційний клімат в країні, населення більш схильне до підприємництва та нововведень, простіше взаємодіють і розвиваються елементи НІС;

– *елементи НІС*: органи державного управління; система освіти; галузеві організації; державні та приватні науково-дослідні організації; система фінансування; малий, середній і великий бізнес, державні корпорації, а також споживачі.

– *взаємозв'язки* між структурними елементами НІС: приміром, співпраця компаній з науковими установами та закладами вищої освіти сприятиме комерціалізації фундаментальних і прикладних досліджень, дозволить долучити до інноваційного процесу студентів як потенційних працівників інноваційних компаній та/або НДІ; готовність фінансових ринків, банків, венчурних фондів, бізнес-ангелів тощо співпрацювати з інноваційними компаніями сприятиме розробці для них нових спеціалізованих продуктів, які підвищать ефективність НІС.

Опрацювання наукової літератури дозволяє виокремити такі *фактори формування НІС*:

– *історичний*: на розвиток НІС впливає їх попередня історична траєкторія. До прикладу, колишнім колоніям, екс-членам соцтабору тощо значно складніше розвивати НІС та конкурувати на світових ринках на базі інновацій, оскільки їх компанії і інститути звикли приймати рішення,

керуючись іншими принципами, ніж компанії і інститути розвинених країн – лідерів у сфері інновацій;

– *економічний*: до прикладу, державно-приватне партнерство, що, на думку Л. Мінделі та В. Васіна [45], передбачає реалізацію чотирьох державних завдань, як то: координація розвитку та стимулювання співпраці ланок НІС; державне фінансування тих елементів національної інноваційної системи, які отримують недостатньо коштів від комерційних структур, а також перерозподіл фінансових коштів між даними елементами; створення сприятливих регулятивних умов, зокрема, добросовісної конкуренції, економічної стабільності, наявності стандартів і т.д.; якісне територіальне управління, зокрема розподіл ресурсів та повноважень між центральною і регіональною владами;

– *інституційний*: ухвалення відповідної нормативно-правової бази.

За *ступенем зрілості* Е. Альбукерке класифікує НІС на *зрілі* (Бельгія, Данія, Німеччина, Канада США), *наздоганяючі* (Республіка Корея, Тайвань, Сінгапур) та *незрілі* (застарілі та неефективні системи Мексики, Аргентини, Бразилії, Чилі, Венесуели, Індії, ПАР, Греції, Іспанії, Португалії; системи країн Центральної та Східної Європи – Росії, Болгарії, України, Польщі; азійські інноваційні системи – Індонезія, Малайзія, Філіппіни, Таїланд) [4]. З часом приклади країн – представників кожної групи, мають переглядатися відповідно до їхніх поточних інноваційних характеристик.

За сукупністю змістових характеристик, результатами аналізу траєкторії розвитку тощо, Т. Дячко'ва виділяє три базових *моделі інноваційного розвитку НІС*:

- американську (США, Великобританія);
- японську (Японія, Південна Корея, Гонконг, Китай);
- змішану (країни Європейського Союзу) [23].

На основі аналізу регіонального і секторального аспектів розвитку інновацій, Б. Асхайм та А. Ізаксен сформулювали теорію *регіональних*

інноваційних систем. У її контексті *промислові райони* автори розглядають як джерело інновацій і нововведень, що ґрунтуються на використанні власних регіональних та екзогенних знань. Таке поєднання зовнішніх і внутрішніх знань дозволяє генерувати у промислових районах радикальні інновації, здатні забезпечити високу конкурентоспроможність [38].

Цілий пласт наукових досліджень НІС присвячений пошуку *чинників розвитку* цих систем та *оцінки їх ефективності*. Ключовим питанням в розумінні ефективності інструментів управління інноваціями залишається виявлення *показників*. Необхідні індикатори повинні не тільки відображати активність країн в області інновацій, які є наслідком науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), а й в області всіх інновацій, які можливі в конкретний момент. Більшість авторів вважали цей показник головним, але згодом почали розглядати кількість патентів та кількість наукових публікацій.

Наші наукові розвідки показали, що до числа основних можна віднести такі показники, як рівень освіти населення, витрати на НДДКР, експорт наукоємних товарів та ін. Офіційних індикаторів, які вимірюють результати інновацій, дуже мало, вони знаходяться на початковій стадії розробки. Одним із загальноновизнаних індикаторів є Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index), щорічний звіт якого для порівняння інноваційної діяльності 129 країн та економік світу оприлюднює Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ) [78].

Модель функціонування НІС також не має єдиного підходу до пояснення. Так, однією з перших, ще до появи концепції НІС, у 1968 році Ж. Сабато та Н. Ботано запропонували для НІС «модель трикутника» як співвідношення «держава – університети – підприємства» (рис. 1.1).

Модель трикутника була трансформована у «потрійну спіраль» (Triple Helix) «університет – уряд – бізнес». Ця модель в 2000 році була введена в соціологію інноваційного розвитку науки професором Стенфордського

університету і Центру досліджень в галузі підприємництва Бізнес-школи Единбурзького університету американцем Генрі Іцковіцем [32] та професором амстердамського університету голландцем Лойстом Лейдесдорфом [76, 77].

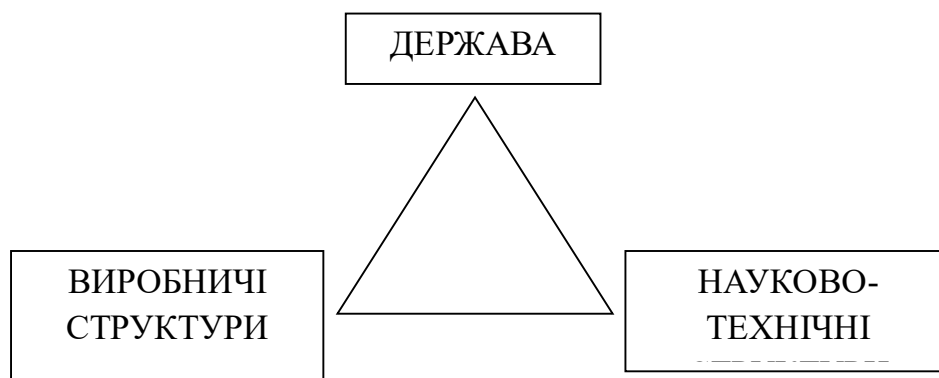


Рис. 1.1. «Модель трикутника» Ж. Сабато та Н. Ботано [38].

Як стверджує Г. Іцковіц, який став президентом створеної в 2009 році Міжнародної Асоціації Потрійної спіралі, модель «потрійної спіралі» інноваційного розвитку включає три основні елементи: 1. У суспільстві, заснованому на науковому знанні, характерним є посилення ролі університетів у взаємодії з промисловістю й урядом. 2. Три інституції – університет, бізнес і влада – прагнуть до співпраці. При цьому інноваційна складова походить не з ініціативи держави, а саме із взаємодії «університет – бізнес – влада». 3. На додаток до традиційних функцій, кожна їх трьох інституцій «частково бере на себе роль іншої». Інституції, здатні виконувати нетрадиційні функції, вважаються важливим джерелом інновацій [56].

Як свідчить аналіз, відносини між університетами, промисловістю і державою можуть мати різну організацію. Наприклад, держава може бути активним і в академічній сфері, і в промисловості, а також управляти відносинами між цими секторами. Такий варіант був характерний для СРСР,

країн Східної Європи, а також в більш м'якій формі – для багатьох країн Латинської Америки.

У країнах з ринковою економікою академічна сфера, промисловість і держава можуть бути незалежними одна від одної, мати точно позначені межі і вести чітко визначену взаємодію. Нарешті, інституційні сфери можуть частково перекривати один одного; при цьому одна сфера може брати на себе роль іншої, а на перетинах сфер можуть формуватися гібридні організації. «Модель трикутника» застосовувалася федеральним урядом Бразилії під час дії військового режиму в 1970-х і початку 1980-х рр. Останнім часом країни прагнуть піти від адміністративно-командної системи і децентралізувати свої інститути [57].

Підсумовуючи важливо відзначити, що НІС відіграє ключову роль у національному економічному розвитку, створює передумови для високої конкурентоспроможності як підприємств, так і держави загалом. Компанії, існуючі в стабільній сприятливому середовищі з розвиненими інститутами і розвиненими елементами системи, мають не тільки можливість, а й необхідність створювати більш досконалі продукти. Якщо в таких умовах компанії не будуть покращувати свої процеси і продукти, вони програють у конкурентній боротьбі. Держава повинна створювати стимули для інновацій, наприклад, такі як податкові пільги, гранти, допомога в реалізації інноваційних продуктів та ін.

1.2. Наукові підходи до визначення і класифікації новітніх галузей.

Структура господарства – одна із ключових характеристик економічної системи країни, що складається з різних видів економічної діяльності, галузей, виробництв. За визначенням О. Топчієва, структура господарства – це склад і співвідношення його основних складових: сфер, секторів, підрозділів, галузей, видів виробництва, видів господарської діяльності взагалі [65].

В науковій літературі існує багато підходів щодо аналізу структури господарства, а саме її можна аналізувати за формами власності, за переважаючими технологіями, за організаційно-економічними формами господарських одиниць. Так, наприклад, високотехнологічна структура господарства – це перш за все показник високого рівня економіки, стабільності, високого рівня життя населення.

Дослідження інноваційної діяльності господарства та галузей промисловості містяться у працях відомих учених-економістів, таких як: Б. Андрушків, Ю.М. Бажал, П. Гайдуцький, В. Геєць, М. Зубець, І. Лукінов, О. Кузьмін, Д. Львова, Б. Патона, А. Пересада, Б. Санто, Б. Твісса, Л. Федулова, С. Ілляшенко, Ю. Каракай, О. Крисальний, Н. Поліщук П. Завлин, А. Голубенко та ін.

Відомо, що господарство у своєму розвитку проходить три послідовні стадії: аграрну (доіндустріальну), індустріальну й постіндустріальну. В останніх теоретичних дослідженнях структури господарського комплексу особлива увага приділяється секторальній структурі економіки (за первинністю виникнення виробництв; за цільовим призначенням готової продукції; за переважаючими технологічними укладами; за основними групами і видами технологій).

Переважає більшість закордонних вчених концентрує увагу на дослідженні секторальних пропорцій у країнах, що розвиваються та країнах

із трансформаційною економікою. Глобальна криза також загострила суперечності розвитку постіндустріального суспільства в країнах з розвиненою економікою, що спонукало до дослідження вченими секторальних пропорцій та виявлення нових точок зростання. [50] У вітчизняній науковій думці секторальна структура господарства досліджується з точки зору цивілізаційного руху (В. Базилевич, О. Білорус, А. Гальчинський, С. Єрохін) та з точки зору кількісних пропорцій (А. Ігнатюк, І. Крючкова, О. Точилін, Т. Шинкарук).

Ґрунтуючись на наукових погляди К. Кларка, Д. Белла, В. Ростоу, Е. Тоффлера, М. Кастельса, важливо зазначити, що в їхніх теоріях секторальна структура відображає стадійність економічного розвитку та виокремлює домінування того чи іншого сектору. Критерієм виокремлення секторальної структури є галузева класифікація, рівень розвитку продуктивних сил та технологічний рівень виробництва. На кожній стадії цивілізаційного розвитку «панує» відповідний сектор. Цивілізаційний рух суспільства означає перехід від однієї стадії до іншої, кожна з яких характеризується певним розвитком.

Слід зазначити, що якісні характеристики третинного сектору у країнах із розвиненою економікою та країнах із трансформаційною економіками зовсім не тотожні. До складу третинного сектору у країнах із різним розвитком входять різні галузі і утворюється різна галузева структура. Сучасні дослідження секторальної моделі господарської системи в третинному секторі виділяють четвертинний і п'ятинний сектор економіки (Пол Гат й Нелсон Фут). Науковці деталізують третинний сектор економіки. В межах четвертинного сектору об'єднують всі галузі інформаційного та наукового обслуговування (транспорт, торгівлю, зв'язок, фінансову та управлінську діяльність). У п'ятому секторі економіки, який тісно пов'язують із четвертинним сектором, групують галузі із виробництва знань та інформаційних продуктів (охорона здоров'я, освіта, рекреаційні послуги).

За теорією Д. Белла також виділяються п'ять секторів економіки. Автор додатково поділяє третинний сектор економіки на: транспортні та комунальні послуги; торгівля, фінанси, страхування і операції з нерухомістю; охорона здоров'я, освіта, загальнодержавне управління; науково-дослідна діяльність тощо [52]. Такий спосіб на його думку чітко вказує на домінування технологічного рівня в суспільстві. Технологічний критерій є рушійною силою розвитку секторів. Знання, на думку Д. Белла є найвищою ланкою розвитку економіки і найвищим сектором господарства.

Найвищі ланки економіки п'ятичного сектору економіки ще називають «економікою знань» (від англ. Knowledge-based economy) і пов'язують із встановленням нових пріоритетів в політиці та економіці держав світу (акцентується увага на поширенні і використанні знань, як основного фактора економічного зростання) [49].

Поряд з секторальною моделлю за стадійністю економічного розвитку існує секторальна модель економіки за технологічними укладами (в залежності від технологічних процесів). Дана модель побудована за якісними рівнями технології: застарілі, традиційні і новітні. Технологічні зміни (інновації) визначають технологічні уклади, а ті в свою чергу - визначають технологічну структуру національної економіки.

За визначенням В. Гусєва технологічний уклад включає макрокомплекс лідируючих галузей та виробництв, що належать до однієї за типом технологічної відтворювальної цілісної сукупності, у якій вони пов'язані однотипними зв'язками через певний набір поширених ключових технологій, що набувають ознак базових [15]. Технологічний уклад базується на розвитку матеріальних та нематеріальних ресурсів у тому числі фінансових та інтелектуальних. На основі розвитку різних технологічних укладів розрізняють аграрне, індустріальне та постіндустріальне суспільство.

Зміна технологічного укладу відбувалася в наслідок промислових революцій (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

**Зміни технологічних укладів в результаті промислових революцій в
світовій господарській системі (за [15])**

Технологічні зміни (місце, час)	Зміст змін у технологічному укладі країн
Перша (Великобританія 1771 р.)	Механізація текстильної промисловості, ковані машини
Друга (Європа, США 1829 р.)	Парові двигуни, машини, видобуток вугілля, парова енергія
Третя (Сша, Німеччина 1875 р.)	Дешева сталь, сталеві кораблі з паровими двигунами, основна хімія, електроприлади, мідь, кабелі, консерви
Четверта (США, Європа 1908 р.)	Використання нафти, як енергоносія, масовий випуск автомобілів, нафтохімічні продукти, двигун внутрішнього згорання, електроенергія, холодильні установки
П'ята (США, Європа, Азія 1971 р.)	Інформаційна революція, мікроелектроніка, комп'ютери, програмне забезпечення, телекомунікації, засоби управління, біотехнології, нові матеріали

Структуру господарства складають галузі виробництва. В підручниках з економічної і соціальної географії *галузь господарства* – це сукупність, певною мірою, однорідних за вихідною сировиною, технологією та продукцією підприємств й об'єднань, що мають єдине галузеве (відомче) підпорядкування та управління взагалі [65].

Класифікації галузей виробництва багато. Галузі класифікують за різними ознаками. Класичними класифікаціями є: за сферами господарювання (матеріальні, нематеріальні), за значенням в національній економіці (базові, передові), за цільовим призначенням продукції (особистого, масового), за основними крупами і видами технологій та ін.

З середини ХХ століття в радянській економічній і соціальній географії виділяли групу галузей науково-технічного прогресу. До них відносили галузі, які були наукоємними, вимагали кваліфікований кадрів, а також виступали галузями - лідерами. До них відносили енергетику, хімічну галузь, машинобудування. На той час галузі НТП були високоефективними, а капіталовкладення надавали найбільшу віддачу.

Нині в структурі економіки країн (постіндустріальних) – світових технологічних лідерів – відбуваються зрушення щодо структури господарства. Вони пов’язані з виникненням та поширенням технологій генної інженерії, наноелектроніки, створенням глобальних інформаційно-комунікаційних мереж. Головною рисою постіндустріального розвитку повинно стати використання нетрадиційних джерел енергії, а саме водневої, атомної, біопалива, сонячної та вітроенергетики та ін. (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Ключові фактори та базові технології шостого технологічного укладу (постіндустріального) (за В. Гусєвим [15, 17])

Напрями	Проблеми для розв’язання	Очікувані результати
Біотехнології та генна інженерія	Новий рівень якості життя, подолання важких хвороб, підвищення продуктивності сільського господарства	Принципово нові ліки, високопродуктивне тваринництво, біологічне очищення стічних вод, генно-модифіковані продукти, високопродуктивне рослинництво
Інформаційні технології та системи зв’язку	Глобалізація та гуманізація інформаційної та комунікаційної сфери, мультимовний Інтернет, розбудова глобальної системи комп’ютерного зв’язку	Мобільні й доступні інформаційні та комунікаційні методи; інформаційні технології в режимі on-line; grid-комп’ютинг, коли обчислювальна система формується з ресурсів віддалених комп’ютерів, програмних продуктів та пристроїв введення/виведення, що дає змогу створювати високопродуктивні та надшвидкісні мережі для наукових, освітніх цілей
Наноелектроніка	Мініатюризація пристроїв та забезпечення надшвидкості їх функціонування, створення принципово нових пристроїв для комп’ютерної та медичної техніки	Квантові комп’ютери, штучний інтелект, біонаноелектроніка. Дають змогу конструювати починаючи з атомно-молекулярного рівня принципово нові пристрої з наперед заданими параметрами, виготовляти електронні схеми з активно діючими точковими наноелементами, розвивати індустрію атомно-молекулярного синтезу нових харчових і фармакологічних продуктів
Нетрадиційна енергетика	Зменшення техногенного навантаження на довкілля. Використання відновлюваних джерел енергетичних ресурсів	АЕС з реакторами на швидких нейтронах, а також із повним замкнутим циклом виробництва, використання та утилізація ядерного палива; воднева енергетика; синтетичне моторне паливо; біопаливо; сонячна енергетика; вітроенергетика; керований термоядерний синтез
Нове покоління матеріалів	Довговічність, екологічна безпека, надійність, принципово нові якості, що дають змогу з їх використанням створювати принципово нові пристрої	Нові класи композитів, аморфних металів, матеріали з пам’яттю, високотемпературні надпровідники, фулерентні матеріали
Принципово нові види транспорту	Екологічна безпека, швидкість, надійність транспортних засобів	Електромобілі, транспорт на водневому двигуні, надводні та підводні суперлайнери, авіакосмічні транспортні засоби

За часом виникнення, матеріально-технічною базою та робочою силою усі галузі господарства поділяють на три групи: традиційні, нові і новітні.

До *традиційних галузей* господарства відносять ті, що виникли ще при первинному становленні господарської системи та в часи промислових переворотів. Галузі, які задовольняють первинні потреби суспільства. До них відносять такі галузі як: кам'яновугільна, залізорудна, металургійна, транспортне машинобудування, текстильна.

Нові галузі господарства визначають науково-технічний прогрес. До них відносять автомобілебудування, нафтопереробку, виплавку алюмінію, виробництво пластмас, хімічного волокна. Нові галузі зосередженні в економічно розвинених країнах, розвиваються та поширюються у країнах що розвиваються та продовжують впливати на географію світової промисловості.

Новітні галузі господарства – це галузі, які розвиваються найбільш швидкими темпами, виникнення яких пов'язано з періодом НТР й досягненнями науково-технічного прогресу (табл. 1.4).

В науковій літературі існує декілька визначень щодо трактування поняття «новітні галузі та технології». Так, загальноприйнятим є визначення *новітніх технологій* як найбільш нової та прогресивної *технології* сучасності [62]. *Новітні технології* – термін, яким позначаються *передові технології*, що мають інноваційний, революційний характер [51].

В Законі України «Про Державне регулювання у сфері трансферу технологій» *новітні технології* представлені як технології, що розроблені на основі *новітніх наукових знань*, які за своїм технічним рівнем перевищують кращі вітчизняні та іноземні аналоги і спроможні забезпечити передові позиції на світовому ринку наукомісткої продукції [58].

Новітні технології – технології, що створюються на підставі результатів наукових досліджень та науково-технічних розробок, забезпечують виготовлення *високотехнологічної продукції*, сприяють

запровадженню *високотехнологічного виробництва* на підприємствах базових галузей промисловості [66].

Б. Лузгін, в своїй роботі «Обратная сторона высоких технологий» розглядає *новітні технології* як відносний термін, який сьогодні часто вживається на позначення *принципово нових технологій*, особливо в галузі електроніки, ракетно-космічних досліджень, атомних виробництв, літакобудування тощо [15].

В науковій літературі новітні галузі ще називають *галузями високих технологій*. Дані галузі ставлять підвищенні вимоги до кваліфікації трудових ресурсів, орієнтуються на центри продукування новітнього наукового знання і розвиток яких вимагає передбачення витрат на НДДКР у структурі ВВП країни. До таких галузей можна віднести полімерну хімію, мікроелектроніку, обчислювальну техніку, роботу будування, індустрію інформатики, атомне й аерокосмічне виробництва, хімію органічного синтезу, біотехнологічні виробництва, ракетно-космічні технології.

За висновками світових експертів та багатьох міжнародних організацій в результаті вичерпання продуктивності існуючих технологій та вичерпність ресурсів та екологічні проблеми вимагають розвитку нових галузей економіки. На сучасному етапі розвитку світового господарства новітні галузі проникли в усі сектори господарства. Вони охоплюють виробничу і невиробничу сферу народногосподарського комплексу. Завдяки цьому істотно змінилася та розширилася структура багатьох традиційних галузей, які перетворилися в потужний й оновлений промисловий комплекс. З іншого боку, феномен новітніх технологій розкривається також через класифікації технологій, які розробляють відповідні структури та організації або надають у відкритому доступі авторитетні джерела.

Так, наприклад, **класифікація 245 високотехнологічних продуктів**, розроблена для міжнародної торгівлі в країнах Європейського економічного співтовариства (ЄЕС) [49], охоплює вісім груп продуктів: *автоматизовані*

верстати, системи обробки інформації та телекомунікаційні системи, електронні споживчі товари, електронні компоненти, продукцію авіакосмічної промисловості, електричні та електронні прилади та обладнання, продукцію хімічної промисловості.

Сьогодні Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) запропоновано виділяти (на основі розрахунку загальних витрат на науку за допомогою матриці типу «витрати-випуск») чотири галузі промисловості [9], що використовують новітні технології: *авіакосмічна промисловість, виробництво комп'ютерів і офісного обладнання, електронна промисловість і виробництво комунікаційного обладнання, фармацевтична промисловість.*

В ході дослідження новітніх галузей в структурі господарства Бразилії виникла необхідність визначення класифікації галузей, яку б можна було використати для характеристики присутності їх у господарському комплексі Бразилії (рис. 1.2). За основу була обрана класифікація Бюро цenzів США.



Рис. 1.2. Новітні галузі, що представлені в господарському комплексі Бразилії (складено автором)

Етапи розвитку новітніх галузей світового господарства (складено автором)

Час виникнення	Назва галузі	Характеристика новітньої галузі	Сектор господарства
Кінець XIX ст.	Хімія органічного синтезу	Включає виробництво синтетичних смол, пластмас, хімічних волокон, лакофарбову промисловість. Сировинною базою є нафта, газ, кам'яне вугілля, кухонна сіль. Хімічні підприємства розміщуються в районах видобутку цієї сировини або в місцях споживання готової продукції	Використовується в легкій, харчовій, гумо азбестовій та інших галузях господарства та на підприємствах різних типів.
Кінець 30-х рр. XX ст.	Індустрія інформатики	Наука що досліджує закони і методи переробки і накопичення інформації. Для ефективного управління складною системою потрібно в стилі строки обробляти великі потоки інформації	Промисловість, сільське господарство, наука, освіта, медицина, сфера послуг, економіка, транспорт.
Початок 1940-х рр.	Обчислювальна техніка	Обчислювальні машини здатні дуже швидко і точно виконувати арифметичні розрахунки	Галузі промисловості, наука, освіта, різні види підприємств, медицина, біологія, економіка, сільське господарство, сфера обслуговування, сфера транспорту.
	Атомна енергетика	Галузь використовується для отримання додаткової і недорогої електроенергії на атомних електростанціях, а також на атомних підводних човнах та атомних льодоходах.	Промисловість, наука.
Кінець 1940-х рр.	Хімія полімерів	Галузь полімерної хімії ставила на меті замінити такі стратегічні матеріали, як натуральний каучук, сталь, корок.	Створюються нові матеріали, які знаходять застосування в медицині, промисловості, побуті.
Середина XX ст.	Біотехнологічні виробництва	Міждисциплінарна галузь, що виникла на стику біологічних, хімічних і технічних наук. З розвитком біотехнології пов'язують вирішення глобальних проблем людства – ліквідацію нестачі продовольства, енергії, мінеральних ресурсів, поліпшення стану	Фармакологія, медицина, генна інженерія, екологія, сільське господарство, харчова, легка промисловість.

Час виникнення	Назва галузі	Характеристика новітньої галузі	Сектор господарства
		охорони здоров'я і якості навколишнього середовища.	
Друга половина XX ст. – початок 1960-х рр.	Виробництво ракето-космічної та сучасної авіаційної техніки	Виникла за рахунок освоєння космічного простору, створення глобальної навігаційної супутникової системи, системи моніторингу і зондування Землі в інтересах різних споживачів, з метою вироблення оборонної системи та швидкого перевезення пасажирів і вантажів.	Галузі промисловості, транспортна сфера
	Роботобудування	Одна з наймолодших і перспективних новітніх галузей. Призначена для підвищення продуктивної праці при одночасному скороченні фонду заробітної плати, збереженні здоров'я і сили робітників і підвищення якості продукції.	Промисловість, різні сфери виробництва, наука, сільське господарство
	Мікроелектроніка	Виникнення мікроелектроніки викликane безперервним ускладненням функцій і розширенням областей застосування електронної апаратури, що вимагало зменшення її габаритів і маси, підвищення швидкості і надійності.	Використовується в технічному, оптичному виробництві.
Кінець XX – початок XXI ст.	Розвиток «економіки знань»	Виникнення ІКТ технологій, ауторсінг, рітейл, розробка програмного забезпечення та обслуговування, генна інженерія, лазерні технології, нанотехнології, новітні матеріали встановлення нових пріоритетів в політиці та економіці держав світу (акцентується увага на поширенні і використанні знань, як основного фактора економічного зростання)	Різні сфери промислового виробництва та сфери послуг

Крім того, відповідно до розробленої **Бюро цензів США** класифікації виділяють десять напрямків найбільш передових технологій (Science and Engineering Indicators – 2012) [27]: *біотехнологія, технології на основі досягнень у галузі наук про життя, оптоелектроніка, комп'ютери та телекомунікація, електроніка, комп'ютеризовані виробництва, нові матеріали, авіакосмічні технології, озброєння, ядерна технологія.*

Але слід зазначити, що в сучасних умовах цифровізації, неоіндустріалізації та розвитку і змін нових технологій та високотехнологічних виробництв епохи шостої промислової революції, відбуваються постійні зміни і в структурі господарства. Кожного року виникають нові галузі та технології які стають новітніми, а новітні технології, які були актуальними ще рік тому стають застарілим Тому єдиного підходу, до класифікації і визначення щодо новітніх галузей господарства не існує і потребує подальших досліджень.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Теоретичне дослідження географічного вивчення національних інноваційних систем (НІС) дозволяє підсумувати таке.

Дослідниками НІС є Т. Аппель, В. Буш, В. Васильєва, Б. Годін, А. Дупрі, М. Коен, В. Лацонік, Л. Ферлегер та інші.

Термін «інновація» в науковий обіг уведений Й. Шумпетером у 1930 році задля позначення «нових комбінацій», які за змістом відповідають різним типам продукування нового: виготовлення нового, ще невідомого споживачам блага; введення нового способу виробництва; освоєння нового ринку; отримання нового джерела сировини; здійснення реорганізації підприємства.

Теоретичною основою розвитку концепції НІС є теорія дифузії інновацій (нововведень), яка пояснює розповсюдження інновацій серед компаній-розробників та споживачів.

Концепція НІС ґрунтується на уявленні про те, що держава, освіта, наука, промисловість, споживачі і навколишнє середовище становлять сукупність елементів, що визначають рівень інноваційного розвитку країни.

В якості базового в магістерській роботі застосовується *визначення НІС* як сукупності взаємопов'язаних організацій (структур), які зайняті виробництвом та комерційною реалізацією наукових знань і технологій в межах національних кордонів: малих та великих компаній, університетів, державних лабораторій, технопарків та інкубаторів (за Н.Івановою, 2002).

Факторами формування НІС є історичний (на розвиток НІС впливає їх попередня історична траєкторія); *економічний* (державно-приватне партнерство та інше); *інституційний* (ухвалення відповідної нормативно-правової бази).

За *ступенем зрілості* НІС поділяються на *зрілі* (Бельгія, Данія, Німеччина, Канада США), *наздоганяючі* (Республіка Корея, Тайвань,

Сінгапур) та *незрілі* (Мексика, Аргентина, Бразилія, Чилі, Індія, ПАР, Греція, Іспанія, Португалія тощо).

Сформувалися американська (США, Великобританія), японська (Японія, Південна Корея, Гонконг, Китай) та змішана (країни ЄС) *моделі інноваційного розвитку НІС*.

Індикаторами НІС є показники витрат на НДДКР, кількість патентів та кількість наукових публікацій, рівень освіти населення, експорт наукоємних товарів та ін. Одним із небагатьох загальновизнаних індикаторів, які вимірюють результати інновацій, є Глобальний індекс інновацій.

Основою для класифікації НІС є подібність їх характеристик.

Однією з ключових характеристик економічної системи країни, зокрема і НІС, є *структура господарства*, яка являє собою поєднання різних видів економічної діяльності, галузей, виробництв та послідовно проходить аграрну (доіндустріальну), індустріальну й постіндустріальну стадії розвитку.

Виділяються три-, чотири- та п'ятисекторальна моделі структури господарства, зміни яких відбулися внаслідок п'яти промислових революцій. Найвищі ланки економіки п'ятинного сектору економіки називають «економікою знань» (від англ. Knowledge-based economy) і пов'язують із встановленням нових пріоритетів в політиці та економіці держав світу.

Структуру господарства складають галузі виробництва. *Новітні галузі господарства* – це галузі, які розвиваються найбільш швидкими темпами, виникнення яких пов'язано з періодом НТР й досягненнями науково-технічного прогресу.

Новітні галузі господарства в розділі класифіковані за методикою Бюро цензів США (Science and Engineering Indicators – 2012) за десятьма технологічними напрямками: авіакосмічна промисловість, виробництво комп'ютерів і офісного обладнання, електронна промисловість і виробництво комунікаційного обладнання, фармацевтична промисловість тощо.

В зв'язку із відсутністю єдиного підходу до змісту і класифікації новітніх галузей, магістерська робота є спробою частково подолати цей

пробіл. Однак проблема потребує комплексного розв'язання зусиллями представників суміжних наукових напрямів.

РОЗДІЛ 2

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НОВІТНІХ ГАЛУЗЕЙ В СТРУКТУРІ ГОСПОДАРСТВА БРАЗИЛІЇ

2.1. Передумови розвитку новітніх галузей в структурі господарського комплексу Бразилії

Проведений нами аналіз наукових джерел з проблеми дослідження дозволяє попередньо узагальнити:

- Бразилія – нова індустріальна країна з величезним економічним потенціалом;

- частка промисловості в структурі її ВВП складає 43%, сільське господарство виробляє 10% ВВП, що дозволяє класифікувати тип господарського комплексу країни як індустріально-аграрний;

- індустріальний розвиток, особливо інтенсивний у 70-80-х рр. ХХ століття, став поштовхом сучасного розвитку країни;

- вагомий вплив на її соціально-економічний розвиток спричинили імміграція як джерело кваліфікованої робочої сили; кавовий бум як джерело накопичення капіталу; освоєння гідроресурсів як основа індустріалізації; політика «відкритості» для транснаціональних корпорацій як прогресивна форма залучення іноземних інвестицій з одного боку і джерело екологічних проблем з іншого;

- створення з кінця 1980-х років невеликих підприємств дрібного і середнього бізнесу як рушійної сили розвитку наукоємних галузей в структурі господарського комплексу Бразилії та запоруки досягнення нею сучасних успіхів в електроніці, авіабудуванні, інформатиці, комп'ютерній техніці тощо;

- стрімкий розвиток новітніх технологій став підґрунтям модернізації традиційних галузей господарства, створення спеціалізованих агропромислових комплексів тощо.

Аналізуючи глобальні детермінанти і моделі фінансування інновацій, Бадрі Гечбая [17] наводить приклад Бразилії як країни, що сьогодні разом із високорозвинутими країнами розвиває державні програми з надання пільгових позик та гарантій інноваційним фірмам (як правило малим і середнім) та має державні програми грантів на дослідження і розробки. Зокрема, за даними економіста, у Бразилії діє ряд державних програм (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Державні програми Бразилії з надання пільгових позик та гарантій інноваційним фірмам (за [17])

Назва програми	Суб'єкт реалізації	Основні умови програми
Програми з надання пільгових позик та гарантій		
Programa Juro Zero (Zero Interest Program)	Агентство FINER	Надання малим інноваційним підприємствам безвідсоткових кредитів на суму від 60 до 600 тис. дол.
Innovative Capital Facility	Банк BNDES	Надання компаніям (у тому числі малим і середнім підприємствам) довгострокових (до 12 – 14 років) кредитів для реалізації інноваційних проектів з процентними ставками від 0 до 4,5%.
Technological Innovation		
Державні програми грантів та R&D		
Primeira empresa (PRIME)		Гранти на суму до 60 тис. дол. для інноваційних компаній, які існують на ринку менше 2-х років, для фінансування витрат, пов'язаних з оплатою досліджень та розробок, маркетингових та консультаційних послуг.

Традиційно суспільна географія в якості передумов розвитку господарського комплексу країни розглядає такі її групи, як географічні, історичні, соціально-демографічні, економічні, екологічні тощо. На розвиток новітніх галузей найбільший вплив мають соціально-демографічні, економічні умови країни. Саме аналізу їхнього впливу на формування НІС Бразилії ми приділимо основну увагу в цьому розділі дослідження.

Як показує аналіз наукової літератури та статистичних джерел, з-поміж групи *соціально-демографічних передумов* розвитку НІС Бразилії ключовий вплив мають: 1) рівень освіти населення та 2) наявність в нього навичок створення, розповсюдження і використання знання.

В групі *економічних передумов* найбільш вагомим є вплив 1) умов, у яких розвиваються економіка і суспільство загалом (економічне і правове середовище, якість регулювання та розвитку бізнесу, здатність суспільства і його інститутів до ефективного використання вже існуючого і створення нового знання), 2) рівень розвитку національної інноваційної системи, та 3) рівень розвитку ІКТ-інфраструктури.

Деталізуємо вплив означених передумов.

Створення економічного середовища для розвитку новітніх галузей господарства. Дослідження особливостей розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії дозволило виділити декілька етапів розвитку інноваційної сфери за результатами діяльності уряду Бразилії.

Так, диверсифікація економіки Бразилії в ході ***індустріалізації 1960-х років*** сприяло її перетворенню на провідну індустріальну країну Латинської Америки і світу загалом. Саме в цей час почалося формування таких наукомістких галузей, як військово-промисловий комплекс (ВПК), атомна енергетика, машинобудування (насамперед літакобудування).

Торговий дефіцит та боргова криза 1973 року через ініційоване членами ОПЕК зростання ціни на нафту, припинили економічне зростання Бразилії. Цей період в економічній історії країни отримав назву «втраченого десятиліття».

Відновлення ***економічного зростання Бразилії в другій половині 1990-х років*** стало результатом диверсифікації економіки країни, її переорієнтації на відкритість для глобальної економіки, упровадження стратегії індустріалізації задля розвитку тих сфер вітчизняної промисловості, у яких країна значно залежала від зовнішніх поставок, обмежуючи при цьому імпорт, здійснюючи структурні реформи і реформування ринку. У цей час

починається інтенсивний розвиток авіакосмічної радіоелектроніки та біотехнологій. Важливу роль у цьому відіграло запровадження в 1993 році бразильським урядом антиінфляційного «Плану Реал», основними досягненнями якого стали зниження інфляції (з понад 1000 % річних у 1992 – 1994 рр. до 22 % у 1995 р. та 10 % у 1996 р.), зростання на 40 % до 1996 р. середньодушового доходу (за одночасного падіння реальних доходів середнього класу через різке зростання цін на послуги) [66].

«План Реал» мав і негативні наслідки. Відбулися зміни торговельного балансу, зокрема позитивне сальдо торгового балансу змінилося негативним (дефіцит торгового балансу в 1995 р. склав \$3,5 млрд., у 1996 р. – \$5,5 млрд., у 1998 р. – \$6,6 млрд.), виникла необхідність зовнішніх запозичень. До цих проблем у 1998 р. додався і значний бюджетний дефіцит (до кінця 1998 р. – 8% ВВП) та внутрішній державний борг (\$360 млрд., або 42% ВВП) [4]. Як наслідок, бразильська економіка виявилася беззахисною перед азійською (а згодом і російською) фінансовою кризою 1998 року. Відтік інвестицій склав \$12 млрд., оборот фондового ринку скоротився на \$50 млрд., а золотовалютні резерви – на \$40 млрд. [68].

Подолання кризи стало можливим завдяки девальвації валюти у січні 1999 р., а також допомоги МВФ, який надав країні кредити на суму в понад \$40 млрд. Ці заходи дозволили уряду швидко подолати наслідки кризи, а головне, не допустити різкого падіння виробництва.

Протягом *1995 – 2002 рр.* уряд ініціював низку законів, які більшою мірою *відкрили економіку* для участі приватного сектору, збільшили її привабливість для іноземних інвесторів. Одночасно це змусило зростання конкурентоспроможності національних товаровиробників.

Криза 2008 р. оминула Бразилію незважаючи на тісні торговельні стосунки з США. Основним фактором, що дозволив Бразилії уникнути згубного впливу світової економічної кризи-2008 стали прямі державні інвестиції в реальні сектори економіки (машинобудування та сільське господарство).

На *сучасному етапі* відбулося інтенсивне залучення прямих іноземних інвестицій в економіку Бразилії, які спричинили економічне зростання. Так за останні 10 років майже на 25% зріс об'єм промислового виробництва серед таких галузей економіки як автомобілебудування, сільськогосподарське машинобудування, верстатобудування, авіа- і суднобудування, виробництво озброєнь.

В ході диверсифікації економіки також відбулася приватизація низькоефективних сталеливарних, енергетичних підприємств і компаній телезв'язку. Примітно, що чверть приватизованих компаній опинилася у власників іноземного капіталу. Проведення такої урядової політики сприяло підвищенню рівня інвестиційної привабливості країни. У 2017 році Бразилія посіла 6 місце в світі за об'ємом прямих іноземних інвестицій, які склали **65 млрд. доларів США**, або 40% прямих іноземних інвестицій Латинської Америки та 9,5% світових прямих іноземних інвестицій (див. картосхему в додатку Б). Сьогодні Бразилія 6-та в світі за важливістю бізнесу (рис. 2.1).

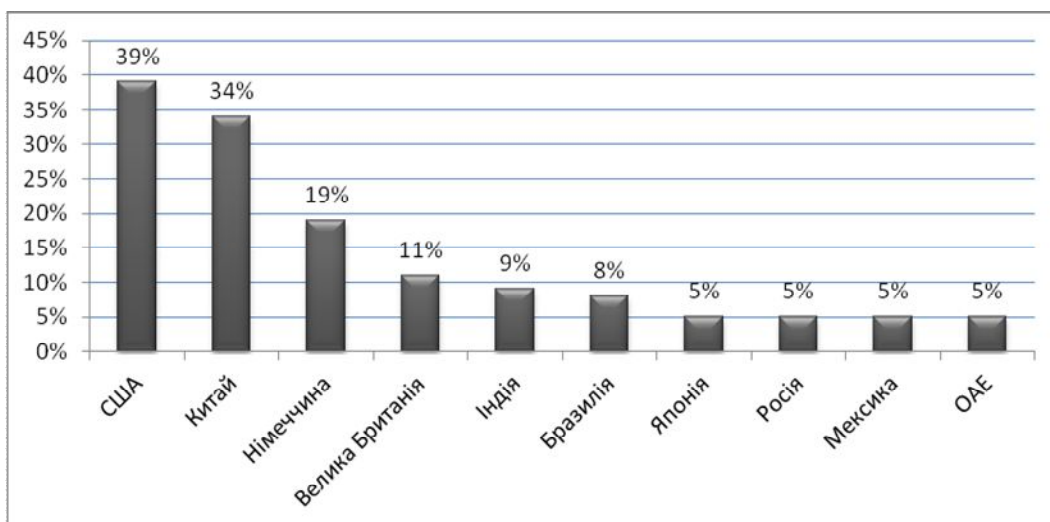


Рис. 2.1. Місце Бразилії серед країн світу за важливістю бізнесу, 2017 р. (складено автором за [8])

Успіхи промисловості позначилися на структурі експорту: частка сировини скорочується (сьогодні вона складає менш як 25%), а промислових

товарів – зростає (нині вона становить понад 55%, причому машини та обладнання – 12–15%).

У 2004 р. було прийнято *Спеціальну експортну програму*, яка поставила за мету довести обсяг експорту Бразилії до \$100 млрд. у 2006 р. Це завдання було перевиконано вже у 2005 р. Бразилія позбулася статусу країни, що продає переважно сировинні товари, оскільки на продукцію високого і середнього ступеня технологічності вже у 2008 р. припадало 45,7% загального обсягу експорту. З 2015 р. в товарній структурі експорту відбулися зміни. Так категорія «руди та шлаки» перемістилися на 2 місце склавши 10,3% всього експорту, а перше місце зайняли зернові та фрукти (11,9% у 2017 р.) (табл. 2.2). Зросла частка високотехнологічної продукції бразильського експорту категорії «транспортні засоби», яка включає в себе експорт літаків і деталей до них (з 5,0 до 6,8% у 2017 р). Частка мінерального палива з 2016 р. також зменшилася, але у 2017 році відновилася. В географії експорту також відбулися певні зміни. Так, частка Китаю в експорті Бразилії збільшилась з 18,6% до 21,8%. У 2000 р. Китай займав 12 місце серед експортерів Бразилії, у 2009 – 1 місце. Частка Аргентини збільшилася на 1,4 п.п. в наслідок ведення політики активізації торгівлі з іншими країнами що розвиваються, особливо з країнами БРІКС та Перської затоки.

В товарній структурі імпорту також відбулися зміни. У 2016 р. імпорт по всім статтям збільшився, а у 2017 р. – скоротився.

Таблиця 2.2

**Географічна і товарна структура зовнішньої торгівля Бразилії,
2015-2017 рр. (за [11])**

Експорт				Імпорт			
Всього, млрд. дол.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	Всього, млрд. дол.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
		191,1	185,2		217,7		171,4
Частка окремих країн, %							
Китай	18,6	19,0	21,8	Китай	17,9	17,0	18,1
США	12,7	12,6	12,4	США	15,6	17,5	16,6
Аргентина	6,7	7,2	8,1	Аргентина	6,0	6,6	6,3
Нідерланди	5,3	5,6	4,2	Німеччина	6,2	6,6	6,3

Японія	2,5	2,5	2,4	Республіка Корея	3,2	4,0	3,5
Чилі	2,1	2,1	2,3	Мексика	2,6	2,6	2,5
Франція	2,7	2,6	2,3	Італія	2,7	2,7	2,6
Індія	1,9	1,7	2,1	Японія	2,8	2,6	2,5
Мексика	1,9	2,1	2,1	Франція	2,6	2,7	2,5
Частка основних товарних груп, %							
Зернові, фрукти	11,1	10,6	11,9	Мін. паливо	14,5	11,0	14,3
Руди, шлаки і зола	8,7	6,3	8,6	Електрообладнання	11,9	12,3	13,7
Мін. паливо	8,7	6,3	8,6	Обладнання	14,5	15,4	11,5
Транспортні засоби	5,0	5,9	6,8	Транспортні засоби	7,9	7,2	7,5
М'ясо і м'ясопродукти	6,8	6,8	6,4	Органічна хімія	5,4	6,1	5,6
Обладнання	5,9	6,3	6,4	Добрива	3,9	4,4	4,9
Цукор	4,1	5,7	5,3	Фармацевтична продукція	3,8	4,6	4,3
Залізо та сталь	4,7	4,3	4,9	Пластмаси	4,2	4,3	4,3

Протягом останніх років у Бразилії спостерігається позитивне сальдо торговельного балансу, а також зростання обсягів експорту та імпорту. Лише у 2009 р. внаслідок світової економічної кризи-2008 вони знизилися приблизно на 20% порівняно із передкризовим роком.

Таким чином, урядом Бразилії були створені умови розвитку саме високотехнологічних галузей господарства.

Згідно дослідження Інституту досліджень ринків, що розвиваються Бізнес-школи Сколково і компанії Ernst&Youn, Бразилія – один з найбільших «просунутих» ринків з поміж 112 країн, щодо яких проведені розрахунки.

Індекс складається за результатами вивчення 112 держав, що знаходяться на різних етапах економічного розвитку, і розраховується за п'ятьма основними показниками: макроекономічні показники; макроекономічні умови; рівень здоров'я і людський капітал; економічна і політична свобода; розмір ринку (табл. 2.3).

На основі розрахованого Індексу визначається *етап розвитку* ринку тієї чи іншої країни. Виділяються чотири етапи розвитку ринку у висхідному порядку:

1. Неактивний етап розвитку ринку (країни не демонструють жодних ознак розвитку, життєздатності або динамічності своєї економіки);
2. Ранній етап розвитку ринку (мають ознаки розвитку ринку, незважаючи на збереження багатьох економічних, політичних і соціальних перешкод);
3. Проміжний етап розвитку ринку. (мають ознаки активного розвитку ринку, характерного для країн з перехідною економікою);
4. Просунутий етап розвитку ринку (мають багато в чому такі ж характеристики, як і економічно розвинені країни).

Таблиця 2.3

**Місце Бразилії в глобальному рейтингу швидкозростаючих ринків
(за версією СКОЛКОВО - Ernst&Youn, 2012 р.)**

Місце у рейтингу	Країна	Коефіцієнт
Просунутий етап розвитку ринку		
1	Чилі	1
2	Польща	2
3	Естонія	3
4	Уругвай	4
5	Литва	5
6	Угорщина	6
7	Пуерто-Ріко	7
8	Панама	8
9	Хорватія	9
10	Латвія	10
Проміжний етап розвитку ринку		
11	Китай	1
12	Малайзія	2
13	Болгарія	3
14	Аргентина	4
15	Бразилія	5
16	Перу	6
17	Коста-Ріка	7
18	Мексика	8
19	Македонія	9
20	Сербія	10
21	Колумбія	11
22	Туреччина	12
23	Румунія	13
24	Росія	14
25	ПАР	15
26	Індонезія	16

Місце у рейтингу	Країна	Коефіцієнт
27	Тайланд	17
28	Ліван	18
29	Боснія і Герцеговина	19
30	Філіппіни	20
31	Ямайка	21
32	Сальвадор	22
33	Монголія	23
34	Казахстан	24
35	Грузія	25
36	Україна	26
37	Азербайджан	27
38	Ботсвана	28

Як свідчать дані таблиці, у *глобальному рейтингу швидкозростаючих ринків* Бразилія займає 15 місце у групі країн з проміжним етапом розвитку ринку і знаходиться поряд з такими країнами як Китай, Малайзія Болгарія, Аргентина.

За *Глобальним індексом конкурентоспроможності*, що розраховується Всесвітнім економічним форумом, серед 140 учасників рейтингу Бразилія посіла 72 місце (60 балів з можливих 100). У 2018 р. була змінена методологія розрахунку індексу. Розробники методології поставили за мету максимально відстежити динаміку світової економіки в умовах Четвертої індустріальної революції та сконцентрувати увагу на нових факторах конкурентоспроможності, пов'язаних із швидким поширенням цифрових технологій, які раніше не були в пріоритеті політичних рішень урядів. Мова йде про генерування ідей, підприємницьку культуру, інновації, відкритість та адаптивність. Хоча Бразилія в останньому рейтингу залишилась на своїх позиціях, все ж таки показала зниження конкурентоспроможності (-0,42%).

Людський капітал як передумова розвитку новітніх галузей господарства. Однією з найважливіших складових формування і ефективного функціонування господарства будь якої країни є трудові ресурси, що представляють собою працездатну частину населення, як зайнятого в суспільному виробництві, так і того, що знаходиться в резерві (учні, безробітні, студенти, військовослужбовці), кількісні та демографічні рамки якого залежать від рівня розвитку продуктивних сил.

За *індексом розвитку людського потенціалу* (табл. 2.4) – комплексного інтегрального показника, що розраховується щорічно для міждержавного порівняння і вимірювання рівня життя, грамотності, освіченості і довголіття як основних характеристик людського потенціалу країн, – Бразилія зайняла 79 місце з показником 0,76 (2017 р.) і продовжує демонструвати помірне зростання. Індекс публікується в рамках Програми розвитку ООН в звітах про розвиток людського потенціалу.

Таблиця 2.4

Динаміка індексу людського розвитку Бразилії, 2007-20017 рр.

Рік	Значення	Зміни у %
2007	0,72	0,54
2008	0,72	1,54
2009	0,73	0,31
2010	0,73	1,15
2011	0,74	0,59
2012	0,75	0,68
2013	0,75	1,71
2014	0,76	0,51
2015	0,76	0,65
2016	0,76	0,14
2017	0,76	0,14

При розрахунку індексу враховуються очікувана тривалість життя, рівень грамотності та рівень життя населення.

Згідно даних Інституту географії і статистики Бразилії – провідної статистичної установи, загальна чисельність населення Бразилії становила 190 732 694 осіб (за даними офіційних статистичних сайтів у 2015 р. реальне населення Бразилії становило 204 259 осіб, у 2018 р. – 209,469 осіб., а в 2019 р. – 216 418 8890 осіб.) (рис. 2.2).

Згідно статистичних даних на 2019 р., характерною рисою вікової структури населення є висока частка дітей до 15 років – 26,3% від загальної чисельності населення. Частка осіб, старших від 65 років, невисока – лише 6,7%, частка працездатного населення віком від 15 до 65 років складає 67%.

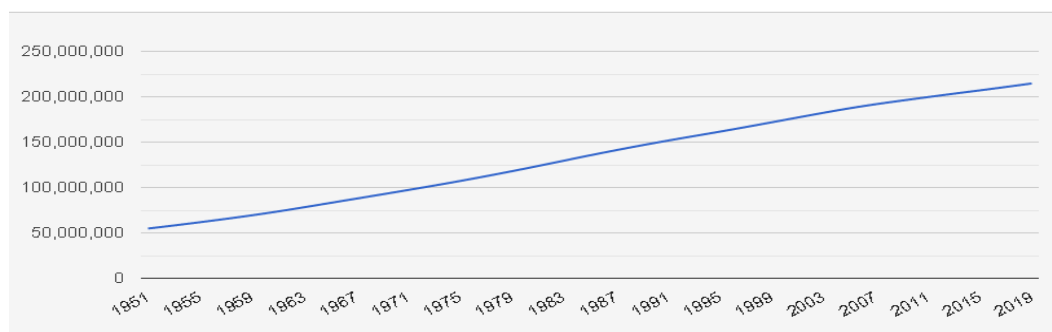


Рис. 2.2. Динаміка чисельності населення Бразилії, 1951-2019 рр.,
(за [47])

Середній вік населення – 31 рік (чоловіки – 28,5 років, жінки – 30,1 років). Очікувана середня тривалість життя – 72,5 роки (чоловіки – 69 років, жінки – 76,3 років).

Відбулися і зміни рівня писемності населення Бразилії. Так, у 2015 р. він становив 92,6% дорослого населення (92,2 – серед чоловіків та 92,9 – серед жінок. У 2018 р. цей показник склав 93,2%), а в 2019 р. він знизився до 92,3%.

Населення у працездатному віці становить 67% мешканців країни. Загальні трудові ресурси на 2019 р. становлять 143,8 млн. осіб (6-те місце у світі). Зайнятість економічно активного населення у господарстві країни розподіляється таким чином: аграрне, лісове і рибне господарства – 15,7%; промисловість і будівництво – 13,3%; сфера послуг – 71 % (станом на 2018 р.). 959,94 тис. дітей у віці від 5 до 12 років (3 % від загальної чисельності) 2009 р. були залучені до дитячої праці.

Безробіття в 2017 р. дорівнювало 6,4 % працездатного населення, 2014 р. – 4,8 % (73-те місце у світі); серед молоді у віці 15-24 років ця частка становила 15 %, серед юнаків – 12,3 %, серед дівчат – 18,7 % (76-те місце у світі). Державні витрати на освіту становлять 6,24% ВВП країни, станом на 2017 р. (49-те місце у світі). Середня тривалість освіти становить 15 років, для хлопців – до 15 років, для дівчат – до 16 років (станом на 2017 р.).

Державні витрати на освіту та наукові дослідження мають наступну структуру:

- прикладні і точні науки, серед яких виділяються інженерна справа та обчислювальна техніка – 36 %;
- природничі науки: сільське господарство, біологія, медицина – 35 %;
- гуманітарні розділи людських знань, зокрема соціальні науки, вивчення мов, мистецтво тощо – 21 %.

Географія країн, в яких навчаються та ведуть дослідження бразильські стипендіати-науковці зберігається майже незмінною протягом всього періоду існування НРРУ і може бути представлена наступним чином: на Сполучені Штати Америки припадають 35 %, Велику Британію – 15 %, Францію – 12 %, Німеччину – 12 %, Канаду – 7 % Іспанію – 5 % від загальної кількості стипендіатів, що навчаються за кордоном.

Для країн БРІКС, членом якої є Бразилія, характерна невідповідність рівня доходів та багатства різних верств населення, рівня життя провідних міст та провінцій, наявність сучасних університетів і низького рівня освіти значної кількості населення. Важливим результатом реформ Бразилії на початку XXI століття є збільшення купівельної спроможності населення, збільшення та розширення середнього класу. За оцінками соціологів, за період 2003-2011 рр. збільшився прошарок середнього класу, хоча це не вирішило проблему нерівності (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Основні показники нерівності та бідності в Бразилії на фоні країн БРІКС, 2003-2015 рр., % (за [11])

Показники	Бразилія			Росія	Китай	Індія	ПАР
	2003	2009	2015	2015	2012	2011	2011
Доля доходу першого децилю (10% найбідніших)	0,8	1,0	1,1	2,8	2,0	0,9	0,9
Доля доходу першого квинтилю	2,6	3,2	3,6	6,9	5,2	8,3	2,5
Доля доходу другого квинтилю	6,2	7,3	8,0	11,1	9,8	4,7	4,7

Доля доходу третього квинтилю	10,6	12,0	12,8	15,2	14,9	8,0	8,0
Доля доходу четвертого квинтилю	18,4	19,2	19,6	21,5	22,3	15,9	15,9
Доля доходу п'ятого квинтилю	62,2	58,3	56,0	45,3	47,9	68,9	68,9
Доля доходу десятого децилю (найбільш багаті 10%)	46,0	42,5	40,5	29,7	31,4	51,3	51,3
Децильний коефіцієнт фондів	57,5	42,5	36,8	10,6	15,7	57,0	57,0
Доля населення, що живе менш ніж на 1,9 дол. США в день	12,7	6,2	4,3	0,0	6,5	16,6	16,6
Доля населення, що живе менш ніж на 3,2 дол. США в день	26,0	14,0	9,3	0,3	20,1	35,9	35,9
Доля населення, що живе менш ніж на 5,5 дол. США в день	45,8	29,6	22,1	2,7	44,3	56,3	56,3
Доля населення що проживає за національною межею бідності	24,9	13,3	8,7	1,3	н/д	н/д	н/д
Коефіцієнт Джинні	58,0	53,9	51	37,7	42,2	35,2	63,4

Відповідно до даних табл. 2.5, у 2015 році децильний коефіцієнт фондів (співвідношення частки доходу 10% найбільш забезпеченої частки населення до 10% найменш забезпеченого населення) склав 36,8 % проти 46,0 % у 2013 році. Частка доходу, що належить верхньому десятому децилю, знизилася з 62,2% до 40,5%. Кількість населення, що проживало за межею бідності в Бразилії скоротилася до показника у 4,3%.

Рівень розвитку нововведень та інноваційної інфраструктури. У 2004 р. урядом Бразилії був прийнятий **Інноваційний закон**, який є першим з-поміж усіх країн Латинської Америки. Основна мета цього нормативного документу є те, що він заохочує державні і приватні компанії до обміну науковими співробітниками та коштами, у тому числі між науковими лабораторіями. Інноваційний закон складається з трьох основних компонентів:

- стимули для створення та зміцнення партнерських зв'язків між університетами, дослідницькими інститутами і приватними компаніями;
- стимули для заохочення участі університетів і дослідницьких інститутів в інноваційному процесі;
- стимули для заохочення до інноваційної діяльності в приватних компаніях.

Прийнятий у 2005 р. Закон «Good Law», надає пільги підприємствам, які займаються науково-дослідною роботою. В Бразилії існує три канали фінансування науки: 58% – Міністерство науки та технології Бразилії; 2% – університети; 40% – промислові компанії.

Серед найвищих пріоритетів державної освітньої політики Бразилії є забезпечення якості вищої освіти, що знаходить свій прояв в інтенсифікації університетських досліджень, нарощенні числа здобутих учених ступенів, поліпшенні якісного рівня докторських програм – тобто якраз саме тих параметрів, які вважаються незамінними атрибутами аеронавтики і дослідження космічного простору (НАСА). Деякі міністерства, наприклад оборони і сільського господарства, отримують на ці потреби великі асигнування Конгресу, в їх структурі є спеціальні функціональні підрозділи з інноваційної діяльності.

Заклади вищої освіти стають основою для створення технопарків. Їх сутність полягає в створенні інфраструктури, необхідної для формування і становлення невеликих високотехнологічних фірм. Більшість досліджень, а саме 60%, концентруються у п'яти провідних закладах держави, таких як Університет Сан-Паулу, Федеральний університет Ріо-де-Жанейро, Університет Кампінас, Федеральний університет Ріо-Гранді-ду-Сул, Федеральний університет Де Мінас Жерайс.

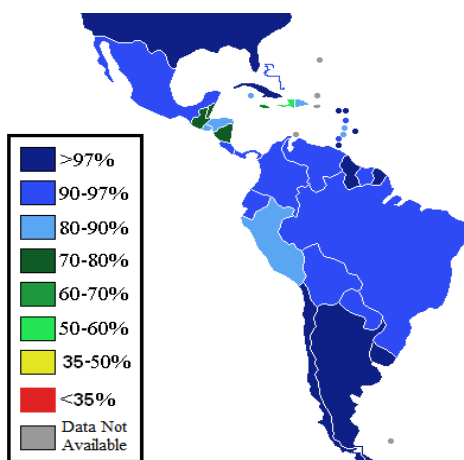


Рис. 2.3. Рівень грамотності населення Бразилії на фоні показників Латинської Америки, 2013 р. [8]

Таким чином, в Бразилії розвиток новітніх галузей ті інновацій відбувається завдяки створеному економічному і правовому середовищу, якості регулювання та розвитку бізнесу, здатності суспільства і його інститутів до ефективного використання вже існуючого і створення нового знання; людському потенціалу і створеній ІКТ-інфраструктури.

2.2. Особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарського комплексу Бразилії

Згідно звіту інвестиційного банку Goldman Sachs, який проаналізував розвиток таких країн, як Бразилія, Росія, Китай та Індія, названі країни вже 2050-го р. будуть домінувати в світовій економіці, виробляючи більше ніж 50 % світового ВВП.

Особливостями розвитку новітніх галузей господарства Бразилії є:

1. Державне регулювання інноваційного процесу, що пов'язане з високими технологіями.

2. Вплив ринку на діяльність розробників нової техніки, конкуренція в галузі технологічних розробок.

Сучасна Бразилія знаходиться на рівні передових держав. У відповідності до класифікації ООН, у 2017 р. ця країна посіла дев'яту позицію у світі за обсягом ВВП. За останнє десятиліття обсяг ВВП Бразилії зріс майже у п'ять разів, золотовалютні резерви – у 30 разів, рівень інфляції скоротився у 100 разів, проте водночас зріс майже втричі зовнішній борг країни, що є стримувальним фактором розвитку бразильської економіки (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Основні макроекономічні показники Бразилії, 1991 – 2017 рр. (за [11])

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
ВВП реальний, % до попереднього року	6,1	5,1	-0,1	7,5	4,0	1,9	3,0	0,5	-3,8	-3,6	0,7
ВВП номінальний, трлн дол.	1,4	1,7	1,7	2,2	2,6	2,5	2,5	2,5	1,8	1,8	2,1
ВВП на душу населення (тис.дол.)	13,4	13,9	13,7	14,6	15,1	15,2	15,5	15,5	14,8	14,1	14,1
Норма накопичення, % ВВП	19,8	21,6	18,8	21,8	21,8	21,4	22,0	21,0	19,1	17,5	17,6
Серед се річна інфляція, %	3,6	5,7	-4,9	5,0	6,6	5,4	6,2	6,3	9,0	8,7	3,7
Імпорт (товари та послуги), приріст, %	21,2	14,4	-11,0	34,5	8,5	-0,3	8,4	-0,1	-13,5	-8,2	3,6
Експорт (товари та послуги), приріст, %	6,3	-1,9	-8,7	7,1	2,3	1,1	2,7	-0,3	8,1	3,7	4,8
Безробіття % робочої сили	9,7	8,9	9,6	8,6	7,8	7,4	7,2	6,8	8,3	11,3	13,1
Населення ,млн. чол.	189	192	194	196	197	199	201	203	205	206	208
Сальдо держ. бюджету % ВВП	-2,7	-1,5	-3,2	-2,7	-2,5	-2,5	-3,0	-5,4	-	-9,0	-9,2

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
									10,3		
Держ. борг, % ВВП	63,7	61,9	64,9	63,0	61,2	62,2	60,2	62,3	72,5	78,3	83,4
Рахунки поточних операцій, % ВВП	0,0	-1,8	-1,6	-3,4	-2,9	-3,0	-3,0	-4,2	-3,3	-1,3	-1,4

У 2003-2011 рр. в Бразилії були проведені масштабні економічні реформи, спрямовані на зменшення рівня інфляції, зростання експорту, стабілізації темпів росту та збільшення особистого споживання.

Провідна роль інновацій, як основи росту економіки країни, є характерною рисою сучасного постіндустріального розвитку країн. Інноваційна економіка це економіка суспільства, яка ґрунтується на знаннях, нових ідеях. Формування інноваційних секторів економіки є частиною державної стратегії не тільки економічно розвинених, але і країн, що розвиваються. Наприклад, в Бразилії близько 50% компаній використовують інновації.

У 1950-60-х рр. бразильська економіка залежала від імпорту технологій. В 1970-ті рр. розпочалося нарощування державного фінансування на створення національної науково-технічної бази. Були сформовані державні інститути, які були пов'язані з інтеграцією, координацією та фінансуванням інноваційної діяльності.

Завдяки активним діям уряду Бразилії зі збільшення частки наукоємних виробництв, економіка країни розпочала різкий розвиток в кінці ХХ – на початку ХХІ ст. Найбільш активними у своєму розвитку стали аерокосмічна галузь, автомобілебудування, інформатика, біотехнології.

Як вже зазначалося, Бразилія вражає своїми темпами розвитку економіки. Зростання економіки це результат довгострокової стратегії, яку реалізує уряд протягом останніх двадцяти років.

Перший крок її полягав в інвестиціях в людський капітал, систему освіти і науку. Позиція уряду була наступна: чим більше інвестицій буде

вкладено в університети при правильному управлінні коштами, тим вище будуть академічні позиції Бразилії у світовій науці. В результаті сьогодні наукова школа Бразилії входить в десятку найсильніших в світі.

Підприємці Бразилії почали створювати right-продукти – копіювання. У Бразилії працюють світові сервіси Amazon, Groupon та ін. Даний продукт був створений саме бразильськими стартапами і адаптований для місцевого ринку.

Завдяки прямим інвестиціям і певній державній політиці в Бразилії активно розвиваються технополіси та бізнес-інкубатори, велика частина яких працює як акселератори. Наприклад, одним із перших акселераторів Бразилії була мережа Aceleradora.net, заснована в 2008 році Yuri Gitahy. Програма включає в себе надання консалтингових послуг, ментерство, відвідування конференції і networking. 21212.com – це мережа акселераторів, які знаходяться в двох містах: Ріо-де-Жанейро (поштовий код - 21) і Нью-Йорк (поштовий код - 212). Поєднавши два поштових коди, отримуємо назву акселератора – 21212, який фокусується на IT-проектах.

В Бразилії збільшується кількість представників середнього класу. Вже сьогодні 88 мільйонів осіб мають доступ до Інтернету – це 46% населення всієї країни, і ця цифра буде зростати. Таким чином, в Бразилії відкриваються великі перспективи для онлайн-бізнесу.

Рівень розвитку НІС, яка включає компанії, дослідні центри, університети та інші організації, що створюють та розповсюджують знання, створюють нові технології визначають за таким показником, як Індекс інновацій. Враховується кількість наукових співробітників зайнятих в сфері НДДКР, кількість патентів, наукових журналів та ін.

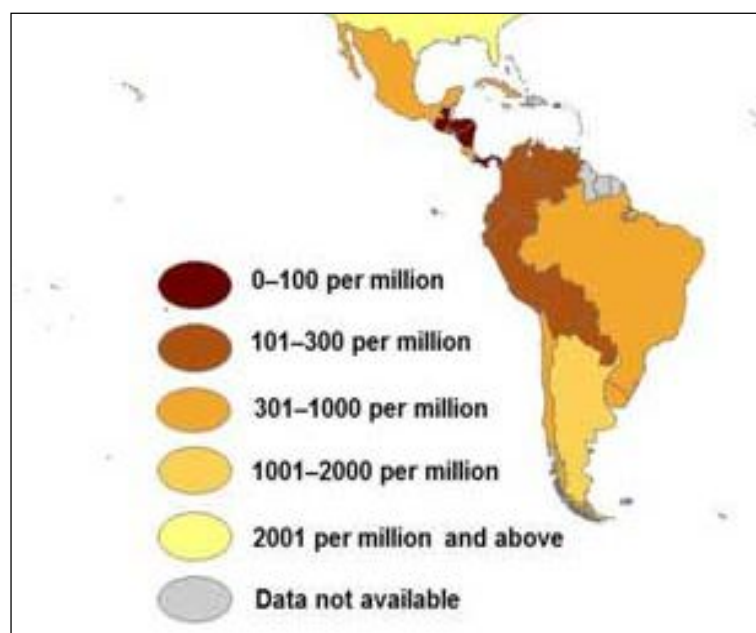


Рис. 2.4. Кількість дослідників на 1 жителя в країнах Латинської Америки (Джерело: Інститут статистики ЮНЕСКО, 2017 р.)

Для залучення іноземних інвестицій у проведення НДДКР урядом Бразилії були створені сприятливі умови, завдяки чому фінансування науки в Бразилії набрало швидких темпів. Так, у порівнянні з 1990 р., коли на НДДКР виділялося 3,7 млрд. дол., у 1996 р. інвестиції склали 7,1 млрд. дол., у 2004 р. – 13,7 млрд. дол. На сьогодні Бразилія витрачає 1% від ВВП на розробку інновацій і планує збільшити витрати до 2% (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Витрати Бразилії на НДДКР у %від ВВП, 2007-2017 рр. (за [8])

Рік	Значення, % ВВП	Зміни у %, порівняно з попереднім роком
2007	1,1	-
2008	1,1	4,41
2009	1,1	-0,92
2010	1,2	3,69
2011	1,1	-1,75
2012	1,2	-1,12
2013	1,3	6,11
2014	1,3	6,21
2015	1,3	5,73
2016	1,3	-5,72
2017	1,3	5,7

Головним аргументом політики уряду стало припущення, про те що чим сильніше інтегровані філії зарубіжних корпорацій у процеси глобалізації наукових досліджень і розробок цих корпорацій, тим більшу додану вартість вони можуть створити всередині країни. Цей аргумент було покладено в основу розробки комплексу заходів нової політики у сфері зовнішньої торгівлі, індустріалізації та технологій, що почали здійснюватися в березні 2004 р. Головними сферами застосування зазначеної політики стали автомобільна, фармацевтична промисловість і виробництво телекомунікаційного обладнання [26].

Серед найбільш відомих показників інноваційності країн є наступні:

- 1) Global Innovation Index BCG – глобальний інноваційний індекс BCG;
- 2) Global Innovation Index INSEAD – глобальний індекс інновацій GII;
- 3) Innovation Capacity Index – Індекс інноваційного потенціалу ICI);
- 4) Summery Innovation Index – сумарний інноваційний індекс SII;

Міжнародний індекс BCG розраховують експерти Бостонської консалтингової групи, за участю Національної Асоціації виробників (National Association of Manufacturers) та Інституту промисловості (The Manufacturing Institute).

У 2018 р. Бразилія посіла 64 місце за рейтингом Глобального індексу інновацій. Це підвищило її рейтинг на 5 сходинок у порівнянні з 2017 р. У 2018 р., Бразилія зайняла 15 сходинку серед країн з середнім рівнем доходів в світі та 6 місце серед 18 країн Латинської Америки.

Бразилія має 4 із 7 позицій інновацій, а саме: людський капітал, інфраструктура, креативність, бізнес, технологічні результати. Найвищі бали в регіоні за освіту, зв'язок, науку та технології (рис. 2.5).

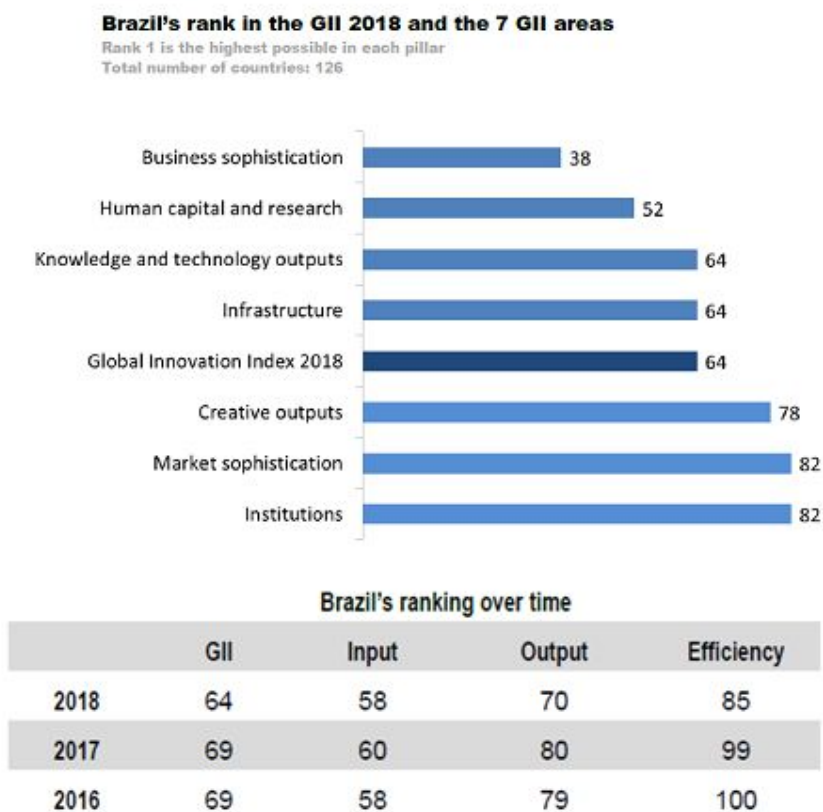


Рис. 2.5. Місце Бразилії в світовому рейтингу інноваційних позицій
 (за [78]).

Джерело: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf.

Підсумовуючи характеристику місця Бразилії в світовій та регіональній інноваційній системі, можемо стверджувати про значний потенціал її НІС, географічному аналізу якої присвячений наступний підрозділ дослідження.

2.3. Географічний аналіз новітніх галузей в структурі господарства Бразилії

Як було досліджено в першому розділі, новітніми галузями, що відносяться до «економіки знань» Бразилії, є галузі, виділені в класифікації **Бюро цenzів США**. Це, зокрема, десять напрямків найбільш передових технологій (Science and Engineering Indicators – 2012) [49]: *біотехнологія, технології на основі досягнень у галузі наук про життя, оптоелектроніка, комп'ютери та телекомунікація, електроніка, комп'ютеризовані виробництва, нові матеріали, авіакосмічні технології, озброєння, ядерна технологія* (рис. 2.6).

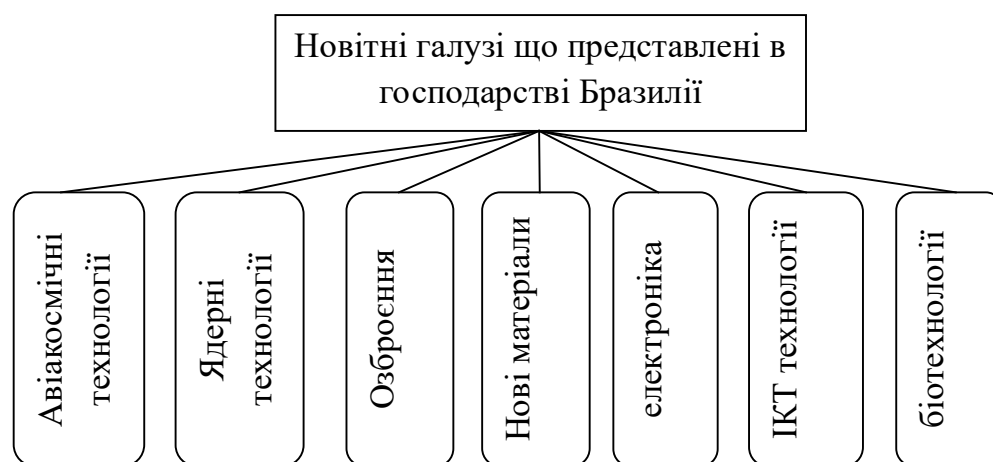


Рис. 2.6. Новітні галузі, що представлені в господарському комплексі Бразилії (складено автором за [49])

Промисловість Бразилії, на яку припадає 38% її ВВП, багато в чому продовжує визначати «обличчя» країни в світовому господарстві і міжнародному географічному розподілі праці. За загальним обсягом промислового виробництва (більше 2,33% від світового) країна посідає восьме місце у світі, поступаючись лише країнам «Великої сімки» та Китаю.

Територіальна нерівномірність розподілу господарства призвела до формування спеціалізованих (гірничодобувні, сільськогосподарські), багатогалузевих районів (навколо столиць та штатів) і навіть зон (Каражас),

які складаються з промислово-територіальних утворень різних стадій і типів розвитку (промислові пункти – центри – вузли – ареали – промислові райони). Для географії новітніх галузей, які є наукомісткими, характерно утворення таких одиниць як технополіси, бізнес-інкубатори.



Рис. 2.7. Регіональні диспропорції економічної активності Бразилії

Джерело: <https://ru.maps-brazil.com>

Як яскраво засвідчує картосхема на рис. 2.7, існує диспропорція розміщення промисловості по території Бразилії між розвиненими приморськими районами південного сходу та малозаселеними районами північного заходу. Для промисловості Бразилії характерна висока концентрація виробництва. Так в штаті Сан-Паулу сконцентровано до 60% промислових виробництв країни.

Найбільші агломерації – Сан-Паулу, Ріо-де-Жанейро, Бразиліа, Порту-Алегрі впливають на територіальну структуру господарства Бразилії. У цих міських агломераціях виробляють більше половини всієї продукції вторинного сектора економіки Бразилії та зосереджено штаб-квартири більшості провідних компаній.



Рис. 2.8. Економічні райони Бразилії (за [44]).

Територія Бразилії поділяється на п'ять економічних районів:

- **Південний** (спеціалізується на виробництві сільськогосподарської продукції, осередками у ньому є міські агломерації Порту-Алегрі і Куритиба.)

- **Центрально-Західний** регіон (район нового сільськогосподарського освоєння, найбільшим центром є Бразилія).

- **Південно-Східний** регіон (головними економічними осередками є міста Сан-Паулу і Ріо-де-Жанейро. У цих міських агломераціях виробляють більше половини всієї продукції вторинного сектора економіки Бразилії та зосереджено штаб-квартири більшості провідних компаній.)

- **Північний** регіон (територія Амазонії, переважає виробництво продукції добувної промисловості та лісового господарства, центр - Манаус);

- **Північний Схід** . В даному регіоні виробляють у значних обсягах цукрову тростину та біопаливо. Найбільші центри — міста Ресіфі і Салвадор.

Поряд із традиційними галузями в структурі господарства Бразилії розвиваються й новітні. Зокрема Бразилія досягла значних успіхів у створенні сучасного промислового виробництва і стала індустріально-аграрною країною. Розвиток інновацій та новітніх технологій є предметом особливої уваги бразильського уряду впродовж останніх десятиліть.

Починаючи з 1950 рр. бразильська економіка знаходилася у залежності від імпорту технологій. У 1970 рр. розпочалося нарощування державних інвестицій у національні науково-дослідні бази. Саме в 70-х роках ХХ століття уряд розпочав розробку планів науково-технічного розвитку країни і за останні сорок років у Бразилії був сформований ряд інституцій, пов'язаних із керівництвом науковою, технологічною та інноваційною діяльністю. Це, зокрема: Міністерство науки і технології Бразилії; Керівництво Фраскати (Frascati Manual); Керівництво Організації економічного співробітництва і розвитку; Керівництво Осло (Oslo Manual); рекомендації ЮНЕСКО та ін.

Завдяки активним діям уряду Бразилії зі збільшення частки наукомістких виробництв, економіка країни розпочала стрімкий розвиток в кінці ХХ – на початку ХХІ ст. Найбільш активними у своєму розвитку стали аерокосмічна галузь, автомобілебудування, інформатика, біотехнології (табл.2.7).

Таблиця 2.7

Новітні галузі господарства Бразилії

Галузь господарства	Час виникнення, рік	Сектор господарства	Характеристика галузі	Центри
1. Атомна енергетика, ядерні технології	1956	Промисловість, сільськогосподарське виробництво (первинний, вторинний)	<p>В Бразилії атомна енергетика займає близько 4 % вироблення електроенергії.</p> <p>На сьогодні функціонує одна АЕС в Ангра (2 реактори). Планується будівництво ще 7 реакторів до 2025 року.</p> <p>За реалізацію ядерної програми Бразилії відповідає CNEN, у сфері компетенції якої – проведення, вивчення та використання ядерних технологій в медицині, сільському господарстві, промисловості та довіллі.</p>	<p>Ангра-дус-Рейс (АЕС ім. адмірала Алваро Алберта); Резенді (збагачення урану); Імпери (збагачення урану, дослідний центр); Качімбо (дослідний полігон); Гуаратібо (Військово-технічний цент); Центр CNEN – Ріо-де-Жанейро</p>
2. Авіакосмічна промисловість	1982	Машинобудування, освіта, медицина, озброєння	<p>Бразилія – одна з небагатьох країн, які здатні самостійно робити і запускати супутники. Має свій космодром в Алькантарі та ракетно-пусковий комплекс Баррейра-ду-Інферну.</p> <p>Бразилія запускає метеосупутники, апарати дистанційного зондування та ін.</p> <p>З 1994 р. функціонує Бразильська космічна агенція (АЕВ), яка відповідає за розвиток космічної програми країни</p> <p>Найбільша компанія Ембрайер займається виготовленням комерційних, військових, корпоративних та сільськогосподарських літаків.</p>	<p>Алкантара (космодром) Натал (радар пускового центру)</p> <p>Сан-Жосе-дус-Кампус, Ботукату, Гавіала-Пейшоту.</p>
Літакобудування	1940-1950	Громадянська авіація, військовий сектор		

Галузь господарства	Час виникнення, рік	Сектор господарства	Характеристика галузі	Центри
			подарських літаків, надає послуги в авіаційній галузі. Має виробництва за межами Бразилії.	
3.Озброєння	1954-1960	Оборонна промисловість, радіоелектроніка, космічна галузь	<p>З середини ХХ ст. швидкими темпами розвивається військово-промисловий комплекс, у структурі якого функціонують понад 120 промислових підприємств (Ембрайер, Авіабраз, Енжеса, Імбел, АМРЖ).</p> <p>Налагоджений випуск: військових літаків, ракетно-космічної та бронетанкової техніки, стрілецької зброї, військових суден.</p>	Сан-Жозе-дус-Кампус, Ітажуба (військові літаки); Сеті-Лагос (бронетанкова техніка); Ріо-де-Жанейро (військові судна); Порту-Алегрі (радіоелектроніка); Бразилія (виробництво набоїв) Дуке-де Кашиас (електронне обладнання)
3.Радіоелектроніка	1970	Всі сфери виробництва та споживання	<p>В галузь на території країни інвестують та створюють свої науково-дослідні центри такі компанії як <u>IBM</u>, <u>Motorola</u>, <u>Samsung</u>, <u>Nokia</u>.</p> <p>Один із факторів привабливості – невисока вартість висококваліфікованих трудових ресурсів.</p> <p>Був прийнятий закон «Про інформатику», яким високотехнологічні компанії – виробники обладнання в сфері телекомунікацій, комп'ютерів, цифрової електроніки тощо отримують податкові преференції.</p>	Кампінас, Сан-Паулу, Белу-Орізонті (мікросхеми, напівпровідники, обладнання); Манаус, Ріо-де-Жанейро, (виробництво комп'ютерів, оргтехніки)
4. Біотехнологічна		Сільське господарство,	Ринок біотехнологічної продукції	По 2 бізнес-інкубатори

Галузь господарства	Час виникнення, рік	Сектор господарства	Характеристика галузі	Центри
промисловість і генна інженерія		фармакологія, медицина	<p>Бразилії оцінюється в 14 млрд. дол. США і є найбільшим у Латинській Америці.</p> <p>Біотехнологічна галузь країни нараховує близько 300 компаній, більшість із яких зайняті в сільськогосподарській і медичній біотехнології.</p> <p>Бразилія має визнані в міжнародному науковому середовищі компетенції в галузі геноміки, пошуку вакцин і дослідженнях стовбурових кліток.</p> <p>Значна увага приділяється використанню поновлюваних джерел енергії.</p>	в штатах Сан-Паулу, Мінас-Жерайс, Ріо-де-Жанейро
5. Інформаційні технології та розробка програмного забезпечення		Розробки галузі використовуються у важкій промисловості, сільському господарстві, сфері послуг, науці, освіті, кінематографі, медицині, фармакологічному виробництві.	Бразилія входить до 50 країн - лідерів у галузі інформаційних технологій, є одним із перспективних ринків. Її основними конкурентними перевагами є значна кількість науково-дослідного персоналу в галузі, достатній рівень розвитку освіти, розвиток мережі технопарків (Кампінас, Мінас-Жейрас).	Сан-Паулу (комерційна і банківська автоматизація, програмне забезпечення, цифрові підписи, програмне забезпечення) Бразилія (комп'ютерні послуги)

Реалізація програм розвитку новітніх технологій відбувалося через створення системи *бізнес-інкубаторів*. Перші із них з'явилися ще у 1984 – 1986 рр., на цей час їх нараховується близько 400. Найбільш відомі – Флоріанополіс, Сан-Карлос, Кампіна-Гранде, Бразилія. Метою створення бізнес-інкубаторів стало створення нових підприємств, особливістю – їх тісний зв'язок з університетами, поєднання в кластери та асоціації. За даними Національної асоціації з розвитку підприємств в сфері високих технологій (ANPRJTEC), в Бразилії функціонує 32 бізнес-інкубатора в секторі біотехнологій і ще 15 знаходяться на стадії формування. Це стало наслідком ініціації у 1981 році Національної біотехнологічної програми, а у 1983 році – Програми підтримки наукових досліджень та розробок. Найбільш успішними є Biominas (штат Мінас-Жерайс), CINET (штат Сан-Паулу), CELTA (штат Санта-Катарина), Technology Plant Foundation (штат Парана).

Бразилія є членом IASP – Міжнародної асоціації *технопарків* (табл. 2.8). До прикладу, у Пампульї – прилеглому до м. Белу-Орізонті районі штату Мінас-Жерайс, – розташований технопарк BN.Tec. На території університетського кампусу дислоковані 19 компаній, які працюють в галузі біотехнології (наприклад, Ecovesc є розробником технології, що за допомогою спеціальних уловлювачів комах Mosqui Traps та GPS-спостереження запобігає спалаху лихоманки Зіка). Розташований тут кластер стартапів отримав неофіційну назву «Долина Сан-Педру». Розвитку долини сприяло те, що в Белу-Орізонті розташовані чотири з 10 найкращих університетів Бразилії. Саме тут 10 років тому відкрив свій перший науково-дослідний центр Google. 5000 технологічних компаній знаходяться на території штату Мінас-Жерайс, за цим показником він поступається лише штату Сан-Паулу.

Енергетика. Традиційно слабкою ланкою бразильської національної економіки є енергетичний сектор. Розв'язання цієї проблеми знайдено в 2000-х роках шляхом диверсифікації енергоносіїв та розширення сировинної бази енергетики. Ключову роль зіграло освоєння нових родовищ нафти, насамперед – на континентальному шельфі.

Таблиця 2.8

Технопарки Бразилії (складено автором)

Назва компанії	Сфера діяльності	Кількість організацій	Місто
<u>Fundação PTI - Parque Tecnológico Itaipu</u> https://www.pti.org.br/	Енергетика, навколишнє середовище, сталий розвиток, освіта та культура, туризм, технології	12	Foz de Iguaçu-Paraná
<u>Parque Tecnológico do Rio/UFRJ</u> https://www.parque.ufrj.br/	Енергетика і поновлювані джерела енергії; чисте довкілля; ІКТ/медіа/мультимедіа; телекомунікації; інформатика; промисловий сервіс: індустриальний дизайн/інженерія/підтримка, програмне забезпечення	20	Ріо-де-Жанейро
Belo Horizonte Science & Technology Park - BH – TEC https://www.iasp.ws/our-members/directory/@6134/belo-horizonte-science---technology-park---bh-tec	Навколишнє середовище; біологічні науки/медичні науки і технології/здоров'я, матеріали/нові матеріали/суспільні науки	1	<u>Белу-Оризонті</u>
<u>Сапієнс парк, S.A.</u> http://www.sapiensparque.com.br/	Біотехнології, індустрія культури, технології в сервісі, навколишнє середовище, ІКТ/медіа та мультимедіа/телекомунікації, туризм, технології в сервісі	1	Санта Катаріна
<u>Технопарк Сан- Пауло</u> https://www.cietec.org.br/en/	Біотехнології/хімія/хімічні технології, навколишнє	104	Sao-Paulo

Назва компанії	Сфера діяльності	Кількість організацій	Місто
	середовище, ІКТ/медіа та мультимедіа/телекомунікації, матеріали/нові матеріали		
<u>ANPROTEC - Brazilian Association of Business Incubators and Technology Parks</u> http://anprotec.org.br/site/	Енергетика та відновлювальні джерела енергії, навколишнє середовище, ІКТ, медіа- та мультимедіа, телекомунікації, інформатика, промислове обслуговування, індустриальний дизайн, інженерія, програмне забезпечення.	135	Brasília Trade Center
<u>Асоціація розвитку цінних технологій - VALETEC</u> https://en.wikipedia.org/wiki/Vale_do_Sinos_Technology_Park,_VALETEC_Park	ІКТ, медіа- та мультимедіа, телекомунікації, інформатика, промислове обслуговування, індустриальний дизайн, інженерія, програмне забезпечення.	50	Rio-Grande-do-Sul
<u>Інститут PROINTER</u> http://www.prointer.com.br/	Сервіс для бізнесу: консалтинг і стратегічне планування/професійний сервіс	1	Куритиба
<u>Secretaria de Estado de Ciencia, Tecnologia e Ensino Superior</u> https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/area-de-governo/ciencia-tecnologia-e-ensino-superior/secretarios-de-estado	ІКТ, інформатика, промислове обслуговування, інженерія, програмне забезпечення.	1	Белу-Оризонти
<u>Федеральний університет міста Ріо-Гранде-до-Сул</u> https://www.ufrgs.br/sedetec/	Сервіс для бізнесу, консалтинг та стратегічне планування, професійний сервіс	1	Rio Grande do Sul

Бразилія стала рекорсменом з глибоководного буріння й веде видобуток на глибині до 3 тис. метрів (рис. 2.9).

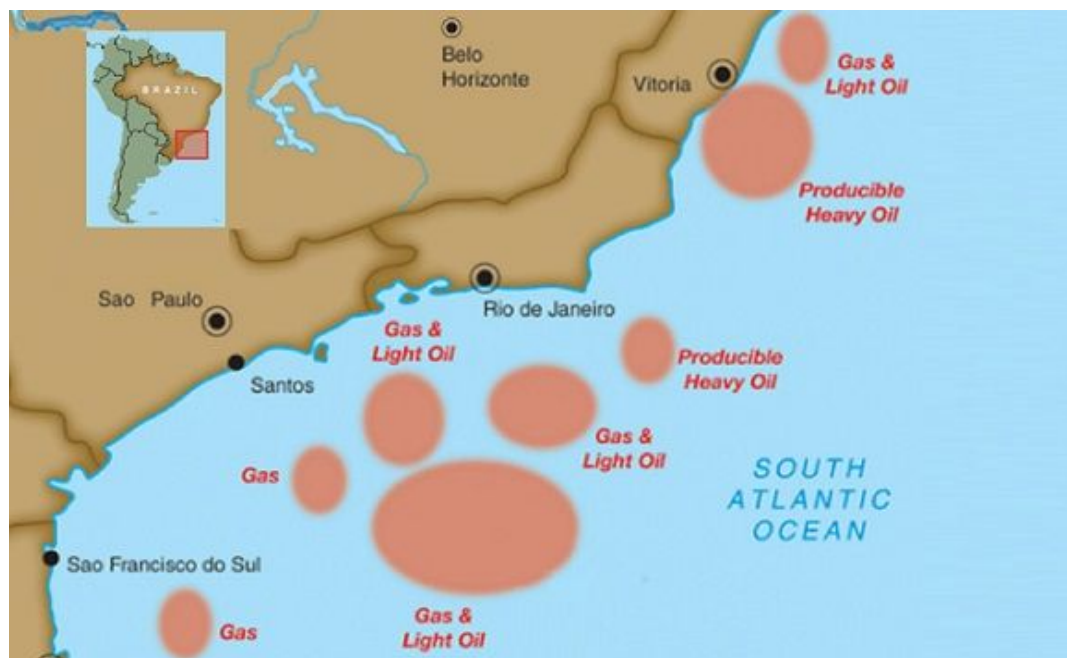


Рис. 2.9. Видобуток нафти та газу на бразильському шельфі.

Джерело: <https://neftegaz.ru/analysis/regions/328533-neft-i-gaz-brazilii/>

На шельфі були виявлені запаси нафти, які оцінюються в 50 млрд. барелів. Завдяки їх освоєнню країна поступово перетворюється на одним із світових енергетичних хабів, зокрема потужного виробника й експортера вуглеводнів. Лідер галузі – компанія «Петробраз», вже зараз входить до числа найбільших бізнес-структур світу.

Таблиця 2.9

Найбільші електростанції Бразилії

Тип ЕС	Назва	Потужність (МВт)
ГЕС (131)	Itaipu power plant,	14 000 00
	Belo Monte power plant (будується)	11 233 00
	Sao Luiz Do Taraios power plant (проекується)	6 133 00
	Paulo Afonso power plant	4 279 00
	Ilha Solteira power plant	3 444 00
ТЕС (24)	Мацае power plant	920 00
	Araucaria power plant	468.00
	Maua (am) power plant	443.00
	Barbosa Lima Sobrinho power plant	394.00
АЕС (1)	Angra power plant	

Тип ЕС	Назва	Потужність (МВт)
ВЕС (7)	Rio Do Fogo power plant	49.00
	Porto Do Delta power plant	30.00
	Mundau power plant	30.00
СЕС (1)	Ituverava Solar Plant (будується)	254.00
ГеоЕС	Lages Bioenergetica power plant	28.00

Енергетичну основу господарства країни становить гідроенергетика, яка забезпечує 80% загальнонаціонального виробництва електроенергії (табл. 2.9). Друга в світі за потужністю бразильсько-парагвайська ГЕС «Ітайпу» побудована на прикордонній з Парагваєм ділянці р. Парана. Проекти будівництва ГЕС на річках Шингу, Жирау і Сан-Антоніо викликали протести науковців зважаючи на їх екологічні наслідки.

Розвиток енергетики потребує значних інвестицій, які через економічні проблеми в країні суттєво скоротилися. Попри це Бразилія – третя в світі та перша в Латинській Америці за об'ємом ринку відновлювальної енергетики.

Таблиця 2.10

Енергобаланс Бразилії, 2016 р., млн. т [10]

Джерело енергії	Виробництво	Імпорт	Експорт
Вугілля	3,1	14,8	
Нафта	132,8	15,4	-38,0
Нафтопродукти	-	21,4	-5,9
Природний газ	19,9	15,3	
Атомна енергетика	3,8		
Гідроенергія	30,9		
ПДЕ (поновлювальні джерела енергії)	2,6		
Біопаливо	86,2	0,4	-1,1
Міжнародна торгівля електроенергією	-	3,0	
Всього	279,4	70,4	-45,1

Бразилія є імпортером первинних енергоресурсів з перевищенням імпорту над експортом. Країна імпортує вугілля, газ, нафту та нафтопродукти, а на експорт постачає сиру нафту (майже третина нафти експортується). Основу енергобалансу країни складає нафта та біопаливо (з цукрової тростини) (табл. 2.10). Як повідомляє Асоціація «Укрцукор», у

сезоні 2018/2019 МР перехід до етанолу викликав скорочення виробництва цукру в Бразилії на 9 млн. т – до 12-річного мінімуму, а перехід на біопаливо в сезоні 2019/2020 МР може допомогти подолати світовий надлишок цукру, який тисне на ціни. В цих умовах керівники головних бразильських цукрових компаній Biosev і Usina Cosuipre, а також невеликі виробники, такі як Usina Batatais та Usina Cerradao, заявили, що вони зараз інвестують у розширення потужностей з виробництва етанолу напередодні початку нового сезону.

Бразилія започаткувала політику щодо використання біопалива в 1975 р., після того як ембарго поставок ОПЕК спричинило підвищення цін на нафту. Так звані автомобілі «flex-fuel», що працюють на чистому етанолі або суміші бензину та етанолу, зараз складають 80% бразильського автопарку легковиків. У 2018 р. уряд схвалив програму RenovaBio, яка зобов'язує дистриб'юторів палива починаючи з 2020 року поступово збільшити обсяги продажу біопалива. Міністерство гірської промисловості та енергетики Бразилії очікує, що програма RenovaBio підвищить попит до 47,1 млрд. л у 2028 році з 26,7 млрд. л у 2018 році, допомагаючи бразильській промисловості з виробництва етанолу відновитися після багатьох років конкуренції з субсидованими цінами на бензин.

Використання атомної енергії. Бразилія має систему ядерних програм, складовими якої, зокрема, є:

– *атомна енергетика.* У 1956 році під порядкуванням Міністерства науки і технологій була створена Національна комісія з ядерної енергії (CNEN). Частка електроенергії, що виробляється на АЕС складає 4%. В муніципалітеті Ангра-дус-Рейс (штат Ріо-де-Жанейро) функціонує єдина в Бразилії АЕС імені адмірала Алваро Алберто (АЕС «Ангра»). Діють два енергоблоки сумарною потужністю 2007 МВт. До 2010 року планувалося завершити будівництво третього реактору Ангра – III (потужністю 1 350 МВт).

В Бразилії розроблена програма, за якою до 2025 р. планувалося побудувати ще чотири атомних реактори (два на північному сході країни поблизу річки Сан-Франсіску, два – на південному сході в штатах Сан-Паулу, Мінас-Жерайс або Ріо-де-Жанейро). Однак як і у випадку нових ГЕС, проти проектів категорично висловилися екологи;

– програма по збагаченню урану (до 20%). В рамках програми збагачувальні заводи побудовані в Резенді та Імперо;

– центри ядерних досліджень функціонують в Імперо та Аамарі;

– полігон Качімбо (Бригадейро Веллозу) з проведення підземних ядерних випробувань розміщений в штаті Пара. На площі близько 45 000 км² у шахті на глибині 320 м проводилися ядерні випробування. У 1990 р. відбулося символічне закриття полігону. На цей час він не експлуатується за призначенням;

– військово-технічний центр функціонує в м. Гуаратіба на базі реакторної установки з виробництва плутонію.

Таким чином, Бразилія є ядерною країною з акцентом на використанні атомної енергії в мирних цілях, зокрема:

- вивчення та використання ядерних технологій в медицині, сільському господарстві, промисловості та доквіллі. Зокрема – виробництво радіоізотопів та радіаційних лікувальних препаратів для використання в ядерній медицині (радіодіагностиці та радіотерапії);

- розробка промислових реакторів, нейроніки;

- розробка технологій стерилізації та збереження продуктів харчування за допомогою опромінювання;

- виробництво цитогенних препаратів, розробка вакцин, неінвазивних методів дослідження, ядерних реагентів, гідрологічних методів, детекції витоків газів та рідин, процесів аналізу доквілля тощо.

Авіакосмічна промисловість. Найбільшим підприємством ракетобудівної промисловості є компанія «Авібраз» (м. Сан-Жозе-дус-Кампус, штат Сан-Паулу). Компанія займається проектуванням, розробкою

штучних супутників Землі різного призначення, створює телекомунікаційне та радіолокаційне обладнання, реактивні системи залпового вогню (РСЗВ). Штат працівників корпорації – 1 500 осіб.

У 1994 р. була створена Бразильська космічна агенція, в управлінні якої перебуває космодром в Алькантарі. Завдяки розробці космічної програми Бразилія стала поряд з такими космічними державами як США та Росія. У 1993 та 1998 рр. Бразилія провела запуск супутників (SCD) власного виробництва на американських ракетноносіях. Науково-дослідними інститутами Бразилії були розроблені ракети «Сондра», ракетноносій VLS – 1. Запуски ракет з власного космодрому відбулися в 1997, 1999 та 2003 рр. і були невдалими (тоді загинула 21 людина). Тільки у 2004 році відбувся перший успішний запуск ракети власного виробництва.

Лідерські позиції на світовому ринку авіації займає бразильський авіаційний конгломерат Embraer. Компанія конкурує з такими виробниками літаків як Бомбардир (Канада), Боїнг (США) та Аербас (Франція) (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Прогнози постачання нових літаків цивільної авіації на світовий ринок, 2015 – 2034 рр. [62]

Показники	Boeing	Airbus	Embraer	Bombardier	ОАК
Літаки (кількість місць)	Від 20	Вів 100	Від 70 до 130	Від 60 до 150	Від 30
Постачання літаків, шт.	38050	32585	6350	12700	38 тис
Вартість поставок, трлн, дол.	5,6	4,9	0,3	0,65	4,757

Основними центрами літакобудування Бразилії є Сан-Жосе-дус-Кампус, Ботукату, Гавіала-Пейшоту.

Електроніка та електротехніка. Початок розміщенню цієї наукомісткої галузі було покладено компанією ІВМ, яка розмістила тут виробництво найсучасніших засобів, зокрема верстатів з числовим

програмним управлінням (ЧПУ). На цей час одним із пріоритетних напрямів розвитку є точне машинобудування із центром у м. Кампінас. За випуском міні- та мікрокомп'ютерів Бразилія поступається лише США, Японії та Німеччині.

Обсяг японських інвестицій у бразильську економіку складає майже 10% від загальних інвестицій країни. Латинська Америка стала пріоритетним регіоном для японських компаній. Наявність дешевої робочої сили, енергоресурсів, процеси міграції, які історично склалися, культурні зв'язки, стабільний інвестиційний клімат забезпечили приток інвестицій.

Швидкими темпами розвивається *автомобільна промисловість* Бразилії. Країна є членом світової десятки найбільших виробників. З-поміж наукомістких екологічно обумовлених проєктів – виробництво гібридних авто (бензин + етанол + електропривід).

Загалом в галузі зайнято 100 тис. осіб, щорічно випускається 2,2 млн. автомобілів, із яких 500 тис. експортується. Центрами автомобілебудування є Сан-Паулу та Ріо-де-Жанейро. З-поміж ключових інвесторів – корпорації «Фольксваген», «Фіат», «Форд», «Дженерал Моторс» (рис. 2.10).

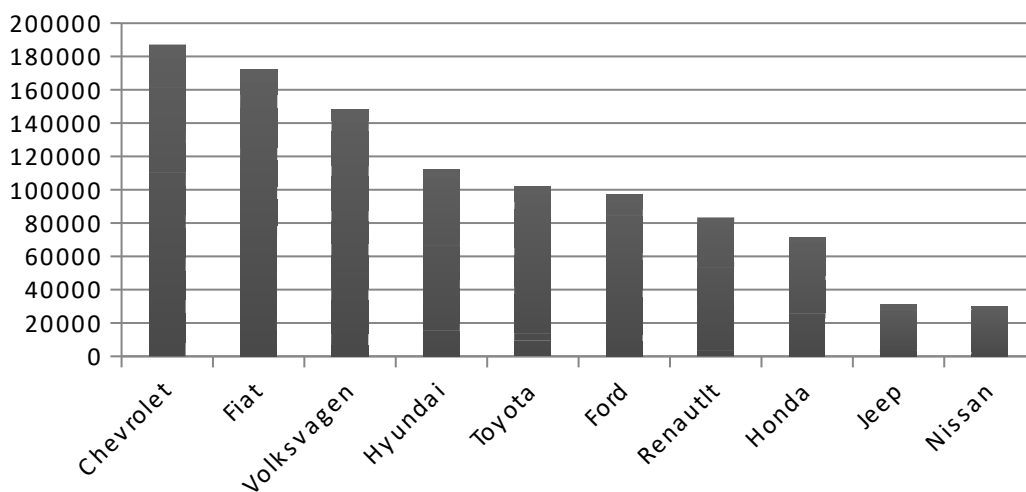


Рис. 2.10. Продаж автомобілів у Бразилії за торговими марками, 2016 р. (шт.)

Джерело: <https://www.autostat.ru/infographics/27126>

В загальному виробництві автомобілів найбільша частка легкових автомобілів (4/5), майже всі вони – для внутрішнього споживання. Переважно бразильські автобуси формують автобусний парк країн Латинської Америки.

Військова промисловість. Бразилія є одним зі світових та латиноамериканських лідерів з виробництва військової техніки. Структуру галузі формують 180 підприємств державної і приватної власності. Їх продукція є простою в експлуатації, відносно дешева, а тому конкурентоспроможна на ринку країн, що розвиваються. До складу військової промисловості входять космічна, авіаційна, бронетанкова, суднобудівна, стрілецька, радіоелектронна галузі.

Задля розв'язання питань регулювання виробництва, підвищення ефективності НДДКР створена «Бразильська асоціація військової промисловості та систем безпеки» (ABIMDE). Агенція об'єднує національні компанії та філії іноземних корпорацій, зокрема таких як «Агуста-Уестленд», «BAe системз», «Боїнг», «Індра», «Моторола» та ін.

Найбільші підприємства *авіаційної промисловості* «Ембрайер» (центр – м. Сан-Жозе-дус-Кампус, штат Сан-Паулу) та «Хелібраз» (центр – м. Ітажуба, штат Мінас-Жерайс) виготовляють військові та навчальні літаки, а також гелікоптери різного типу. Найбільш популярними на світовому ринку є штурмовик ЕМВ-314, «Супер-Тукано». 80% авіаційного парку ВПС Бразилії є літаки власного виробництва.

Можливості *бронетанкової промисловості* обмежуються технічним обслуговуванням, ремонтом німецьких танків «Леопард» концерну «Рейнметалл». Компанія «Авібраз» спільно з французькою «Рено» виготовляє броньований автомобіль «Тупі». Італійський концерн «Івеко» (центр – м. Сеті-Лагоас, штат Мінас-Жерайс) виготовляє бронетранспортер «Гуарані».

Головні підприємства *суднобудівної галузі* розміщені в містах Ріо-де-Жанейро та Сепетіба (штат Ріо-де-Жанейро). «Арсенал де Марінья» в Ріо виготовляє судна водозміщенням до 4 тис. т (фрегати типу «Нітерой» і

корвети типу «Інхаума»); у м. Сепетіба створені умови для виробництва атомних підводних човнів.

В місті Порту-Алегрі (штат Ріу-Гранді-ду-Сул) розміщені підприємства радіоелектроніки (компанія «Ей ІЛ систем»); виробництво обладнання для авіатехніки, космічних апаратів, систем зв'язку та навігації.

Бразильська «Імбел» є регіональним виробником набоїв, стрілецької зброї та вибухових речовин.

Компанія «Арес» з центром в м. Дуке-де-Кашиас (штат Ріо-де-Жанейро) розробляє електронне обладнання, бойові модулі, оптику та робототехніку.

Власні потреби в продукції військової галузі Бразилія забезпечує на 75 %.

ІТ-галузі. За даними асоціації компаній комп'ютерних технологій та телекомунікацій (BRASCOM), в країні зареєстровані 8 520 компаній (табл. 2.12) із загальною кількістю зайнятих 1 млн. 200 тис осіб (з них 400 тис працюють в ІТ компаніях, а 800 тис. з боку замовників). Приблизно чверть з них орієнтовані на розробку програмного забезпечення та обслуговування. Інші компанії займаються комерціалізацією і представлені малими підприємствами.

Таблиця 2.12

Найбільші ІТ компанії Бразилії, 2017 р. [28]

№ п/п	Компанія	Вид діяльності
1.	ITAUTEC (Сан-Паулу)	Побутова електроніка, персональна техніка (ПО), розробка ПЗ для фінансового сектору та ритейлу
2.	TIVIT (Сан-Паулу)	Аутсорсинг ІТ – інфраструктури та бізнес-процесів, системна інтеграція
3.	BRQ (Сан-Паулу)	Провайдер ІТ – рішень, аутсорсинг, системний інтегратор BSI технологій
4.	Federal Data Processing Service, Serpro (Бразилія)	Найбільша державна ІТ компанія
5.	Dataprev (Бразилія)	Державний розробник інформаційних систем

З найбільших ІТ-проектів, що реалізуються в країні, – всесвітньо відомі системи електронного голосування, управління сільськогосподарським виробництвом, автоматизації розвідки та видобутку нафти, програмне забезпечення для двигунів на альтернативному паливі. Заяву до поліції бразильці вже кілька років подають без особистої присутності.

У 2010 р. започаткована Національна програма доступу в інтернет. Програма орієнтована на реалізацію чотирьох напрямів: «розумне місто», охорона здоров'я, сільське господарство та «Інтернет речей». Основними споживачами ІТ послуг є промисловість і фінанси.

Інтенсивним користувачем цифрових технологій і супутників є агробізнес країни. Близько 25% бразильських безпілотників працюють на місцевий АПК. Державні й приватні дослідницькі організації Бразилії стали потужним джерелом інновацій та підвищення продуктивності праці (рис. 2.11).

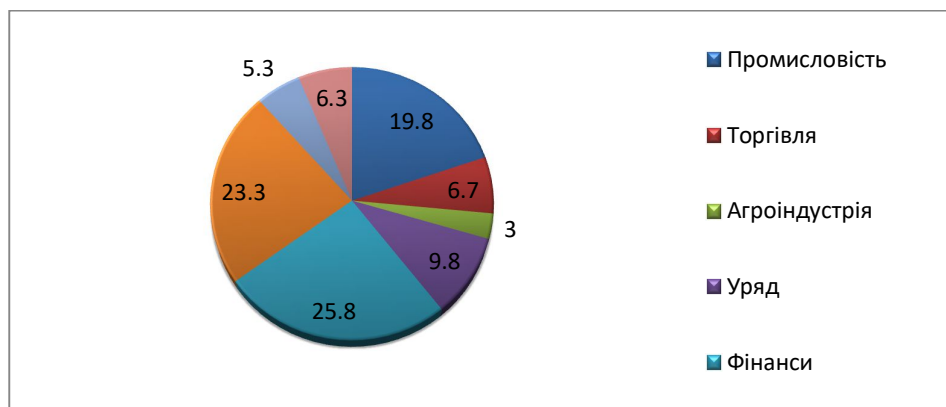


Рис. 2.11. Сегментація внутрішнього ринку програмного забезпечення за споживачами

У Глобальному індексі ІТ-технологій Бразилія посідає одне з чільних місць (рис. 2.12). Об'єм ІТ-ринку становить 4,4% ВВП країни.

Графік 1. Global Services Location Index 2017 (Топ-30)



Рис. 2.12. Місце Бразилії в Глобальному індексі ІТ-технологій

Джерело: <http://www.tadviser.ru/index.php>

У травні 2016 р. уряд Бразилії затвердив нову національну стратегію розвитку науки, технологій та інновацій на 2016 – 2019 рр. Програма визначає такі цілі політики держави в ІТ-сфері:

2. зменшення технологічного розриву між Бразилією та розвиненими країнами;
3. посилення інституційних спроможностей з метою збільшення продуктивності за допомогою інновацій;
4. зменшення соціальної та регіональної нерівності доступу до національної системи інновацій;
5. сприяння сталому розвитку.

Тоді ж був переглянутий закон про інформаційно-комунікаційні технології в частині продовження до 2029 р. податкових стимулів для впровадження наукових розробок в ІКТ секторі. Відповідно до закону, уряд Бразилії планує влити в ІКТ 4,25 млрд. дол. США у вигляді податкових стимулів та інших форм підтримки інвестицій.

Біотехнологія. Згідно результатів дослідження BIOMINAS, в країні діють 304 біотехнологічні компанії. Із них 81 % сконцентровано в трьох штатах: Сан-Паулу – 129 компаній (42%), Мінас-Жерайс – 89 компаній (29%),

Ріо-де-Жанейро – 28 %. Біотехнологічна спеціалізація основних центрів представлена в табл. 2.13.

Таблиця 2.13

Спеціалізація штатів Бразилії в галузі біотехнологій

(складено автором)

Штат	Спеціалізація	Найбільші дослідні центри
Сан Паулу	Розвиток організаційних моделей створення знань та технологій, дослідних мереж та розробок в області геноміки та протеоміки	Центр Антоніо Пруденте Центр молекулярної та структурної біотехнології Центр дослідження геному людини Центр прикладної токсикології
Мінас Жерайс	Піонер індустрії біотехнологій та розвитку підприємництва в галузі біотехнологій	Biobras
Ріо-де-Жанейро	Дослідні роботи та підприємництво в галузі біотехнологій; наукові розробки та дослідження в державному секторі охорони здоров'я, епідеміологія, імунологія	Фонд Освальдо Круза (Fiocruz) Bio-Rio (Bio-Rio technology park)

Увага уряду до інноваційної політики Бразилії пожвавилася на початку XXI століття. У 2002 р. розпочалися дослідження в галузі генетики тварин та рослин, імунології, геноміки (Державний науковий фонд штату Сан-Паулу (FAPESP) з бюджетом у 16,5 млн. дол.), фармацевтики, вакцин, а з 2004 р. – біоматеріалів. Надалі уряд планує інвестувати у біотехнології, відновлювальні джерела енергії, сільськогосподарські і природоохоронні технології 4 млрд. дол.

Виробництво біопалива. Свідченням успіхів країни в розвитку новітніх технологій та інновацій стало формування в рамках АПК нової перспективної галузі – енергетичного сектору сільського господарства.

Головними центрами виробництва біопалива є міста Салвадор, Ресіфі та Санта-Лузія. Більш ніж чверть автомобілів Бразилії використовує біоетанол в якості палива. У 2007 р. «Down Chemical» почали розробку

проекту з виробництва біоетанолу в Сан-Паулу, Санта-Вікторії та Мінас-Жерайсі. Повноцінно комплекс повинен був запрацювати в 2013 р., але будівництво призупинили.

Поряд з біотехнологіями пріоритетними вважаються нанотехнології. Згідно Стратегічного плану розвитку науки, технологій та інновації Бразилії, нанотехнології, як і біотехнології, визначені в якості важливих напрямів розвитку науки. Розроблені проекти NAMITEK (проект в галузі наноелектроніки), RENAMI (проект в галузі наноматеріалів) та Національна програма розвитку нанотехнологій. В реалізації програми взяли участь п'ять національних дослідних інститутів і біля 70 державних та приватних університетів.

Фармацевтичне виробництво. Для країни пріоритетним напрямком вкладення інтелектуальних і фінансових ресурсів є медицина та фармацевтика.

Таблиця 2.14

**Місце Бразилії на світовому фармацевтичному ринку,
2011 – 2021 рр. [10]**

Місце	2011	Індекс	Місце	2016	Індекс	Місце	2021	Індекс
1	США	100	1	США	100	1	США	100
2	Японія	24	2	Китай	26	2	Китай	25
3	Китай	20	3	Японія	19	3	Японія	11
4	Німеччина	11	4	Німеччина	10	4	Німеччина	8
5	Франція	10	5	Франція	7	5	Бразилія	6
6	Італія	7	6	Італія	6	6	Велика Британія	6
7	Велика Британія	6	7	Велика Британія	6	7	Італія	5
8	Іспанія	6	8	Бразилія	6	8	Франція	5
9	Канада	5	9	Іспанія	5	9	Індія	5
10	Бразилія	5	10	Канада	4	10	Іспанія	4

За даними ВМІ річний об'єм продажу фармацевтичної продукції складає 17 млрд. дол. Важливими факторами розвитку фармринку Бразилії є його розмір та темпи росту, 35% видатків направлені на наукові дослідження та розробки у галузі фармакології. Особливо це стосується дженериків як

найбільш конкурентного сектору. Бразилія є також найбільшим ринком медичного обладнання в Латинській Америці та одним із найбільших в світі. Найбільшим виробником і дослідником в галузі фармації та медицини є FIOCRUZ (Ріо-де Жанейро).

Таким чином, можна зробити висновок, що новітні галузі господарства Бразилії розвиваються в країні швидкими темпами. Основними районами концентрації новітніх галузей є штати Сан-Паулу, Мінас-Жерайс, Ріо-де-Жанейро.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

Дослідження географічних особливостей розвитку новітніх галузей в структурі господарського комплексу Бразилії дозволяє підсумувати таке.

1. Бразилія – нова індустріальна країна з величезним економічним потенціалом. Частка промисловості в структурі її ВВП складає 43%, сільське господарство виробляє 10% ВВП, що дозволяє класифікувати тип господарського комплексу країни як індустріально-аграрний. Індустріальний розвиток, особливо інтенсивний у 70-80-х рр. ХХ століття, став поштовхом сучасного розвитку країни;

2. Вагомий вплив на соціально-економічний розвиток Бразилії спричинили імміграція як джерело кваліфікованої робочої сили; кавовий бум як джерело накопичення капіталу; освоєння гідроресурсів як основа індустріалізації; політика «відкритості» для транснаціональних корпорацій як прогресивна форма залучення іноземних інвестицій з одного боку і джерело екологічних проблем з іншого; створення з кінця 1980-х років невеликих підприємств дрібного і середнього бізнесу як рушійної сили розвитку наукоємних галузей в структурі господарського комплексу Бразилії та запоруки досягнення нею сучасних успіхів в електроніці, авіабудуванні, інформатиці, комп'ютерній техніці тощо;

3. Стрімкий розвиток новітніх технологій став підґрунтям модернізації традиційних галузей господарства, створення спеціалізованих агропромислових комплексів тощо.

5. Ключовими *передумовами* розвитку НІС Бразилії є *соціально-демографічні* (рівень освіти населення, наявність в нього навичок створення, розповсюдження і використання знання) та *економічні* (умови, в яких розвиваються економіка і суспільство загалом, рівень розвитку національної інноваційної системи, рівень розвитку ІКТ-інфраструктури).

6. Результатом диверсифікації економіки та приватизації низькоефективних підприємств стало зростання інвестиційної привабливості

Бразилії (вона шоста в світі за об'ємом прямих іноземних інвестицій), зростання товарів глибокої переробки в структурі національного експорту, формування умов для розвитку високотехнологічних галузей господарства.

7. Вищими пріоритетами державної політики Бразилії є забезпечення якості вищої освіти як основи створення технопарків, 60 % яких зосереджені в п'яти університетах (Університет Сан-Паулу, Федеральний університет Ріо-де-Жанейро, Університет Кампінас, Федеральний університет Ріо-Гранді-ду-Сул, Федеральний університет Де Мінас Жерайс).

8. Розвиток новітніх галузей та інновацій (витрачають 1 % ВВП) в Бразилії відбувається завдяки створеному економічному і правовому середовищу, якості регулювання та розвитку бізнесу, здатності суспільства і його інститутів до ефективного використання вже існуючого і створення нового знання; людському потенціалу і створеній ІКТ-інфраструктури.

9. Особливостями розвитку новітніх галузей господарства Бразилії є державне регулювання інноваційного процесу та вплив ринку на діяльність розробників нової техніки, конкуренція в галузі технологічних розробок.

10. Бразилія посідає 64 місце в рейтингу Глобального індексу інновацій, володіючи чотирма із семи інноваційних позицій: людський капітал, інфраструктура, креативність, бізнес, технологічні результати, а також має найвищі в регіоні бали за освіту, зв'язок, науку та технології.

11. «Обличчя» Бразилії в системі світового господарства та міжнародному географічному поділі праці як і раніше визначає промисловість (38 % ВВП). Усе більш значну роль у структурі промислового виробництва відіграють галузі, засновані на знаннях. Галузями «економіки знань» в структурі господарського комплексу Бразилії є авіакосмічні та ядерні технології, виробництво озброєнь, нові матеріали, електроніка, ІКТ-технології, біотехнології.

12. Найбільш поширеними формами поєднання науки і виробництва в Бразилії є бізнес-інкубатори (близько 400) і технополіси (понад 320). Країна є членом Міжнародної асоціації технополісів.

13. Бразилія є ядерною країною з акцентом на використанні атомної енергії в мирних цілях. Ядерна програма Бразилії включає функціонування єдиної АЕС («Ангра»), збагачення урану (заводи в Резенді та Імперо), центри ядерних досліджень (Імперо та Аамарі), полігон з проведення підземних ядерних випробувань (штат Пара), військово-технічний центр (м. Гуаратіба) на базі реакторної установки з виробництва плутонію. Спільно із Францією планується будівництво атомного підводного човна.

14. Бразилія – авіакосмічна держава, у високотехнологічному арсеналі якої – проектування штучних супутників Землі (компанія «Авібраз» у м. Сан-Жозе-дус-Кампус), космодром в Алькантарі, запуск супутників (SCD) власного виробництва на американських ракетноносіях, власні ракети «Сондра» та ракетноносій VLS-1, виробництво авіаційної техніки (авіаційний конгломерат Embraer).

15. Бразилія – країна *точного машинобудування* (станки з ЧПУ від ІВМ у м. Кампінас, за випуском міні- та мікрокомп'ютерів – четверта в світі); *наукомісткого екологічно обумовленого виробництва гібридних автомобілів* (Сан-Паулу та Ріо-де-Жанейро; ключові інвестори – «Фольксваген», «Фіат», «Форд», «Дженерал Моторс»); *самодостатньої (75 % від потреби) військової промисловості* (180 підприємств авіаційної, бронетанкової промисловості, суднобудування, з виробництва набоїв, стрілецької зброї та вибухових речовин; електронного обладнання, бойових модулів, оптики та робототехніки); *ІТ-індустрії* (4,4% ВВП, 8 520 компаній, 1 млн. 200 тис. зайнятих осіб, 25 % – розробка програмного забезпечення; *всесвітньо відомі системи електронного голосування, управління сільськогосподарським виробництвом, автоматизації розвідки та видобутку нафти, програмного забезпечення для двигунів на альтернативному паливі, Національна програма доступу в інтернет*); *біотехнологій* (304 компанії в трьох штатах, дослідження в галузі генетики тварин та рослин, імунології, геноміки, фармацевтики, вакцин, біоматеріалів, відновлювальних джерел енергії, сільськогосподарських і природоохоронних технологій); *виробництва*

біопалива (понад 25 % автомобілів Бразилії використовує біоетанол в якості палива); *нанотехнологій* (проекти в галузі наноелектроніки та наноматеріалів); *фармацевтичного виробництва* (виробництво дженериків).

16. Основними районами концентрації новітніх галузей є південно-східні штати Сан-Паулу, Мінас-Жерайс, Ріо-де-Жанейро.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ

ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВІТНІХ ГАЛУЗЕЙ В СТРУКТУРІ

ГОСПОДАРСТВА БРАЗИЛІЇ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ

3.1. Аналіз стану проблеми в практиці загальноосвітньої школи

Відомо, що вивчення новітніх галузей господарства будь якої країни (в нашому випадку Бразилії) має важливе освітньо-виховне значення.

Аналіз діючої шкільної програми «Географія 6-9 класи» яка підготовлена і розроблена на підставі Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти у 2012 році робочою групою у складі Я. Олійника, Р. Гладковського, Л. Даценко та ін. з внесеними змінами у 2015 році та затвердженою у 2017 році Міністерством освіти та науки України, а також програми «Географія 10-11 клас (рівень стандарту)» яка затверджена у 2017 році дозволив з'ясувати, що поняття про новітні галузі господарства формується протягом вивчення декількох курсів (табл. 3.1.).

Введення поняття про новітні галузі господарства розпочинається при вивченні курсу **9 класу** «Україна і світове господарство » в розділі 1. «Національна економіка і світове господарство». Учні повинні називати ознаки понять «національна економіка», «валовий внутрішній продукт», «індекс людського розвитку»; розуміти вплив різних чинників на розміщення виробництва; розрізняти сектори економіки; аналізувати секторальну модель господарства. Необхідно зазначити, що у вимогах до навчально-пізнавальної діяльності учнів окремо не введено поняття «новітні галузі господарства». Дане поняття тільки згадується при характеристиці секторальної моделі господарства. При вивченні секторів економіки в розділах I – IV «Сектори економіки» учні повинні називати види окремих підприємств, наводити приклади найбільших країн – виробників, розуміти вплив різних чинників на розміщення виробництва. Важливо акцентувати увагу на те, що за новою

програмою учні вивчають основні сектори економіки світу у порівнянні з Україною одночасно. Таким чином, виникає можливість не тільки порівнювати розвиток господарства України з господарствами країн світу, а і розглядом можливості вивчення співпраці України з провідними країнами світу та країнами що розвиваються. При вивченні теми також запланована практична робота 1. «Аналіз секторальної моделі економіки».

При вивченні курсу в **10 класі** «Географія: регіони та країни» 10-11 клас (рівень стандарту) вивчення новітніх галузей економіки, а саме розкриття їх істотних ознак можливо при вивченні розділів «Регіони світу». При вивченні розділу IV теми 2 «Країни Америки» вивчення новітніх галузей в структурі господарства можливо на прикладі Бразилії, так як на вивчення країни відводиться 1 година. Учні повинні знати про особливості структури економіки країни, давати комплексну характеристику розвитку третинного сектору економіки Бразилії, називати Характерні риси просторової організації та наводити приклади реалізації зовнішніх економічних зв'язків, зокрема і з Україною.

В **11 класі** можливо проведення закріплення істотних ознак поняття «новітні галузі господарства» при вивченні розділу III «Загальні суспільно-географічні закономірності світу» теми 2. «Глобальна економіка». При вивченні теми учні повинні знати і надавати характеристику світового ринку технологій, патентів і ліцензій, інформаційно-технологічних послуг , провести дослідження «Світовий ринок патентів: лідери й аутсайтери», «Роль транснаціональних компаній у розвитку машинобудівних та хімічних виробництв».

Таким чином, аналіз діючої програми з географії надав змогу зробити висновок про те, що вивчення новітніх галузей господарства можливий протягом вивчення курсів географії 9-11 класів, що значно розширює можливості розкриття їх істотних ознак та географії.

Аналіз шкільних підручників, який був проведений з метою визначення змісту щодо «новітніх галузей господарства» надав змогу зробити наступні висновки. В підручниках географії 9 класу за редакцією таких авторів О. Надтоки та Г. Довганя міститься інформація щодо секторальної структури економіки, але не виділяється четвертинний та п'ятинний сектори економіки, не виділяються окремо новітні галузі економіки і не надається визначення поняттю «новітні галузі». При розгляді третинного сектору економіки автори підручника розглядають особливості наукової і освітньої діяльності та вплив на соціально-економічний розвиток суспільства. Надається визначення та характеристика спеціалізованим центрам освіти і науки, таким як технопарк, технополіс. Розглядаються найбільші. У параграфі 45 підручника Г. Довганя розміщення інформація щодо комп'ютерних послуг, програмування та аутсорсингу.

У підручнику за ред. С. Коберніка «Географія» міститься більш актуальна інформація щодо секторальної структури господарства. В схемі на с. 18 «Секторальна модель національної економіки» автор виділяє четвертинний та п'ятинний сектори економіки. До п'ятого сектора віднесені галузі «економіки знань». В тексті параграфу надана інформація щодо галузей «економіки знань», але відсутнє чітке визначення. Автор підручника приводить також інформацію щодо етапів розвитку економічних систем. При характеристиці секторів економіки в підручнику міститься інформація і завдання щодо розвитку і використання нових технологій. Так, наприклад в кінці кожного параграфу є такий методичний апарат, як «Помічник в Інтернеті» та «Для допитливих», які містять корисні посилання на статистичну, наукову та цікаву інформацію. Підручник містить в собі багато сучасної статистичної інформації, схем, картосхем які можуть бути використані для вивчення саме новітніх галузей у структурі господарства як світу так і України.

У підручниках «Географія» 10 та 11 класу міститься інформація щодо регіонів, субрегіонів та окремих країн світу. При характеристиці програмного

матеріалу автори підручників (С. Кобернік, Г. Довгань, В. Пестушко, В. Безуглий, П. Масляк) надають інформацію про спеціалізацію галузей господарства як в регіонах так і окремих країн. Кожен автор підручника доречно розміщує інформацію, підручники містять багатий методичний апарат у вигляді цікавої інформації, тестів, питань, тем для досліджень. Зміст тем досліджень, як правило, відповідає пошуку інформації щодо використання новітніх технологій у різних галузях господарства.

В підручниках 11 класу при вивченні завершального курсу географії в темі «Глобальна економіка» надається характеристика галузей економіки знань. С. Кобернік вводить поняття «технологія» і дає визначення: «Технологією вважається сукупність науково-технічних знань (у формі конструкторських рішень, методів і процесів), що їх можна використовувати у виробництві товарів і наданні послуг». Також подана інформація про світовий ІТ – ринок, охарактеризовані складові, названі лідери.

Таким чином, всі підручники містять інформацію щодо формування знань, про новітні технології, хоча кожен автор має свій підхід щодо логіки викладення та змісту матеріалу. Найбільш вдалим підручником щодо інформації про новітні галузі економіки можна назвати підручники за редакцією С. Коберніка, вони містять найбільший об'єм інформації.

3.2. Методичні рекомендації щодо використання матеріалів про особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії у шкільному курсі географії

З'ясувалося, що матеріал, представлений у географічному розділі роботи, можна використати в рамках вивчення трьох курсів географії, а саме: «Україна і світове господарство» (9 кл), «Географія: регіони та країни» (10 клас), «Географічний простір Землі» (11 клас).

Для того, щоб сформуванню поняття «новітні галузі господарства» при вивченні курсів географії в старшій школі необхідно реалізувати певні методичні умови:

1. Вибір шляху формування поняття (в даному випадку доцільний дедуктивний шлях);
2. Супідрядність елементів поняття при його формуванні;
3. Етапність у формуванні поняття;
4. Поступовий розвиток і поглиблення поняття в процесі навчання.

Необхідною методичною умовою формування поняття про «новітні галузі господарства» є вибір шляху формування поняття (табл.3.1.). Оскільки поняття «новітні галузі господарства» абстрактне, тому його необхідно формувати дедуктивним шляхом. Він включає наступні етапи:

1. Введення поняття.
2. Розкриття істотних ознак.
3. Вправи з практичного використання поняття.
4. Узагальнення та закріплення поняття.

Особливу увагу необхідно приділити також формам і методам, які будуть використовуватися при вивченні поняття «новітні галузі господарства».

	<p>світі та регіоні; установлює чинники міжнародної спеціалізації США, Канади, Бразилії; ілюструє добірками статистичної інформації, графіками, діаграмами процес переходу США до інформаційного суспільства; пояснює особливості розміщення основних промислових районів (центрів) обробної промисловості та формування спеціалізованих районів товарного сільського господарства, існування мало освоєних та неосвоєних районів у межах країн; характеризує структуру експорту та імпорту товарів та послуг США, Канади, Бразилії; обґрунтовує основні напрямки експорту капіталу й технологій та закордонного підприємництва із США.</p> <p><i>ціннісний компонент:</i> зіставляє позитивні та негативні економічні та екологічні наслідки глобалізації в Бразилії; висловлює власні судження щодо перспектив взаємовигідного співробітництва України з Канадою та США; пропонує власні ідеї щодо об'єднання зусиль людства задля призупинення знеліснення сільви.</p>
11 клас «Географічний простір Землі»	
<p>Узагальнення поняття</p>	<p>Розділ III Загальні суспільно-географічні закономірності світу</p> <p>Тема 3 «Глобальна економіка»</p> <p><i>знансвий компонент:</i> називає складові міжнародної науково-технологічної сфери, системи виробництва, міжнародної валютно-фінансова системи, сучасних транспортно-логістичних систем, форми світового ринку;</p> <p><i>діяльнісний компонент:</i> наводить приклади міжнародної спеціалізації та кооперування виробництва; характеризує особливості глобальних ланцюгів доданої вартості в металургії, автомобілебудуванні, електронних виробництвах, фармацевтиці, легкій промисловості; порівнює економічні вигоди форм участі країни у міжнародній кооперації, ланцюгах доданої вартості;</p> <p><i>ціннісний компонент:</i> оцінює перспективи включення національних виробників у глобальні ланцюги доданої вартості; висловлює судження щодо процесу формування інформаційного суспільства; робить висновки щодо змін світових ринків у період глобалізації</p>

На перших уроках, коли учні знайомляться з поняттям, його елементами і властивостями, вчителю доцільно самому викладати матеріал. Але, поступово, по мірі вивчення, самостійність учнів підвищується. Ускладнюються завдання роботи з картосхемами, схемами, картами атласу та іншими джерелами інформації. Спочатку пропонується охарактеризувати окремі галузі, а потім їх взаєморозміщення взаємозв'язок і територіальні

структури, які вони утворили. Широкі можливості також надають практичні роботи, випереджальні завдання, проблемні методи, позакласна та позаурочна робота та дослідження, які передбачені діючою програмою.

На основі аналізу спеціальної літератури, спостереження за ходом навчального процесу в період проходження педагогічної практики була розроблена програма формування знань (в якості методичних рекомендацій) про особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії. Була звернута увага на те, що шкільний курс географії направлений не тільки на формування географічного, але і економічного мислення, яке ґрунтується на цілісному уявленні про взаємозалежність галузевого, територіального розвитку господарства. Основне завдання сучасної географічної освіти полягає у ретельному доборі навчального матеріалу за принципом життєвої доцільності й функціональності. Учні повинні вміти використовувати іншомовні навчальні джерела для отримання інформації географічного змісту, використовувати сучасні цифрові технології та пристрої, створювати інформаційні продукти ефективно співпрацювати з іншими. Тому використання матеріалів із географічної частини роботи є доцільним при викладанні географічних курсів старшої школи.

Розроблена програма формування знань про особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії передбачає поетапне вивчення від 9 до 11 класу (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Програма формування знань про особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії в шкільному курсі географії.

№ п/п	Тема уроку	Етап формування знань	Зміст знань	Методи, форми та прийоми формування знань
1.	Урок на тему: «Національна економіка. Секторальна модель економіки»	Введення поняття	Поняття «секторальна модель економіки», первинний, вторинний, третинний сектори	Урок вивчення нового матеріалу. Побудова схеми.

			економіки	
2.	Практична робота 1. «Аналіз секторальної моделі економіки»	Розширення обсягу поняття	будова секторальної моделі, поділ третинного сектору на четвертинний та п'ятинний	Урок практична робота. Аналіз секторів економіки, складу секторів.
3.	Урок на тему «Бразилія»	Розкриття зв'язків та істотних ознак поняття	Надання комплексної економіко-географічної характеристики Бразилії	Комбінований урок. Випереджальні завдання. Складання картосхеми.
	Урок на тему «Глобальна економіка»	Закріплення поняття	<i>складові</i> міжнародної науково-технологічної сфери, системи виробництва, міжнародної валютно-фінансова системи, сучасних транспортно-логістичних систем	Виконання досліджень

Конспекти уроків, що включені до програми формування знань про особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії наведено у додатках Г, Д, Е.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

У розділі наголошується на важливості формування в учнів знань про особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства країн (на прикладі Бразилії).

Аналіз програм шкільних курсів географії дозволив зробити висновок про те, що вивчення особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства країн можливе при вивченні курсів «Україна і світове господарство» (9 клас), «Географія: регіони та країни» (10 клас), «Географічний простір Землі» (11 клас).

У розділі визначено зміст системи знань про новітні галузі господарства. Зокрема її знаннєвий, діяльнісний та ціннісний компоненти.

Проаналізований зміст підручників щодо інформації про сектори економіки, змісту понять «національна економіка», «галузь господарства», «новітня галузь господарства».

З'ясовано, що всі підручники містять інформацію про формування знань про новітні технології, хоча кожен автор має свій підхід щодо логіки викладення та змісту матеріалу. Найбільш вдало інформація про новітні галузі господарства представлена в підручнику за редакцією С. Коберніка (9-11 клас).

У розділі доведено, що методика формування поняття «новітня галузь» має певні методичні умови (вибір шляху формування поняття – у даному випадку доцільний дедуктивний шлях, супідрядність елементів поняття при його формуванні, етапність у формуванні поняття).

Етапами засвоєння знань про новітні галузі господарства є початкове ознайомлення з матеріалом або його сприймання в широкому розумінні; осмислення; спеціальна робота, пов'язана із закріпленням матеріалу; опанування матеріалу – можливість оперувати ним у різних умовах.

Критеріями сформованості знань про новітні галузі господарства можна є відтворення основних понять; самостійне переформулювання знань

в системі різних понять; здатність до систематизації, класифікації об'єктів; обґрунтування, наведення прикладів; вирішення нестандартних задач, творче застосування знань.

Розроблена програма формування знань про особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії, яка є системою уроків від 9 до 11 класу з використанням на кожному уроці різноманітних методичних прийомів, методів та форм навчання. Їх реалізація передбачає формування знань про новітні галузі господарства країни (на прикладі Бразилії).

Таким чином, виділення і аналіз географічної і економічної компоненти в курсі географії старшої школи, структурування знань, що підлягають вивченню, забезпечить засвоєння знань учнів з проблеми, яка є предметом нашого дослідження.

ВИСНОВКИ

Проведене нами дослідження особливостей розвитку новітніх галузей у структурі господарства Бразилії дозволяє узагальнити такі висновки.

На сучасному етапі розвитку світового господарства відбуваються суттєві зміни в його галузевій структурі більшості країн. Все більш важливу роль починають відігравати галузі, що виникли в епоху НТР і є її втіленням у виробництві. Ці галузі називають новітніми, або галузями високих технологій та інновацій. На сьогодні вони розвиваються найбільш швидкими і стійкими темпами, стають основою для формування і розвитку новітніх (інноваційних) секторів економіки.

В першому, теоретичному розділі роботи з'ясовано, що дослідженням розвитку національної інноваційної системи займалося велике коло дослідників (Т. Аппель, В. Буш, Б. Годін, А. Дупрі, М. Коен, В. Лацонік, Л. Ферлегер, В. Васильєва).

Термін «інновація» вперше був введений Й. Шумпетером (1930 р.) за його визначенням це «здійснення нових комбінацій» які відповідають за змістом різним типам інновацій: виготовлення нового, ще невідомого споживачам блага; введення нового способу виробництва; освоєння нового ринку; отримання нового джерела сировини; здійснення реорганізації підприємства.

Теоретичним підґрунтям дослідження є концепція національної інноваційної системи (НІС). Вона ґрунтується на положенні про те, що держава, освіта, наука, промисловість, споживачі і навколишнє середовище становлять сукупність елементів, які визначають рівень інноваційного розвитку країни.

НІС – це сукупність взаємопов'язаних організацій (структур), які зайняті виробництвом та комерційною реалізацією наукових знань та

технологій в межах національних кордонів: малих та великих компаній, університетів, державних лабораторій, технопарків та інкубаторів.

Типами НІС за ступенем зрілості є незрілі, наздогоняючі та зрілі інноваційні системи.

Індикаторами та показниками сформованості НІС є НДДКР, кількість патентів та кількість наукових публікацій, рівень освіти населення, витрати на дослідження, експорт наукоємних товарів та ін. Загальновизнаним індикатором є Глобальний індекс інновацій.

Однією з ключових характеристик економічної системи країни є структура господарства (види економічної діяльності, галузі, виробництва); у своєму розвитку воно послідовно проходить аграрну, індустріальну й постіндустріальну стадії; науково обґрунтовані три-, чотири- і п'ятисекторальні моделі господарства; найвищі ланки економіки п'ятичного сектору економіки називають «економікою знань» і пов'язують із встановленням нових пріоритетів в політиці та економіці держав світу.

Новітні галузі господарства – це галузі, які розвиваються найбільш швидкими темпами, а їх виникнення пов'язано з періодом НТР й досягненнями науково-технічного прогресу.

В другому, географічному розділі дослідження, при вивченні особливостей розвитку новітніх галузей господарства в структурі господарства Бразилії ми дійшли висновків, що:

– Бразилія – нова індустріальна країна з величезним економічним потенціалом. Частка промисловості в структурі її ВВП складає 43%, сільське господарство виробляє 10% ВВП, що дозволяє класифікувати тип господарського комплексу країни як індустріально-аграрний. Індустріальний розвиток, особливо інтенсивний у 70-80-х рр. ХХ століття, став поштовхом сучасного розвитку країни;

– Стрімкий розвиток її новітніх технологій став підґрунтям модернізації традиційних галузей господарства, створення спеціалізованих агропромислових комплексів;

– Розвиток НІС Бразилії опосередкований соціально-демографічними та економічними передумовами;

– Вищими пріоритетами державної політики Бразилії є забезпечення якості вищої освіти як основи поєднання науки і виробництва;

– Особливостями розвитку новітніх галузей господарства Бразилії є державне регулювання інноваційного процесу та вплив ринку на діяльність розробників нової техніки, конкуренція в галузі технологічних розробок;

– Бразилія – регіональний лідер в рейтингу Глобального індексу інновацій за показниками людського капіталу, інфраструктури, креативності, бізнесу, технологічних результатів, а також має найвищі в регіоні бали за освіту, зв'язок, науку та технології;

– Ключові позиції в структурі ВВП Бразилії зберігає промисловість (38 %). У її структурі все більшу роль відіграють галузі, засновані на знаннях (авіакосмічні та ядерні технології, виробництво озброєнь, нові матеріали, електроніка, ІКТ-технології, біотехнології);

– Найбільш поширеними формами поєднання науки і виробництва в Бразилії є бізнес-інкубатори (близько 400) і технополіси (понад 320);

– Інноваційну структуру господарства Бразилії визначають:

1. Ядерні технології (АЕС, завод зі збагачення урану, центри ядерних досліджень полігон з проведення підземних ядерних випробувань, військово-технічний центр).
2. Авіакосмічні технології (проекування штучних супутників Землі, космодром, запуск супутників, ракет і ракетноносіїв власного виробництва, виробництво авіаційної техніки).
3. Технології точного машинобудування (станки з ЧПУ, міні- та мікрокомп'ютерів, наукомісткого екологічно обумовленого виробництва гібридних автомобілів; самодостатньої військової промисловості; ІТ-індустрії (розробка програмного забезпечення; системи електронного голосування, управління сільськогосподарським виробництвом, автоматизації розвідки та видобутку нафти, програмного забезпечення для

двигунів на альтернативному паливі, Національна програма доступу в інтернет); біотехнологій (генетика тварин і рослин, імунологія, геноміка, фармацевтика, вакцини, біоматеріали, відновлювальні джерела енергії, сільськогосподарські і природоохоронні технології); виробництва біопалива (біоетанол); нанотехнологій (наноелектроніка і наноматеріали); фармацевтичного виробництва (дженерики).

– Основними районами концентрації новітніх галузей є південно-східні штати Сан-Паулу, Мінас-Жерайс, Ріо-де-Жанейро.

Методичний розділ дослідження наголошує на важливості формування в учнів знань про особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства країн (на прикладі Бразилії). На основі аналізу шкільної програми «Географія» (рівень стандарту)» визначено, що вивчення особливостей розвитку новітніх галузей в структурі господарства країни можливе при вивченні курсів «Україна і світове господарство», «Географія: регіони та країни», «Географічний простір Землі».

Доведено, що система знань про новітні галузі господарства ґрунтується на когнітивному (знання), діяльнісному та ціннісному компонентах.

За результатами аналізу змісту шкільних підручників з географії проаналізовані підходи до формування в учнів понять про національну економіку, галузь господарства та новітню галузь господарства.

З'ясовано, що всі підручники містять інформацію щодо формування знань, про новітні технології, хоча кожен автор має свій підхід щодо логіки викладення та змісту матеріалу. Найбільш вдалим підручником щодо інформації про новітні галузі економіки є підручник за редакцією С. Коберніка для 9-11 класів.

Доведено, що *методичними умовами* формування знань про новітні галузі господарства в учнів загальноосвітньої школи є вибір шляху формування поняття, супідрядність елементів поняття при його формуванні, етапність у формуванні поняття, його *етапами* – початкове ознайомлення з

матеріалом або його сприймання в широкому розумінні; осмислення; спеціальна робота, пов'язана із закріпленням матеріалу; опанування матеріалу як можливість оперувати ним у різних умовах, а *критеріями* – відтворення основних понять; самостійне переформулювання знань в системі різних понять; здатність до систематизації, класифікації об'єктів; обґрунтування, наведення прикладів; вирішення нестандартних задач, творче застосування знань.

Авторська програма формування знань про особливості розвитку новітніх галузей в структурі господарства Бразилії є системою уроків від 9 до 11 класу з використанням на кожному уроці різноманітних методичних прийомів, методів та форм навчання реалізація яких передбачала формування знань про новітні галузі господарства країн (на прикладі Бразилії).

Таким чином, мети дослідження досягнуто, його завдання розв'язані.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналітична довідка: Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2018 році / [укл. Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша та ін.]. – К.: УкрІНТЕІ, 2019. – 80 с.
2. Бодров В. Г. Інноваційно-інвестиційна модель сталого розвитку національної економіки : навч.-метод. матеріали / В. Г. Бодров, В. О. Гусев, В. Ф. Мартиненко. – К. : НАДУ, 2009. – 60 с.
3. Бош А. «Умная специализация», как стимул инновационной экономики в развивающихся странах. Уроки Бразилии / А. Бош, Н. Вонортас //– Форсайт.- 2019. - №1.- т. 13 Режим доступа. - <https://foresight-journal.hse.ru/2019-13-1.html>
4. Бойко В. М. Географія : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Бойко В. М. [та ін.]. — Тернопіль : Підручники і посібники, - 2017. — 272 с.
5. Білорус О.Г. Економічна система глобалізму: Монографія./ О. Г. Білорус. – К.: КНЕУ, 2003. – 360 с.
6. Базилевич В.Д. Інтелектуальна власність: монографія / В.Д. Базилевич, В.В. Ільїн. – К.: Знання, 2006. – 431 с.
7. Бразилія: статистика, рейтинги [Електронний ресурс.] / Глобальный поиск. Мировой атлас данных .- Режим доступа : <https://knoema.ru/atlas/%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%B%D0%B8%D1%8F>
8. Большова Е. В. Инвестиционное сотрудничество Японии с Бразилией И Мексикой: текущее состояние и перспективы развития / Е. В. Большова, А. В. Щербакова, Д. А. Щербаков.- [Електронний ресурс.] / Режим доступа : <HTTPS://CYBERLENINKA.RU/ARTICLE/N/INVESTITSIONNOE-SOTRUDNICHESTVO-YAPONII-S-BRAZILIEY-I-MEKSIKOY-TEKUSCHEE-SOSTOYANIE-I-PERSPEKTIVY-RAZVITIYA>. - Назва з екрану

9. Барибіна Я. О. Підходи до визначення сутності поняття "потенціал" у категоріальному апараті / Я. О. Барибіна // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія : Економічні науки. - 2011. - № 6(2). - С. 48-53. - Режим доступу:http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvpushk_2011_6%282%29__10
10. Бюлетень о текущих тенденциях мировой экономики февраль 2018 / аналитический центр при правительстве РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступу : <http://ac.gov.ru/publications/7075/> .- Назва з екрана
11. Вознюк О. О. Досвід переходу сільського господарства Бразилії на засади сталого розвитку / О. О. Вознюк, О. В. Дзяд // Вісник Дніпропетровського університету. Серія : Світове господарство і міжнародні економічні відносини. - 2016. - Т. 24, Вип. 8. - С. 3-13. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sv_g_2016_24_8_3
12. Влащук М. Прорвемося через парк [Электронный ресурс] / М. Влащук // Вісник Міністерства доходів і зборів України. — 2013. — № 19. — Режим доступу : <http://www.visnuk.com.ua/ua/pubs/id/5400>.
13. Военная промышленность Бразилии [Электронный ресурс] / Зарубежное военное обозрение. - 2019. - № 1. - С. 27- 29. - Режим доступу : http://factmil.com/publ/strana/braziliya/voennaja_promyshlennost_brazilii_2019/47-1-0-1582
14. Гусев В. О. Управління структурними зрушеннями та інноваційно- інвестиційними процесами в економіці України : навч. посіб. / В. О. Гусев, О. М. Соколова ; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. В. Г. Бодрова. – К. : НАДУ, 2011. – 284 с.
15. Гуторов О.І., Ярута М.Ю., Сисоєва С.І. Г97 Економіка та організація інноваційної діяльності / О.І. Гуторов, М.Ю. Ярута, С.І. Сисоєва. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Х., 2019. – 227 с.
16. Гечбая Б. Глобальні детермінанти і моделі фінансування інновацій / Бадрі Гечбая, Євген Панченко, Наталія Рудуха // Міжнародна

економічна політика. – 2018. – № 1 (28). – С. 7 – 31. – Режим доступу: <http://journals.uran.ua/jiep/article/download/169373/169208>.

17. Гальчинський А.С. Криза і цикли світового розвитку / А. С. Гальчинський. – К. : "АДЕФ-Україна", 2009. – 392 с.

- Геєць В.М. Суспільство, держава, економіка : феноменологія взаємодії та розвитку / Валерій Михайлович Геєць ; НАН України ; Ін-т екон. та прогнозув. НАН України. – К., 2009. – 864 с.

18. Глазьев С. Ю. Новый технологический уклад в современной мировой экономике / С. Ю. Мировая экономика. – 2010. – №5. – С. 5-23.

19. Грицик А. Я. Можливості введення альтернатив в національну економіку. Індустріальні парки [Електронний ресурс] / А. Я. Грицик, Л. П. Лаврик-Слісенко. — Режим доступу : <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=75025>.

20. Гернего Ю. О. Індекси інноваційного розвитку країн світу / Ю. О. Гернего, С. М. Підгородецька // Університетські наукові записки. - 2014. - № 1. - С. 339-346. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Unzap_2014_1_44

21. Дьячкова Т.П. Инфраструктура нововведений : учебное пособие для бакалавров направлений подготовки 151000, 152200, 222000 и 222900 всех форм обучения / сост. Т. П. Дьячкова, Е. А. Буракова. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 80 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу. - <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/dyachkova.pdf>

22. Довгань Г. Д. Географія : підруч. для 9 класу загальноосвіт. навч. закладів / Г. Д. Довгань, О. Г. Стадник. — Харків : Вид-во «Ранок», 2017. — 272 с. : іл.

23. Єрохін С.А. Структурна трансформація національної економіки (теоретико-методологічний аспект) / С. А. Єрохін; [наукова монографія]. – К.: Видавництво "Світ Знань", 2002. – 528 с.

24. Жудисе В. Бразильская инновационная система в сфере биотехнологий (ч. 1) / В.Жудисе, К. Ведевелло / Форсайт № 2 2007 с. 18-27. - Режим доступу. - <https://cyberleninka.ru/article/n/brazilskaya-innovatsionnaya-sistema-v-sfere-biotekhnologiy> .- Назва з екрана

25. Жудисе В. Биотехнологическая инновационная система Бразилии (ч 2) / В.Жудисе, К. Ведевелло / Форсайт № 3 2007 с. 18-27.-Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/biotehnologicheskaya-innovatsionnaya-sistema-brazilii-chast-2> Назва з екрана

26. Задоя А.О. Экономика цивилизаций в глобальном измерении: монография / Под ред. А.А. Пороховского, В.Н. Тарасевича. – Москва: "ТЕИС", 2011. – 768 с.

27. Інновації в освіті і науці окремих країн Європи, Азії та Америки Інформаційний бюлетень наукового проекту «Інноваційний університет – інструмент інтеграції в європейський освітній і науковий простір» Випуск 4 Ужгород – 2015 – 188 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу. - <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9721>

28. IT-індустрія: тренди та прогнози розвитку Інформаційна довідка, підготовлена Європейським інформаційно-дослідницьким центром [Електронний ресурс] – Режим доступу. -<http://euinfocenter.rada.gov.ua/>

29. Ігнатюк А.І. Галузеві ринки: теорія, практика, напрями регулювання: монографія / А.І. Ігнатюк. – К.: ННЦ ІАЕ, 2010. – 465 с.

30. Інноваційна політика зарубіжних країн: концепції, стратегії, пріоритети : інформаційно-аналітичні матеріали, підготовлені Комітетом Верховної Ради України з питань науки і освіти та Міністерством закордонних справ України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://kno.rada.gov.ua/komosviti/doccatalog/document?id=48725>

31. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии: Монография / Пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. – Томск: Том. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 237 с.

32. Красильщиков В.А. Бразилия: от успехов – к системному кризису. Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право / В. Красильщиков/ [Електронний ресурс] – Режим доступу. -

<https://cyberleninka.ru/article/n/braziliya-ot-uspehov-k-sistemnomu-krizisu>. -

Назва з екрана

33. Книш М. М. Проблеми регіонального лідерства Бразилії / М. М. Книш // Географія та туризм. - 2010. - Вип. 5. - С. 48-52. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt_2010_5_11

34. Кіндзерський Ю. Проблеми розвитку промисловості та розбудови ефективної промислової політики в Україні / Ю. Кіндзерський // Економіст. – 2012.- №10. – С. 33-40.

35. Крамаренко А. О. Структурні зрушення у світовому господарстві в процесі еволюції технологічних укладів / А. О. Крамаренко // Інвестиції: практика та досвід. - 2011. - № 4. - С. 47-51. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2011_4_14

36. Колотирина К. О. Национальные инновационные системы в условиях нарастания неопределенности мировой экономики. опыт республики Корея Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Москва, 2017. – 196 с.

37. Кобернік С. Г. Географія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / С. Г. Кобернік, Р. Р. Коваленко. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2019. – 176 с. : іл.

38. Ланьшина Т. О. Эволюция национальной инновационной системы США и особенности ее развития В XXI веке Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Москва – 2017. - 170с.

39. Лук'яненко О.Д. Інноваційні фактори глобальної конкурентоспроможності: Монографія. – К.: КНЕУ, 2015. – 299 с.

40. Мусіна Л. А. Глобальна технологічна трансформація початку XXI століття та перспективи науково–технологічного розвитку України / Л. А. Мусіна // Формування ринкових відносин в Україні. - 2012. - № 8. - С. 58-65. - Режим доступу:http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2012_8_15

41. Маркович І. Промислові кластери як інноваційна модель організації національного господарства [Електронний ресурс] / І. Маркович // Галицький економічний вісник. — 2012. — № 2. — Режим доступу : <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/2150?locale=en>

42. Масляк П. О. Географія для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням географії : підруч. для 9 класу загальноосвіт. навч. закладів / П. О. Масляк, С. Л. Капіруліна. — Харків : Вид-во «Ранок», - 2017. — 240 с.

43. Миндели Л. Э., Государственно-частное партнёрство как важнейший фактор развития национальной инновационной системы / Л. Э. Миндели, В.А. Васин // Инновации. – 2014. – № 1(183). – С. 2 – 8. – Режим доступа: <http://issras.ru/papers/innmindeli2014.pdf>.

44. Надтока О.Ф. Географія : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / О. Ф. Надтока, О. М. Топузов. — К. : УОВЦ «Оріон», - 2017. — 208 с.

45. Население Бразилии [Електронний ресурс.] / веб-портал статистики по странам мира Countre meters .- Режим доступу : <https://countrymeters.info/ru/Brazil>

46. Пенькова К. IT-індустрія: тренди та прогнози розвитку / К Пенькова [Електронний ресурс] – Режим доступу. - <http://euinfocenter.rada.gov.ua/>. - Назва з екрана

47. Пилипенко Ю. І. Секторальна структура економіки в контексті стадіальності соціально-економічного розвитку суспільства / Ю. Пилипенко [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://ev.nmu.org.ua/docs/2015/3/EV20153_025-031ua.pdf. – Назва з екрана

48. Поспелова Т. Развитие инноваций в Латинской Америке. Бразилия / Татьяна Поспелова [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://snob.ru/profile/28549/blog/79007>. - Назва з екрана

49. Петрушенко В.Л. Філософія: короткий навчальний словник: терміни і поняття / В.Л. Пертушенко. – Львів, 2009. – 148 с.

50. Петрушківська Е. Кількісні та якісні характеристики секторальної структури в контексті економічного розвитку / Е. Петрушківська / Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка, 2013 р. – С. 82 – 87

51. Русак Д. Дезінтеграція та сучасний стан інтеграційних процесів в МЕРКОСУР / Д. Русак // Міжнародні відносини Серія «Економічні науки». - № 11. - 2017. - [Електронний ресурс] – Режим доступу. ∴ http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/3211 .- Назва з екрана

52. Рибалкін В. О. До методології формування теорії економіки знань у концепції постіндустріального суспільства / В. О. Рибалкін // Економічна теорія. - 2016. - № 1. - С. 26-38. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecte_2016_1_4

53. Ревуцький С. Основні передумови та загальні риси розвитку технологічних парків у високорозвинених країнах світу [Електронний ресурс] / С. Ревуцький // Теорія і практика інтелектуальної власності. — 2009. — № 1. — Режим доступу : http://www.ndiiv.org.ua/Files2/2009_1/6.pdf

54. Романовський О.О. Роль моделей «потрійної спіралі» Г. Іцковіца і підприємницьких ВНЗ у розвитку інновацій / О.О. Романовський // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 1 (127). – С. 32 – 43.

55. Суховей-Хамм Ю. О. Теоретичні підходи до трактування поняття інновацій у сучасній науковій літературі / Ю. О. Суховей-Хамм // Наукові праці МАУП. - 2012. - Вип. 4. - С. 180-184. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npmaup_2012_4_29

56. Стратегія розвитку високотехнологічних галузей до 2025 року [Електронний ресурс] / Офіційний веб-портал Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України.- Режим доступу : <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=c3081991-45fb-47df-abc6-59822e854a99&title=ProektstrategiiRozvitkuVisokotekhnologichnikhGaluzeiDo2025-Roku> .- Назва з екрана

57. Світова економіка. Навчальний посібник. [за ред. Козака, В.В. Ковалевського. Н.С. Логвінової]– Київ, Центр учбової літератури, 2010. - 328 с.

58. Стрижеус Л. В. Теоретичні аспекти управління інноваційним розвитком підприємства / Л. В. Стрижеус, В. І. Костьович // Економічні науки. Сер. : Економіка та менеджмент. - 2012. - Вип. 9(1.2). - С. 128-135. - Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecnem_2012_9%281.2%29_15

59. Стаднік О. Географія. 9 клас : зошит для практичних робіт / О. Г. Стаднік. — Харків : Вид-во «Ранок», 2017. — 40 с.

60. Селевич О. С. Индустриальные парки как элемент национальной инновационной системы [Электронный ресурс] / О. С. Селевич // Энергия молодых – экономике России. — 2013. — Ч. 1. — С. 155—157. — Режим доступа : <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2013/C23/V1/051.pdf>.

61. Технологічний імператив стратегії соціально-економічного розвитку України: монографія / [Федулова Л. І., Бажал Ю. М., Осецький В. Л. та ін.] ; за ред. д-ра екон. наук, проф.. Д. І. Федулової ; НАН України ; Ін-т екон. та прогноз. – К., 2011. – 656 с.

62. Топорков А.М. Сравнительный анализ развития международных и отечественных корпораций авиационной промышленности / А. Топорков [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-razvitiya-mezhdunarodnyh-i-otechestvennyh-korporatsiy-aviatsionnoy-promyshlennosti> .- Назва з екрана

63. Топчієв О.Г. Основи суспільної географії. Підручник для студентів географ. спеціальностей вищих навч. закладів. – Одеса: Астропринт, 2009. – 544 с.

64. Федулова Л. І. Формування інноваційної системи біотехнологій: досвід зарубіжних країн, проблеми України / Л.І. Федулова, К.І. Федулова // Наука та інновації. — 2012. — Т. 8, № 4. — С. 51-66. — Бібліогр.: 14 назв. — укр.de : <http://www.ibge.gov.br/english/>

65. Федулова Л. І. Глобальний технологічний розвиток: ключові тренди та виклики для України / Л. І. Федулова // Економічна теорія та право. - 2018. - № 2. - С. 51-66. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnyua_etp_2018_2_6

66. Хожемпо В. В. Бразилія: Состояние, проблемы и тенденции инновационного развития / В. Хожемпо, В Чернова / Вестник Российского университета дружбы народов Серия «Экономика» - 2010. - № 27. – С. 53-57 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://cyberleninka.ru/article/n/braziliya-sostoyanie-problemy-i-tendentsii-innovatsionnogo-razvitiya/viewer>.- Назва з екрана

67. Хайрутдинов Д. Тройная спираль Генри Ицковица / Динар Хайрутдинов [Електронний документ] // Режим доступу: http://erazvitie.org/article/trojnaja_spiral_gnri_ickovica.

68. Череп О. Г. Досвід формування інноваційних бізнес-інкубаторів у розвинених країнах світу / О. Г. Череп, А. А. Моїсєєва // Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки. - 2015. - № 1. - С. 131-138. - Режим доступу:http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu_eko_2015_1_18

69. Центр Розумкова Ядерна енергетика у світі та Україні: поточний стан та перспективи розвитку: аналітичний огляд [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://razumkov.org.ua/statti/analitichnyi-ohliad-yaderna-enerhetyka-u-sviti-ta-ukraini-potochnyi-stand-perspektyvy-rozvytku> .- Назва з екрана

70. Чухно А.А. Твори: У 3 т. / А.А. Чухно / НАН України, Київ. Нац.Ун-т ім. Т. Шевченка, Наук.-дослід. Фін. Ін-т при М-ві фін. України. – К. 2006. – Т. 2: Інформаційна постіндустріальна економіка: теорія і практика. – 2006. – 510 с.

71. Ящишина І.В. Аналіз міжнародних показників рівня інноваційного розвитку країни / І. Ящишина [Електронний ресурс] – Режим доступу : [:file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20](file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20)

%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/vkpnuen_2013_8_22.pdf . – Назва з екрана

72. Яковец Ю.В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций / Ю.В. Яковец. – 2-е изд. – М. : Экономика, 2003. – 441 с.

73. Amann E. A New Brazilian Economic Miracle? / E. Amann // CESifo Forum. – 2011. – № 1. – P. 32–36.

74. Leydesdorff L. The Knowledge-Based Economy: Modeled, Measured, Simulated. Boca Raton, FL: Universal Publishers, 2006. 392 p.

75. Leydesdorff L., Etzkowitz H. The triple helix as a model for innovation studies. Science and Public Policy. 1998. No. 25. P. 195–203.

76. The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation is the result of a collaboration between Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization (WIPO) as co-publishers, and their Knowledge Partners. – Режим доступу: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf.

77. Офіційний сайт Всесвітньої організації інтелектуальної власності WIPO <https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=4330>

78. <https://www.ibge.gov.br/> - Офіційний сайт Бразильського інституту географії та статистики

79. www.embraer.com.br - Офіційний сайт корпорації *Embraer*

80. • www.aiab.com.br/english/ Офіційний сайт Міністерства авіакосмічної промисловості Бразилії

81. www.inpe.br/ingles/ [перевод] Офіційний сайт Національного інституту космічних досліджень

82. www.eletrabras.com/elb/data/Pages/LUMIS293E16C4ENIE.htm [перевод] - офіційний сайт компанії *Eletrabras*

83. www.ibram.org.br [перевод] – Офіційний сайт Бразильського інституту природних ресурсів *BRAM*

84. www.brainbrasil.org.br//index/lan/us [перевод] Офіційний сайт Міністерства фінансів (інвестиції)

85. stat.wto.org/CountryProfile/WSDBCountryPFView.aspx?Language=E&Country=BR [перевод] – Офіційний сайт Всесвітньої торгової організації (торгівельний профіль Бразилії)

86. <https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=4330> - Global innovation index (Brazil)

Картосхема «Об'єми прямих іноземних інвестицій в п'ять найбільших економік Латинської Америки на 2016 рік»



Найбільші бізнес-інкубатори Бразилії (члени Міжнародної асоціації технопарків)



Умовні позначення:

Кількість організацій, що входять до складу бізнес-інкубатору:



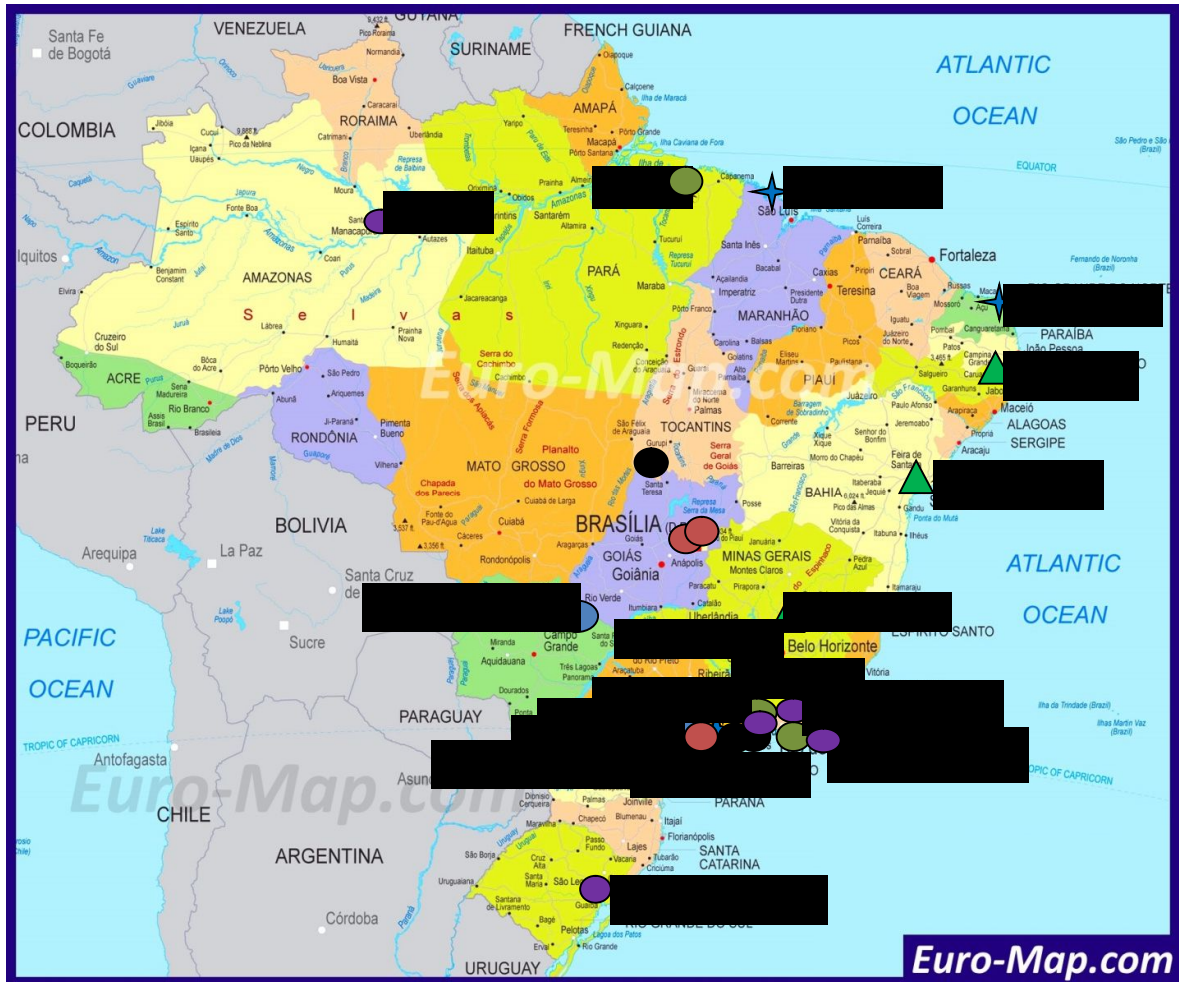
- Від 1 до 20

- від 20-100

- Від 100-150

Додаток В

Географія новітніх галузей господарства Бразилії



Умовні позначення:

- атомна енергетика
- ракетокосмічна галузь
- літакобудування
- радіоелектроніка
- військова промисловість
- ІТ технології
- виробництво біоетанолу
- Порту – Алері – центри промисловості

Додаток Г

Урок вивчення нового матеріалу (9 клас «Україна та світове господарство»)**Тема: Секторальна модель господарства**

Мета: забезпечити в ході уроку формування поняття про сектори національної економіки (первинний, вторинний, третинний), провести аналіз секторальної моделі економіки України та порівняти її з іншими державами, розвивати вміння висловлювати й тлумачити поняття, думки, почуття, факти та погляди; формувати вміння застосовувати науковий метод, аналізувати, формулювати гіпотези, робити висновки; виховувати самостійність, наполегливість, уміння долати труднощі, працювати в групі.

Тип уроку: урок вивчення нового матеріалу.

Обладнання: підручники, атласи, політична карта світу, наочні матеріали, що відображають секторальні моделі економіки країн світу.

Хід уроку

I. Організаційний момент***II. Актуалізація опорних знань, умінь і навичок******Бесіда за питаннями:***

1. «Які підприємства працюють у вашому населеному пункті, яку продукцію вони виготовляють? Приклади зв'язків між даними підприємствами».
2. Що таке національна економіка?
3. За якими показниками визначають рівень розвитку національної економіки?

III. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності учнів:

Зі свого життєвого досвіду визнаєте, що все у світі має певну будову (структуру). Національна економіка кожної країни, як цілісна система, також має власні структурні особливості.

Для дослідження характеру та рівня розвитку національних економік країн світу міжнародні та національні організації, вчені різних наукових напрямів, широко використовують трисекторну модель структури національної економіки. У чому полягає суть та інформативність такої моделі, ви дізнаєтесь сьогодні на уроці.

Повідомлення теми, цілей і завдань уроку.

IV. Вивчення нового матеріалу

1. Сектор національної економіки

Складання схеми в зошиті «Розподіл видів економічної діяльності за секторами національного господарства»

Розповідь учителя.

Первинний сектор економіки об'єднує галузі, пов'язані з видобутком сировини і його переробкою в напівфабрикати. До первинного (аграрно-промислового) сектора належать сільське, лісове господарство, рибальство, полювання і видобуток природного сировини (паливних, рудних і нерудних корисних копалин). Саме первинний сектор — джерело всіх матеріальних ресурсів для економіки. До початку промислової революції первинний сектор посідав найважливіше місце в структурі господарства, а в його складі провідна роль належала сільському господарству. Сьогодні переважання первинного сектора характерно або для відсталих і слаборозвинених економік африканського регіону, або для країн, багатих паливно-енергетичними ресурсами (в першу чергу нафтою).

У складі ***вторинного (промислового)*** сектора економіки містяться обробна промисловість і будівництво. Назва цього сектора говорить сама за себе, саме сюди передають для подальшої обробки й отримання готових товарів усі добуті первинним сектором ресурси.

У сучасному світі країни, у яких переважає в структурі економіки вторинний сектор, прийнято називати індустріальними.

Третинний сектор економіки — це сфера послуг. Сюди належать усі види діяльності, пов'язані з обслуговуванням населення: транспорт, торгівля, туризм, наукова діяльність, освіта, охорона здоров'я, фінансова діяльність. В останні роки в цьому секторі високими темпами розвиваються інформаційні технології. Країни, у яких переважає третинний сектор економіки, називають постіндустріальними, або інформаційним суспільством. Це країни — лідери економічного розвитку.

2.Секторальна модель національної економіки

Розповідь вчителя:

Секторальна модель економіки країни відображає пропорції між секторами економіки: первинним, вторинним та третинним секторами.

Співвідношення різних видів діяльності визначають за різними показниками, серед яких основними є: вартість виробленої продукції та чисельність зайнятих у певних секторах національного господарства.

V. Узагальнення і систематизація знань

1. Які сектори виділяють у структурі національної економіки?
2. Коротко охарактеризуйте склад та особливості кожного сектора економіки.
3. Які показники лежать в основі виділення секторів національної економіки?
4. З якою метою створюють та аналізують секторальну модель національної економіки?

VI. Підсумок уроку. рефлексія

Приєм «Роблю висновок»

Поділ національної економіки на сектори дає змогу...

На основі власного досвіду життя та аналізу даних зробіть висновок про якість життя в Україні, порівняно з іншими країнами.

VII. Домашнє завдання

1. Підручник, опрацювати § 3.

2. За допомогою ресурсів Інтернету дізнатися, на які галузі фери послуг припадає найбільша частка зайнятих:

а) в Україні; б) Німеччині; в) Бразилії

Урок практична робота (9 клас «Україна та світове господарство»)

Тема: Аналіз секторальної моделі економіки

Мета: забезпечити в ході уроку закріплення знань про секторальну модель економіки країни; сформувати вміння розрізняти первинний, вторинний та третинний сектори економіки; розширювати і поглиблювати знання учнів, пов'язаних з вивченням національної економіки України та інших країн світу; закріпити та вдосконалити уміння і навички роботи з політичною картою світу, таблицями, схемами та іншими джерелами географічних знань.

Тип уроку: урок формування практичних навичок.

Обладнання: підручник «Географія: підруч. для 9 класу загальноосвіт. навч. Закладів/ Г.Д. Довгань, О.Г. Стадник. – Харків : Вид-во «Ранок», 2017. – 272 с. : іл.», атласи, політична карта світу, наочні матеріали (таблиці, схеми, діаграми), що відображають секторальні моделі економіки країн світу, дидактичний роздатковий матеріал (картки відповідно до завдань уроку)

Хід уроку

I. Організаційний момент.

Привітання з класом. Перевірка готовності класу до практичної роботи.

II. Мотивація навчальної діяльності

Із свого життєвого досвіду ви знаєте, що все у світі має певну будову (структуру). Національна економіка кожної країни, як цілісна система, також має власні структурні особливості. На попередньому уроці ми вивчили з вами три секторну модель економіки. Сьогодні ми з вами повинні проаналізувати моделі економіки різних країн світу і порівняти їх з секторальною моделлю Української економіки.

III. Актуалізація опорних знань.

Бесіда за питаннями:

1. Які сектори виділяють у структурі національної економіки?

2. Коротко охарактеризуйте склад та особливості кожного сектора економіки.
3. Які показники лежать в основі виділення секторів національної економіки?
4. З якою метою створюють та аналізують секторальну модель національної економіки?

IV. Виконання практичної роботи

Учні отримують інструктивні картки. Вчитель пояснює завдання.

Практична робота 1

Тема: Аналіз секторальної моделі економіки

Мета роботи: закріпити знання учнів про поняття «національна економіка», навчитись розрізняти сектори (первинний, вторинний, третинний) та аналізувати секторальну модель економіки. Навчитись порівнювати модель економіки України з іншими державами світу.

Обладнання: підручник, статистичні таблиці, діаграми секторальних моделей економік різних країн.

Хід роботи:

Завдання 1. Доповніть схему «Сектори національної економіки».



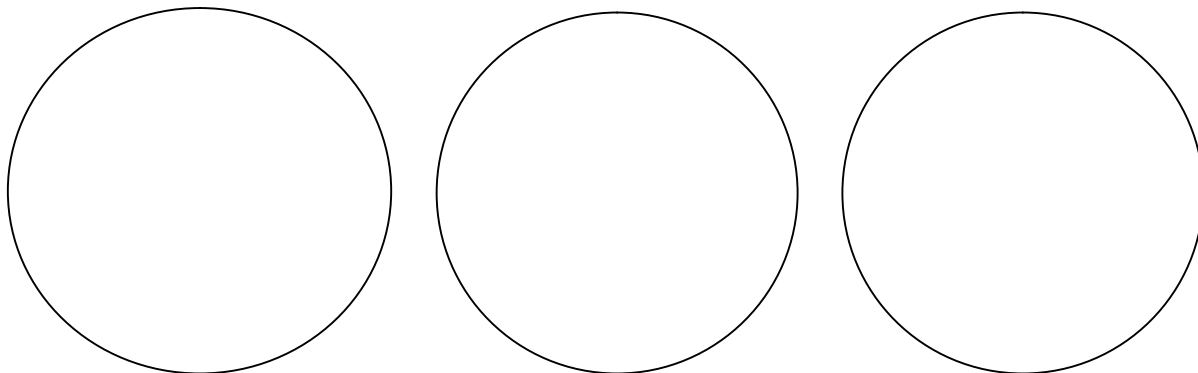
Завдання 2.

За даними таблиці «Виробництво ВВП за секторами економіки України» побудуйте колові порівняльні діаграми та проаналізуйте зміни у секторальній структурі національної економіки України з 2001 до 2017 рік.

Таблиця

«Виробництво ВВП за секторами економіки України» (%)

Сектори економіки	2001	2010	2015	2017
Первинний	20,7	12,4		17,2
Вторинний	30,4	22,8		19,3
Третинний	48,9	64,8		63,5



Завдання 3.

Використовуючи діаграми «Виробництво ВВП за секторами економіки різних країн світу та України порівняйте показники України з показниками окремих країн різних типів».

1. Переважання якого сектору економіки характерне для національної економіки України? *(Третинний)*

2. Які галузь господарства України дає найбільший вклад в економіку країни? *(Металургія та металообробка)*

3. Яка послуга «очолює» третинний сектор економіки України? *(Обслуговування трубопровідного транспорту та транзитного потоку сировини та енергоресурсів територією України)*

4. Секторальна модель структури економіки включає...

5. Сектори економіки – це...

6. Поділ національної економіки на сектори дає змогу...

7. Для секторальної моделі економіки України є характерним відношення...

8. Частка секторів в секторальній моделі економіки високорозвинених країн світу становить:

А) частини господарства, які мають подібні цілі, загальні характеристики, однорідні засоби праці.

Б) оптимізувати управління цими секторами, забезпечувати їхній розвиток, коригувати національну економічну політику, а також здійснювати порівняльний аналіз її стану в системі світової економіки.

В) первинний, вторинний та третинний сектори.

Г) первинний – 5%, вторинний – 25%, третинний – 70%.

Д) 40 % від загального обсягу ВВП – первинний і вторинний сектори, 60% третинний сектор.

Відповіді: 4 – В; 5 – А; 6 – Б; 7– Д; 8 – Г.

VI Підведення підсумків

Вчитель оголошує і виставляє оцінки за виконану практичну роботу

VI Домашнє завдання

1. Опрацювати §3(ст. 16-20) підручника Г. Д. Довгань, О. Г. Стадник;

За допомогою ресурсів Інтернету дізнатися, на які галузі сфери послуг припадає найбільша частка зайнятих: а) в Україні; б) Франції; в) Ефіопії г) Бразилії.

Урок – лекція (10 клас «Регіони та країни»)**Тема: Країна – Бразилія**

Мета: забезпечити в ході уроку засвоєння домінуючих складників третинного, вторинного та первинного секторів економіки Бразилії, навчити знаходити на карті найбільші бізнес інкубатори Бразилії, промислові райони, технополіси, найбільші аеропорти, морські порти, фінансові центри та туристичні райони; наводить приклади інноваційних промислових виробництв та послуг, що визначають міжнародну спеціалізацію Бразилії. Навчити знаходити та систематизувати необхідну інформацію для характеристики країни; розглядати динаміку чисельності населення, природного та механічного руху, статеву-вікову структуру населення країн; проектує вплив демографічних процесів на працересурсний потенціал країни; складає: комплексну економіко-географічну характеристику Бразилії.

Тип уроку: урок лекція.

Обладнання: підручники, карта Латинської Америки, мультимедійна дошка атласи.

Хід уроку:***I. Організаційний момент.***

Привітання з класом. Перевірка готовності класу до уроку.

II. Мотивація навчальної діяльності***Розповідь вчителя.******Слайд 1.***

Сучасна Бразилія знаходиться на рівні передових держав. У відповідності до класифікації ООН ця країна у 2017 р. посіла дев'яту позицію у світі за обсягом ВВП. За останнє десятиліття обсяг ВВП Бразилії зріс майже у п'ять разів, золотовалютні резерви – у 30 разів, рівень інфляції скоротився у 100 разів, проте водночас зріс майже втричі зовнішній борг країни, що є стримувальним фактором розвитку бразильської економіки.

Сьогодні на уроці ми надамо характеристику країни.

III Вивчення нового матеріалу.

Вчитель в ході розповіді демонструє мультимедійну презентацію зі статистичними показниками та картами.

Вивчення країни проводиться за планом характеристики держави:

Слайд 2.

Бразилія – **нова індустриальна країна** з величезним економічним потенціалом. Вона займає **20 % території американського регіону**, в якому проживає **21 % населення Америки**. Країна має надзвичайно багаті природні ресурси, унікальні умови для успішного ведення сільського господарства, величезні трудові ресурси. Країна є учасником об'єднання **БРІКС – п'яти країн (Бразилії, Росії, Індії, Китаю, Південної Африки)**, що мають перспективи для стрімкого економічного зростання та трансформацій господарської структури в напрямі інноваційно-інвестиційного розвитку.

Бразилія посідає 9-те місце у світі та 2-ге в Америці (після США) за ВВП, 9-те місце в світі та 1-ше в Америці – за золотовалютними резервами. Значний сплеск у розвитку країни відбувся після Другої світової війни. Цьому сприяли такі чинники, як *імміграція та притік кваліфікованих кадрів, кавовий бум, пільги підприємцям та зарубіжні інвестиції*. Для Бразилії характерні *проблеми корупції та бідності*, які є значним бар'єром на шляху подальшого суспільного розвитку. Незважаючи на це, за прогнозами різних, незалежних один від одного, аналітиків приблизно до 2025 р. Бразилія обійде чи хоча б досягне одного рівня із США, Японією та провідними державами Європи.

У країні дбайливо ставляться до **футболу** та відомого на весь світ традиційного **карнавалу**. Ось чому футбольні чемпіонати та карнавал – це події, що на певний час змінюють звичайний уклад життя бразильців.

Слайд 3.

Основні чинники, що визначають місце країни в міжнародному поділі праці.

Місце Бразилії у міжнародному поділі праці визначає ряд чинників:



Слайд 4.

1. Економіко-географічне положення.
2. Природно-ресурсний потенціал
3. Працересурсний потенціал
4. Система розселення (демонстрація карти бізнес - інкубаторів)
5. Особливості структури економіки країни, що розвивається
6. Спеціалізація сільського господарства
7. Лісове господарство
8. Промислові виробництва, що визначають міжнародну спеціалізацію країни.
9. Металургія
- 10.Машинобудування
- 11.Текстильна промисловість
- 12.Харчова промисловість
- 13.Особливості розвитку третинного сектору
- 14.Характерні риси просторової організації господарства
- 15.Зовнішні економічні зв'язки
- 16.Міжнародні зв'язки України з Бразилією

При характеристиці новітніх галузей Бразилії вчитель пропонує заповнити таблицю «Новітні галузі господарства Бразилії», яку учні можуть доповнити вдома за допомогою різних джерел.

Галузь,	Час виникнення	Продукція	Центри

VI Підведення підсумків

Вчитель оголошує висновки лекції

VI Домашнє завдання

2. Опрацювати конспект лекції;

Заповнити таблицю «Новітні галузі виробництва Бразилії»