

Резюме

на монографичен труд „Иновационното развитие на страните от Източна Азия – Япония, Република Корея и Китай – философско осмисляне”, както и списък на студии, статии, и доклади на конференции, свързани с апробация на горния труд, представени от доцент, д.фсн.н. Нако Райнов Стефанов

1. „Иновационното развитие на страните от Източна Азия – Япония, Република Корея и Китай – философско осмисляне”

Даденият труд има следната структура:

Увод

Глава 1. Иновационно развитие и национални иновационни системи – световна практика

- 1.1. Иновации и иновационен процес – общ преглед;
- 1.2. Многообразният световен опит на иновационно развитие;

Глава 2. Националният иновационен модел на Япония – базови параметри и етапи на развитие

- 2.1. Предпоставки за изграждане на националната иновационна система на Япония – японската техническа и индустриална политика;
- 2.2. Първоначален етап на догонващо иновационно развитие на Япония – обща характеристика;
- 2.3. 70-те и 80-те години на ХХ век - етап на постигане на световно технологическо лидерство;
- 2.4. Нови проблеми и нови предизвикателства в края на ХХ и началото на ХХІ век

3. Националният иновационен модел на РКорея – базови параметри и етапи на развитие

- 3.1. Относно предпоставките за създаване на националната иновационна система на Република Корея;
- 3.2. „Стартов етап” на формиране на националната иновационна система на Република Корея (начало на 60-те – края на 70-те години на ХХ век);
- 3.3. Формиране на оригинална платформа на иновационно развитие през 80-те и 90-те години на ХХ век в Република Корея;
- 3.4. Националната иновационна система на Република Корея в търсене на технологическо лидерство през ХХІ век;
- 3.5. Проблеми и перспективи на иновационната динамика на Република Корея и оценка на стойности, представляващи интерес за нашата страна;

4. Националният иновационен модел на Китай - базови параметри и етапи на развитие

- 4.1. Относно ключовите предпоставки за индустриален тип развитие на Китай;
- 4.2. Централизиран тип структуриране и изграждане на имитационен модел на националната иновационна система на КНР;
- 4.3. Пазарна трансформация на националната иновационна система(НИС) на КНР(начало на 80-те – края на 90-те години на ХХ век);
- 4.4. Етап на стремителна интензификация на функционирането на националната иновационна система(НИС) на КНР(първото десетилетие на ХХІ век);

5. Философско осмисляне на опита и перспективите на иновационното развитие на страните от Източна Азия

- 5.1. Относно необходимостта от философски поглед, както и ключовите параметри на същия;

5.2. Относно позитивните и негативните стойности, демонстрирани при иновационното развитие на страните от Източна Азия;

Заклучение

Използвани източници

В увода на монографичния труд още в самото начало се поставя въпросът, че „в съвременния турбулентен свят в обстановката на системна социо-икономическа, социо-културна и гео-екологическа криза на глобалистичния неолиберален модел, когато хаосът се превръща в базова парадигма на функциониране, все по-ясно става, че иновационната платформа на развитие не просто е част от решението. Именно иновационният комплекс, взет както в най-широкия му абстрактен смисъл, така и в конкретиката на редица ключови концепции и технологии, може да бъде изхода от една от най-дълбоките кризи, в които е изпадало човечеството в своята история”.

Подчертава се, че „изследването на иновационния процес, предполагащ качествена, дори бихме казали революционна промяна на текущата технологическа, социално-икономическа и даже обществено-политическа обстановка изисква философски „поглед”... даденият труд е посветен на интеграцията на общофилософските принципи със спецификата на иновационната динамика на Япония, Република Корея и Китай.”

В тази връзка се формира ключовата цел на представената разработка - разкриване на най-общите, но едновременно с това и същностните параметри, подходи, принципи и механизми на иновационния процес в Япония, РКорея и КНР, както и съдържанието на изгражданата и функционираща днес в дадените страни национална иновационна система. Тази цел се постига чрез подготовката на три основни задачи:

- Преглед, анализ и обобщение относно ключовите понятия като иновация, иновационен процес, национална иновационна система, общество и икономика на знанието. Същевременно се шрихират конкретните, нека ги наречем „класически платформи на иновационно развитие”, формирани в западните страни, които да дадат база за сравнение. Тази задача се разкрива в първата глава на настоящия труд;
- Разглеждане на конкретната иновационна практика на страните от Източна Азия, изразено в разграничаване на отделните периоди на иновационно развитие на Япония, Република Корея и Китайската народна република, идентифициране на ключови фактори, подходи, принципи и механизми на изграждане и функциониране на националните иновационни системи на горните страни, както и запознаване с перспективите пред иновационната динамика на същите. Този емпиричен материал е структуриран в три глави;
- Философско осмисляне на параметрите на иновационната динамика на страните от Източна Азия. Става дума за философски поглед, т.е. възможно най-общо, най-абстрактно обобщение на фундаменталните принципи, подходи, фактори и механизми на иновационно развитие. Това обобщение включва също така и съответната им идейно-политическа, обществено-икономическа, социо-културна, социо-техническа и технологическа платформа в рамките на конкретната специфична национална иновационна система. На всичко това е посветена последната глава на дадения труд.

Ключовата идея на дадената разработка е, че дълбокото проникване и разбиране на мащабното обществено явление – иновационната динамика на най-динамичния регион в света през последните десетилетия – Източна Азия, е невъзможно без интеграцията, синтеза на емпиричната действителност с концептуалната философска обосновка, очертаваща теоретичните граници на споменатото явление.

Основна методологическа рамка, на която ляга дадената работа, е системният подход. Последният вижда явленията като съвкупности от взаимно свързани елементи,

които при определени условия, функционират като едно цяло. Други методологически подходи са синергетичния, рационално-логическия и съпоставителния анализ. Като методологически инструментариум в конкретната област на технологическите и общоикономически промени и изменения е учението на Николай Кондратиев за дългите вълни в социално-икономическото и общотехнологическото развитие, както и по-нататъшните разработки в тази област, конституирали се в т.нар. концепция за „технологическите вълни“.

Научната новост на дадения труд е в това, че за първи път не само в България и Източна Европа, но и в още по-широк план, се провежда сравнително изследване на иновационния опит на страните от Източна Азия със стремеж за философското осмисляне на неговата същност.

Осъществяването на поставената цел – постигане на разбиране относно „двигателя“, т.е. факторите на иновационното развитие на страните от Източна Азия, ни дава възможност да направим някои изводи за нашата страна – България. Това са изводи за възможните пътища, начини и усилия да се изгради иновационна динамика като изход от днешното ни катастрофално състояние.

Разработените в дадения труд виждания относно философията на иновационния процес и националната иновационна система създават възможност за формиране на концептуални основи за това как би следвало да се формулира и каква трябва да бъде една иновационна платформа на развитие. Именно в това се вижда ключовата практическа полезност на предложената работа.

Първата подглава на Първа глава – „Иновации и иновационен процес – общ преглед“ се занимава с ключови понятия, като, например, иновация. Последното се разкрива чрез три момента:

- Новост;
- Значителна позитивна стойност;
- Позитивният ефект да се постига с минимални разходи или най-малко съотношението позитивен ефект – разходи да бъде многократно в полза на ефекта.

Съответно се осъществява класификация на иновациите на следните групи:

- Продуктови или технически иновации;
- Технологически иновации;
- Интелектуални иновации;
- Хуманитарни иновации;
- Организационни иновации;
- Социални иновации.

Оттук се прави извода, че иновацията несъмнено е феномен, който не просто е съществувал във всяка епоха – доаграрна, аграрна, индустриална и пост-индустриална, но има решаващо значение за развитието на човечеството.

Но самият иновационен процес е относително късно явление. Той е свързан с „раждането“ на феномена на това, което наричаме „научно-технически прогрес“. Под научно-технически прогрес (НТП) се разбира специфичен феномен, характеризиращ се с определен синтез на научно и техническо развитие.

Този феномен възниква като масов такъв именно през 50-те - 60-те години на XX век. Дотогава научното развитие и техническата динамика съществуват и се осъществяват в разделен вид, макар че това паралелно съществуване не може да се каже, че е било лишено от взаимодействия.

Но като цяло през 50-те и 60-те години на XX век тези взаимодействия придобиват от една страна качествено по-широк, а от друга такъв задълбочен характер,

че определено може да се говори за синтез между наука и технико-икономическо и технико-социално развитие.

Самият иновационен процес се разглежда като комплекс от взаимосвързани последователно или едновременно извършвани действия, а именно:

- Политически действия, т.е. т.нар. „иновационна политика”, ориентирана към създаване чрез властовите механизми на научно-изследователски и стопански и условия за иновационно развитие;
- Научно-изследователски действия, т.е. научно-изследователската политика, чрез която се създават иновационни идеи и образци;
- Стопански действия, т.е. такива финансови, производствени и други икономически действия, т.е. политика, чиято цел е реализацията на иновационното развитие;
- Социални действия – динамична съвкупност от обществени позиции и действия по създаване на благоприятна среда за иновационно развитие, включително иновационен трансфер, иновационно потребление и т.н.

Иновационният процес се осъществява на няколко равнища като:

- Глобален иновационен процес;
- Регионален иновационен процес, формиращ се днес в рамките на ЕС;
- Национален иновационен процес, който днес, играе ключова роля в иновационната динамика на човечеството;
- Локален иновационен процес.

От особено значение е изследването на националния иновационен процес. Националният иновационен процес се явява динамичен „образ” на това, което се нарича „национална иновационна система”(НИС), т.е. той е НИС в действие, в движение. Под национална иновационна система се разбира комплекса от структури и дейности, чрез които се осъществява националният иновационен процес.

Още през 1987 г. Кристофър Фриман използва термина “национална иновационна система”, за да обозначи комплекса от институции генериращи ресурси и насочвайки ги към решаването на специфични проблеми, свързани с разработването и разпространението на технологии. Една развита национална иновационна система се състои от следните седем части, нека условно да ги наречем „мрежи”:

1. Политико-институционална мрежа;

2. Творческо-иновационна мрежа:

- Фундаментални изследвания;
- Приложни изследвания;
- Научно-изследователска и проектно-конструкторска дейност;
- Откривателска, новаторска, изобретателска и рационализаторска дейности;

3. Мрежа за иновационен;

4. Финансова мрежа;

5. Производствена мрежа:

- Производствени звена на големи фирми;
- Малки предприятия, създавани за производство на иновационни продукти;

6. Мрежа за подготовка на иновационни структури и специалисти:

- Образователни структури;
- Бизнес-инкубатори и иновационни центрове;

7. Мрежа за осъществяване на пропагандно-информационна дейност в подкрепа на иновационния процес.

Необходимо е, когато говорим за националния иновационен процес да споменем и за онези политически, геополитически и социално-икономически взаимодействия, в

които той участва. Известно е, че в международен план от началото на Индустриалната епоха се формира ядро от страни, които определят научния и техническия прогрес. Това ядро генерира нови знания, нови технологии и това ядро основно ги усвоява. Наред с това съществуват значителен брой страни - периферия, която получава тези нови технологии от ядрото и плаща т.нар. „интелектуална рента” за ползване на тези технологии. Това плащане се извършва за сметка на незаменими природни ресурси и/или евтина работна ръка. Т.е. за технологичното изоставане се плаща с бедност.

Това състояние, създадено в резултат на комплекс от исторически обстоятелства, определя ситуацията, когато се правят усилия за преодоляване на технологичното изоставане, т.е. извършва се технологичско догонване. Светът познава успешни случаи на такова догонване в различните периоди на технологично развитие на света.

Характеристиката на НИП ще бъде незавършена ако не споменем и друг тип взаимодействия на последния в международно-глобален план. Тях бихме разбрали с помощта на базовата концепция за технологичните вълни в Индустриалната епоха, базирана на идеите на руския учен Николай Кондратиев.

Според тази концепция може да се говори за пет такива вълни, като последната – петата започва през 80-те години на ХХ век и е свързана с електронната промишленост, изчислителната техника, оптичните влакна, програмното осигуряване, телекомуникациите, роботостроенето, производството и переработката на газ и информационните услуги. Днес човечеството е пред нова - т.нар. шеста технологическа вълна. Последната по мнението на мнозина изследователи ще даде началото на нов тип технологическа парадигма на развитие, заменяща Индустриалната цивилизация с това, което днес се нарича, навярно не много точно „Информационна епоха” или „Информационна цивилизация”.

В тази връзка през последното десетилетие възникна ново понятие – „Икономика на знанието” или в по-общ смисъл „Общество на знанието”. Под този термин се крие разбирането за това, че информацията или знанието се превръщат в най-ключов фактор в създаването на благосъстояние и развитие. Това бележи началото на "информационната революция" като главно направление на научно-техническия прогрес. Същността и е в осъществяването на *пехода* от епохата на машинната към епохата на "информационната цивилизация", от машинно-фабричното към "информационното общество". Замяната на фабрично-машинната система на производство с гъвкаво мрежово производство предизвиква дълбоки качествени изменения в производствено-техническата структура. При тези изменения тенденциите на новия, т.нар. "информационен" технологически начин на производство, вземат превес над индустриалния технологически начин на производство.

Самият термин „икономика на знанието” указва за използването на знания при процеса на материално производство и създаването на услуги. Този термин се смята, че е популяризиран, ако не и измислен от Питер Дръкър (Peter Drucker) в предисловието към глава 12 на неговата книга „Епохата на хаоса”.¹

За съвсем кратък срок идеите и концепциите започват да придобиват конкретна политическа база. Като най-показателен пример се приема разработката на т.нар. „Лисабонска стратегия”, известна още като „Лисабонски процес” или като „Лисабонски дневен ред” (Lisbon Agenda). Тя е приета от Европейската комисия през март 2000 година в Лисабон, столицата на Португалия като план или програма за развитие на целия Европейски съюз (ЕС). Последната е осъвременена през 2005 год. Основни области на тази стратегия на развитие се виждат в постигането на икономическо,

¹ Вж. Drucker P., The Age of Discontinuity. Heinemann, London, 1969.

стопанско и екологично възраждане и устойчивост. Съчетаването на няколко концепции са в корените на подобно виждане, а именно:

- Иновациите като ключ на развитието;
- „Учещата се икономика” и „учещата се организация”;
- Социалното и екологичното възраждане и устойчивост.

Посочват се такива съвременни мислители и автори, върху чийто възгледи се базира „Лисабонската стратегия”, а именно: Мария Жоао Родригес, Кристофър Фриман, Бенгт-Аке Лундвал, Лук Соете, Карлота Перес, Мануел Кастелс, Джовани Доси и Ричард Нелсън. По-нататъшни разработки в тази област постепенно изграждат образа на модела на това, което вече днес наричаме „икономика на знанието”, а в по-широк план – „общество на знанието”. По-нататъшни разработки в тази област постепенно изграждат образа на модела на това, което вече днес наричаме „икономика на знанието”, а в по-широк план – „общество на знанието”. Посочват се три взаимовъздействащи си фактора като водещи при функциониране на „икономиката на знанието” на международно и национално равнище:

- Глобализация;
- Интензификация;
- Мрежовизация.

Следващата подглава „1.2. Многообразният световен опит на иновационно развитие на САЩ, Великобритания, Германия, Франция, Италия, малките западноевропейски и северноевропейски страни, и СССР” е концентрирана върху това да демонстрира в синтезиран вид базови характеристики на националните иновационни системи на горепосочените страни. В случая със САЩ се акцентира върху това, че в днешния момент националната иновационна система (НИС) на САЩ е водеща в множество области на научно и техническо развитие и доминиращ световен лидер като цяло. САЩ са първата страна, която осъществява иновационна политика, т.е. синтез на научно и технико-технологическо развитие, която стартира още от първата половина на 40-те години на XX век с т.нар. „Манхатънски проект”, т.е. разработка на атомна бомба.

Трябва да се каже, че включително досега, военните и военно-промишления комплекс на САЩ са един основен потребител на иновационни продукти, а оттук са и един от основните двигатели на иновационния процес в САЩ. Днес несъмнено САЩ играят водеща роля в овладяването на шестата технологическа вълна, макар и определено да се отбелязва намаляване на относителната мощ на Щатите в икономически план в света. Фактически там се работи по всички основни направления на новата иновационна парадигма на развитие.

Ролята на държавата при НИС на САЩ се разкрива от краткия преглед на важни правителствени институции, имащи пряко отношение към стимулирането и развитието на иновационния процес в страната, както и от провежданите по линия на държавата мероприятия, такива като:

- Държавен мониторинг на иновационните процеси в страната и по света;
- Организирано от държавни органи иновационно прогнозиране на различни срокове в различни области;
- Инвестиции от страна на инвестиционни фондове към различни държавни институции, като например Инвестиционния фонд към Министерството на енергетиката на САЩ. По предложение на Националния научен фонд определени изследователски центрове и „венчърни фирми” могат първите пет години пълно или частично да се финансират от федералния бюджет;
- Безплатно предаване на лицензи за стопанско използване на изобретения и открития, патентирани в хода на изследвания проведени с бюджетни средства;

- Дейност на финансирани чрез бюджета или по смесен начин центрове за разпространение на нововъведенията, консултациялни центрове, иновационни борси, изложби и панаири, информационни издания;
- Държавна експертиза на иновационни проекти;
- Закупуване от чужди страни и продажба в чужбина на патенти и лицензии посредством държавни органи;
- Данъчна подкрепа чрез съкращаване на данъчната база на печалби, осъществени чрез високотехнологични проекти,
- Морална подкрепа чрез връчване на държавни награди на водещи учени, даване на почетни звания, пропаганда и рекламиране на тяхните постижения;
- Други.

Несъмнено ядро на националната иновационна система на САЩ са университетите. В САЩ има над 1600 университета и колежа. Но само около 150 са първокласните университети. В никакъв случай не трябва да се пренебрегват държавните университети. Те нямат такава висока академична репутация като частните университети, нито пък много носители на Нобелова награда сред своите професори, но някои от тях имат значителен принос за иновационното развитие на страната.

Благодарение на необичайно високото ниво на заплащане американските университети могат да привлекат най-добри преподаватели от цял свят, а следователно и най-добрите студенти, много от които след това остават в Съединените щати. Фактически това е един от каналите за т.нар. „brain drain”(букв „изтичане на мозъци), т.е. безплатно получаване на изградени отлични изследователи от други страни, които емигрират в САЩ, търсейки по-висок стандарт и възможност за по-добро творческо развитие. Това е един от факторите, създаващ могъществото на националната иновационна система на САЩ.

Значителна роля в националната иновационна система на САЩ играят Националните лаборатории. Всички тези лаборатории, технологични центрове и институти представляват огромен научно-изследователски комплекс. Всяка една от тези структури разработва едно или друго направление в областта на приложните изследвания. Така например в Националната лаборатория в Лос Аламос е създадена атомната бомба. В Съединените щати, има още три типа научно-изследователски звена, а именно:

1. Частни изследователски корпорации - една от най-известните сред тях е несъмнено „РЕНД корпорейшън” (RAND Corporation);
2. Изследователски звена на повечето от най-големите компании в САЩ.
3. Определено следва да се споменат и т.нар. „венчърни фирми”. Това са обикновено малки фирми, създадени от ентузиастично-изобретатели, които се стремят да комерсиализират някаква собствена иновационна идея.

На тази основа в САЩ възникват и т.нар. „венчърни фондове”, които акумулират свободни средства за венчърно финансиране в иновационни идеи и иновационни предприемачи.

Всичко казано по-горе, естествено в синтез с редица други фактори – исторически, икономически, политически и т.н., формират НИС на САЩ в качеството на най-развита структура в света с почти пълна хегемония днес в повечето области на познанието в глобален план.

Великобритания, Германия, Франция и Италия са „класически страни”, в които навремето се е зародила системата на съвременния тип научно изследване. Там се формира и индустриалната парадигма на развитие. Известно е, че Англия е люлката на Индустриалната революция. Това е страната, която лидира в рамките на първата и втората технологическа вълни. Германия е страната-лидер на третата технологическа

вълна. Франция и Италия без да са били световните технологически лидери, винаги са били сред първите.

След Втората световна война всичките тези „класически страни” на, нека да го наречем „интелектуално развитие”, са под американския ядрен чадър. Това определя факта, че част от тези страни – Германия и Италия, чиито научни и технологични усилия в предходния период са силно военноориентирани, радикално променят приоритетите в научните изследвания, с акцент върху сравнително евтини начини за получаване на научна и техническа информация. Тази парадигма на иновационно развитие, макар и в по-малка степен е в сила и за Великобритания и Франция.

Например, британците постигат изключителни успехи, довели до създаването на две фундаментални научни дисциплини - астрофизика и молекулярна биология. В останалите сфери на иновационно развитие британската национална иновационна система е центрирана около един малък брой университети от най-висока класа (Оксфорд, Кембридж, Лондонския Университет). В тези и други области те се стараят да копират НИС на САЩ. Приблизително към подобен модел на иновационно развитие са трансформирани след Втората световна война националните иновационни системи на Германия и Италия.²

Въпреки това следва да се каже, че в това отношение НИС на Германия има редица особености. Германия се старее през годините да нараства усилията за иновационно генерирано социално-икономическо развитие. подкрепата на държавата по отношение на националния иновационен процес през годините в Германия следва следния модел:

- 60-те и начало на 70-те години – подкрепа на отделни проекти;
- От средата на 70-те до края на 80-те години – подкрепа на т.нар. „кооперирани проекти”;
- От началото на 90-те години до началото на XXI век – подкрепа на „водещи проекти”;
- От началото на XXI век – подкрепа на мрежи и клъстери.³

Донякъде различно е построена иновационната система на Франция, където по-голямата част от фундаменталните изследвания се извършват в рамките на Националния център за научни изследвания. Той отчасти напомня академичните институции в Русия и Източна Европа.

Въпреки, че Швеция, Холандия, Дания, Швейцария, Финландия са страни със значително по-малък социално-икономически потенциал от споменатите по-горе държави това в никакъв случай не ги превръща в иновационни „аутсайдери” не само в областта на приложните изследвания и НИРД, но даже и в сферата на фундаменталните науки. Тези страни успяват доста успешно да се справят и с междустрановите кооперационни проекти и трансфера на научни знания и технологии.

Като цяло за националните иновационни системи на Швеция, Холандия, Дания, Швейцария, Финландия може да се каже, че съществуват някои общи черти изразяващи се в следното:

- Наличие на един или няколко мощни университета, занимаващи се с фундаментални изследвания в ограничени области, които изследвания са финансирани от държавата;

² Вж. Сергеев В., Е.Алексеевкова, В. Нечаев в „Типология моделей иновационного развития” <http://www.lawinrussia.ru/stati-i-publikatsii/2009-07-13/tipologiya-modeley-innovatsionnogo-razvitiya.html>

³ Matthes K. Development of the German Research and Innovation Policy toward network and clusters. 7-th Regional Cluster Seminar, RIETI, 2004. 1.26.

- Поддръжка от страна на стопанските фирми и корпорации на приложни изследвания, ориентирани към използване от страна на бизнеса;
- Регионална концентрация на усилията в областта на науката и технологиите, при което има забележими примери на успехи по създаване на клъстери;
- Още по-забележими са резултатите в производството на макар и ограничени в определени сектори високотехнологични продукти, където фирми от тези страни успяват да заемат водещи позиции в глобален план.

Въпреки че днес вече не съществува страна с име СССР това, че Съветският съюз бе една от двете глобални сили във втората половина на XX век, а също така богатият и оригинален опит на иновационно развитие, който СССР ни остави, ни мотивират в дадения многообразен преглед на националните иновационни системи да разгледаме и съветската такава. Не бива да се забравя и това, че ако днес Руската федерация влиза в клуба на водещи иновационни държави до голяма степен дължи това на наследството останало от съветското минало.

Трябва да се каже, че Руската империя, чийто пък наследник е СССР, в т.нар. „допетровски времена” не може да се сравнява по своето развитие с тогавашните европейски сили – Англия, Франция, Германия, Холандия. Постепенно страната обрасва с „научни структури”. Към университетите в Москва, Санкт-Петербург, Казан, Одеса, Томск се създават научни дружества. Държавата изгражда специализирани звена за осъществяване на научни изследвания. Формирани са и някои частни научни института като този по експериментална медицина в Москва.

Но като цяло финансирането на науката в началото на XX век година е смятано за изключително частна дейност. Руската наука отстъпва на тази на Запад. Преобладават теоретическите изследвания, а частта на приложните изследвания и НИРД е изключително ниска. От друга страна необходимостта от силна армия и флот заставят да се създават държавни заводи. Това налага да се развива транспортно и общо машиностроене с изпреварващи темпове. Като се изключи, обаче, военната област, равнището особено на НИОКР, както и общата координация на научните изследвания не е на нужното ниво и далеч изостава от това на Запад.

Съветската власт коренно изменя ситуацията. Създава се централизирана система за координиране на изследователските дейности. Още през 1918 г., е създадено Управление на научните учреждения, чиито цели са координиране на дейностите на научните институти. Започва процес на елиминиране на пространството между "чиста" наука и преките потребности на производствения сектор.

Стратегията за научен и технологически пробив успешно е реализирана в областта на тежката и военната промишленост. Активно се разработват нови модерни технологии. Особено внимание е отделено на военната ориентация, на създаване на нови поколения оръжия. Огромните усилия дадени за развитие се оправдават в сблъсъка с нацистка Германия, а фактически с преобладаващата част на Западна Европа, започнал с нападението над Съветския съюз на 22 юни 1941 година. Именно в сферата на танко и самолетостроенето от първата половина на 40-те години на XX век се създава синтезът между наука и технологическо развитие, а по този начин и на създаване на иновационната система на СССР. На практика това става платформата за догонващо развитие в рамките на четвъртата технологическа вълна.

Следващият иновационен скок е след Втората Световна война през 50-те и 60-те години, когато Съветският съюз се превръща в лидер в развитието на редица базови технологии на четвъртата технологическа вълна - атомната енергия, изследване на космоса (първият изкуствен спътник на Земята и първия космонавт), авиация, металообработващи машини. Страната заема първо място в света по отношение на броя на заетите в научни изследвания, второ място по финансиране на науката. Средният

годишен темп на прираст на финансовите разходи за научно обслужване в периода 1950-1985 достига 11%.

Едновременно с това не могат да не се отбележат и редица слабости и недостатъци на създадената иновационна система. Съществува огромна разлика не само във финансирането, но и в цялостния модел на функциониране на отбранителния от една страна и на гражданския сектор, от друга, на иновационната система. Ефективността на първия се определя от факта, че всички фази на иновационния цикъл са ориентирани към краен продукт. При това всички тези фази са обединени в един комплекс, което сменя проблема за междуфазовия преход.

В гражданския сектор, обаче, фазите са „разхвърляни” на различни субекти, при което оценка на тяхната дейност е не крайният продукт, а обемът на свършената дейност, т.е. чисто количествен критерий и то в област, където качествените параметри са определящи. В крайна сметка се стига до ситуация, когато разходите са осъществени, а крайният иновационен продукт липсва или неговите параметри са незадоволителни. При това се намират винаги „обективни обстоятелства” по веригата, които са причината за незадоволителните резултати.

Съществуват също така и сериозни проблеми с общата мотивация на заетите в иновационния, и не само в иновационния сектори. Липсва сериозна материална заинтересованост в крайния резултат, като ситуацията в тази област значително се влошава от втората половина на 50-те години, когато се засилват уравниловъчните тенденции. Също така с усложняването на общата структурираност на научните и технологическите процеси чисто централизираните подходи на управление на иновационна дейност започват все повече и повече да губят своята адекватност. Налага се необходимост от гъвкави действия и преход към проектен тип функциониране на иновационната система.

Всички тези слабости създават нуждата от преустройство. Но необмислените и неподходящи действия в рамките на т.нар. „перестройка” само засилват негативните процеси. Така вместо успешна трансформация на една по-висока степен на динамика, каквато се извършва в Китай, се стига до разпад. Въпреки това иновационният комплекс на СССР се оказва с висока степен на устойчивост. Макар и загубил значителна част от своя потенциал, той продължава да функционира - силно преобразен и пре моделиран вече в качеството на национална иновационна система на Руската федерация. При което не просто се запазват някои важни достижения, но най-вече продължават да се възпроизвеждат механизми, поддържащи възможности за перспективен скок в бъдещето.

Втора глава – Националният иновационен модел на Япония – базови параметри и етапи на развитие разглежда националната иновационна система на Япония. Тя е сред ключовите раздели на монографията. В нейната първа подглава – „Предпоставки за изграждане на националната иновационна система на Япония – японската техническа и индустриална политика” се прави кратък преглед на два типа политики, провеждани в Страната на изгряващото слънце:

1. Техническа политика, свързана с т.нар. „Първична индустриализация”, която е осъществявана в рамките на централизиран „догонващ” модел на икономическо развитие, създаден в Япония след 1867-68 година, когато е свалено шогунското правителство от власт и се тръгва по пътя на модернизация от догонващ тип. Ключов момент в този модел е изключителната роля на държавата. Тя е инвеститорът - с държавни средства се изграждат първите промишлени предприятия в текстилната и минната промишленост, стоманодобива, корабостроенето. Т.е. тя играе ролята на липсващия в обществото предприемач. Държавата е и тази, която финансира създаването на съответната инфраструктура - железопътни линии, пътища, поща и телеграф. Но държавата е и собственикът, и операторът на създадените предприятия. И

накрая тя е и потребителят, тъй като продукцията като се почне от леката, т.е. текстилната промишленост(униформи за армията) и се стигне до тежката индустрия - корабостроене и машини(кораби и оръдия) се изкупува именно от нея.

2.Индустриалната политика на Япония - В следвоенния период пред страната се изправя задачата за преход към нови форми на социално-политическа и икономическа динамика. Условието за осъществяване на такъв преход, обаче, са изключително тежки и неблагоприятни. Загубила предишните си колонии, бедна на природни ресурси и суровини, с ограничена територия и многочислено население (около 80 милиона, включително 7 милиона репатрирани от бившите колонии) японската нация се оказва буквално на границата на физическото оцеляване. Подобно състояние на страната налага търсенето на нетривиални форми на стопанско развитие. Плод на това търсене на неординарни решения става формирането в рамките на пазарно стопанство на индустриална политика. Последната е не просто административно регулиране на пазарни взаимоотношения, но представлява съзнателно и целенасочено стимулиране на промишлена динамика. Т.е. под термина “индустриална политика” следва да се разбират създадената от държавата система от действия и мероприятия, както и съвкупността от структури за тяхното осъществяване, чиято цел е интензивен тип развитие на националната промишленост и индустриално производство.

Накратко това е политика, при която държавата чрез различни структури провежда действия, чиято цел е осигуряване на позитивна динамика на стопанския процес. В рамките на следвоенното развитие на Япония индустриалната политика и цялостната социално-икономическа динамика минават през следните етапи:

- Период на възстановяването(1945-1955), когато се създават предпоставките за осъществяване на „индустриална политика”;
- Първи (1956-65) и втори (1966-1973) периоди на високи темпове на икономически растеж, в рамките на които „индустриалната политика” демонстрира своята ефективност за създаване на растеж;
- Кризата след “нефтения шок” и периода на стабилен растеж(1974-1986), при който етап индустриалната политика показва своите възможности да формира относителна устойчивост на развитието;
- Ерата на структурно приспособяване от края на 80-те години до днес, когато, се сменя моделът на функциониране и на практика съществува частичен отказ от системно осъществяване на индустриална политика(след т.нар. „споразумение от Плаза). От втората половина на 90-те години, обаче, се наблюдава трансформация на индустриалната политика(или това, което е останало от нея) в иновационна политика.

В най-конкретен смисъл може да се твърди, че именно тези модели и политики стават предпоставки за създаването на националната иновационна система на Япония.

Във втората подглава на втора глава – „Първоначален етап на догонващо иновационно развитие на Япония – обща характеристика” се представят първите стъпки в усилията, осъществени в Япония по изграждането на национална иновационна система. В началото на 50-те години завършва следвоенното възстановяване на Япония. Стартира догонващо развитие, което първоначално е базирано на експортно-ориентирана лека промишленост, но още от втората половина на 50-те години акцентът пада върху тежката индустрия. Държавната политика се характеризира с подготовка на юридическа и институционална база за ускорена догонваща вторична индустриализация. В тази връзка през 1955 год. стартира първият петгодишен икономически план. На база на петгодишните планове започва т.нар. „индустриална политика”(когьо сейсаку) и ерата на „високи темпове на икономически растеж”.

Иновационното развитие започва като елемент от тази индустриална политика, при което първоначално се акцентира върху отраслевата модернизация и практико-приложната ориентация.

От ключово значение е изграждането на структурно-организационна база на иновационния процес. Така например още в края на 40-те години се създават:

- Японски научен съвет (ЯНС), включващ представители на научната общност, чиято цел е популяризиране на научни знания;
- Консултативен комитет за наука и технологии (ККНТ), чиито задачи са (1) да консултира правителството, (2) да извършва координация между ЯНС и администрацията, (3) да ръководи международни научно-технически проекти;
- Комитет за националните ресурси, играещ ролята на мозъчен тръст за ефективно използване на японските природни ресурси;
- Комитет за националните ресурси, играещ ролята на мозъчен тръст за ефективно използване на японските природни ресурси;
- Агенцията за индустриална наука и технологии, чиято основна задача е да съдейства за подобряването на индустриалните технологии, чрез провеждане на научноизследователска и развойна дейност в рамките на своите 16 лаборатории и в непрекъснатата взаимовръзка с производствения сектор в страната;⁴
- Институтът за промишлени технологии, чиято основна задача е да съдейства за подобряването на индустриалните технологии, чрез провеждане на научноизследователска и развойна дейност.

През 1956 г. се създава основен административен орган в областта на науката и технологиите – *Агенцията за наука и технологии*, чиито основни задачи са следните:

- формулиране на научната и технологическа политика на Япония, планиране на програми за НИРД, разработване на механизми за провеждане на политиката;
- координация на администрирането и оценката на бюджетите на министерствата ангажирани в провеждането на научно-технологическата политика;
- подпомагане на международни изследвания, обмен на хора и информация;
- създаването и администрирането на изследователски институти за развитие на иновационни изследвания, които ще доведат до разработването на нови високи технологии на бъдещето;
- подобряване на инфраструктурата и условията за НИРД;
- подпомагане на широко-машабни научноизследователски и развойни дейности;
- мониторинг на основните насоки в развитието на науката и технологиите в Япония и съвременния свят;

За подпомагане на информационното обслужване на научно-технологичната политика през 1957 г. се създава Японски информационен център за наука и технологии (ЯИЦНТ). През 1959 г. се създава ключов държавно-обществен орган по функциониране на японската иновационна система – *Съветът за наука и технологии* (СНТ - 科学技術会議) към кабинета на министър председателя. Неговата задача е да консултира премиера относно главните насоки на научната и технологическата политика на страната, да разработва планове, в които да поставя дългосрочни

⁴ Към подчинените на МИТИ и Агенцията за индустриална наука и технологии (АИНТ) институти са: Електротехническата лаборатория, Националният институт за биологични науки и технологии за човека, Националният институт за нови материали и химически изследвания, седем правителствени института за индустриални изследвания, Лабораторията за машинно инженерство, Националният институт за природни ресурси и околна среда и др.

стратегически цели в областта на науката и технологиите и да координира научно-технологичната политика на съответните министерства и агенции. Председател е министър-председателят. Постоянни членове са министрите на финансите, на образованието, на Агенцията за наука и технологии и Агенцията по планиране. Като непостоянни членове на съвета са включени президента на Японския научен съвет, а също и представители на индустрията, на академичната общност и др.

Към СНТ се създава Комитет по политически въпроси, занимаващ се с разработки на различни политики, оценка на изследователски проекти и пр. Най-важната задача на СНТ е формулирането на основните политики и изработване на генерални насоки, подобряване на институционалната инфраструктура на иновационния процес, както и приоритетното развитие на НИРД в определени ключови сфери.⁵

Фактически в края на 50-те години в Япония вече са изградени основните административни и държавно-обществени структури - важна част от формиращата се национална иновационна система. Като обобщение за този период може да се каже следното. През 50-те години Япония е силно зависима от вносни технологии. Основна цел на иновационното развитие става усъвършенстване на същите и развитие на импортно-заместващи технологии. Делът, отделян от БВП за научно обслужване в средата на 50-те години е 0.52% с тенденция за рязко увеличаване на средствата в тази област. В края на периода те достигат почти 1% от БВП.⁶ Именно във втората половина на 50-те години в Япония започва формиране в структурен план на нов социо-икономически модел. Иновационният процес е тесен като пространство, ориентиран е към рационализиране на съществуващата техническа база, характеризираща се с недостатъчна технологизация и наличие на отрасли с невисоко равнище на добавена стойност.

60-те години на XX век се характеризират с т.нар. „Японско чудо”, т.е. високи темпове на икономически растеж Япония, в резултат на което тя става трета икономическа сила след САЩ и СССР. Стопанството на страната добива комплексен характер. Иновационната политика се насочва към усилената поддръжка на НИРД чрез данъчни облекчения, субсидии и усъвършенстване на координирането на взаимодействията. Особено значение придобива създаването т.нар. „технологически изследователски асоциации”, „кенкю кумиаи” в различни отрасли въз основа на закон, приет през 1961 год.

Значителна част от големите частни компании откриват изследователски лаборатории оформяйки система наречена “Централни изследователски лаборатории”, чиято цел е разработка на собствени технологии. Въпреки стремежа на Япония за развитие на оригинални технологии на този етап усилията на индустрията са концентрирани основно в подобряването на съществуващите, както и на вносните технологии. През 1963 г. Комитетът по индустриална структура(по-късно преименуван в Съвет по индустриалната структура)⁷, препоръчва Министерството на външната търговия и промишлеността(МВТП) да изготви и осъществи изследователски проекти

⁵ Council for Science and Technology; Comprehensive and Fundamental Measures for the Development of Science and Technology over the Next Decade, 1960.

⁶ Вж. イノベーションと経済発展：ベトナムに於ける起業家精神(Доклад „Иновации и икономическо развитие... 2005 г.)

www.hondafoundation.jp/library/pdfs/symposium2005.02

⁷ Представлява държавно-обществен орган, включващ представители на правителство, бизнес, профсъюзи и наука, вж. в . 日本的経営の構造.東京、大月書店、1986、p.123 (Структура на японското управление.Токио, О:цуки Шютен, 1986, с.123).

основани на сътрудничеството между индустрията, университетите и държавата, като основна цел на тези проекти трябва да бъде разработването на собствени японски технологии. Изследователските резултати трябва да се споделят от всички участници в проекта. Като следва тези предписания през 1966 г. японското правителство налага преминаването към т. нар. *“Система за изследвания и развой на широкомащабни промишлени технологии”*, наричани накратко *“Големи проекти”*

Трябва да се каже, че през 60-те години се систематизира мрежата за държавно финансиране и субсидиране на иновационния процес. Първата стъпка в тази област е въведения през 1966 г. данъчен кредит върху средствата, отделяни от фирмите за НИРД. Подобна политика в САЩ започват да провеждат едва през 1981 г.⁸ Тя включва:

- Специални амортизационни отчисления за машини и апаратура, използвана при изследвания и изпитания при разработка на нови технологии;
- Данъчни намаления за разходи в сферата на НИРД;
- Намаления на вносни мита, при внос на технологии и оборудване, които не съществуват в страната;
- Други.⁹

Въпреки несъмнените усилия, осъществени в Япония трябва да се каже, че ключова особеност на иновационната динамика през 60-те години става тази, че тя се осъществява основно на базата на вносни технологии и заимствани иновационни решения, при което собственият принос се състои главно в усилията по овладяване на чуждото „ноухау”. На практика в областта на науката и технологията е създаден т.нар. „имитационен модел” на развитие, т.е. такъв, при който се „имитира”, „повтаря” чуждо развитие. Това определя и положението, че вниманието се концентрира не толкова върху създаването на собствени технологии, колкото върху селекцията на успешни чуждестранни такива.

Технологическото заимстване се осъществява по различни начини – закупуване на патенти, покана на висококвалифицирани специалисти, лицензионни съглашения, внос на оборудване и други. Основен източник на подобно заимстване е водещата западна страна – САЩ. По американски данни *“В периода между 1956 и 1978 год. японските фирми са платили само 9 млрд. долара за достъп към американски технологии, разработката на които е струвала на американците от 500 до 1000 млрд. долара”*.¹⁰

Имитационният технологически модел на Япоия се характеризира със следното:

1. Моделът кристализира като ядро на социално-икономическата динамика на Япония, осигурила успешното догонващо развитие на страната;

2. При имитационния модел е значима ролята на държавата като:

- катализатор за частни инвестиции, които се превръщат в мащабни проекти за създаване на масова стандартизирана продукция;
- стимулатор на експортно ориентирано производство, особено като се има предвид първоначалното ниско търсене в рамките на страната;
- важен „играч” при подбора, адаптацията и разпространението на технологии, разработени в други страни.

Но имитационният модел притежава една ключова слабост, а именно - да заимстващ означава винаги да си след първия, а също така да зависиш от този, който е

⁸ Odagiri H., A.Goto. *Technology and Industrial Development in Japan*. N.Y. Oxford University Press. 1996, p.51.

⁹ *Industrial Policy of Japan*. Ed. by Komya R., M. Okuno, K.Suzumura. Tokyo, Academic Press Inc., 1988, p.190-191.

¹⁰ Raich R. “World of Science” in *Scientific American*, 1989, No 12.

пионер в научното и технологическото развитие. Подобна уязвимост често пъти минимизира и даже анулира силните страни, преимуществата на имитационния модел. В този смисъл си задаваме въпроса, как става възможен технологическият прогрес, изразен в догонващото развитие на Япония, т.е. как става възможно „японското чудо“?

Тук стигаме до разработката в Япония на един друг тип иновация, която може да наречем организационна иновация. До началото на 60-те години на XX век Япония е печално известна с ниското равнище на организационна култура и интеграция „човек-организация“ в японските фирми и предприятия. Тази иновация по-късно е наречена „Японско управление“. Ключовата особеност на „Японското управление“ е неговата групово-колективна основа. Върху тази групово-колективна основа се формира творческата дейностна парадигма, т.е. включването на творческата компонента в труда като масово явление. Казано по друг начин за първи път в рамките на индустриалния тип култура, в условията на йерархичния тип пирамидална индустриална организация се създава модела на масовия творчески човек.

Именно чрез „Японското управление“ се формират конкурентните предимства на Япония, които и позволяват, въпреки факта, че социално-икономическото и динамика се основава на имитационен модел на технологическо развитие, тя не само да осъществи догонване през 60-те години, но и да реализира изпреварване в първата половина на 80-те години на XX век.

В третата подглава – „70-те и 80-те години на XX век – етап на постигане на световно технологическо лидерство“ се разглежда важен етап, в рамките на който Япония осъществява върхови постижения в своето иновационно развитие. През 70-те години на XX век Япония се сблъсква с „два нефтени шока“ – 1973 и 1979 год. и една структурна криза – 1974-75 год. Предвид тези събития се извършва реструктуриране, осъществявано в няколко направления:

- В рамките на експортно-ориентираната тежка промишленост с висока степен на добавена стойност се повишава равнището на технологизация и специализация на производството;
- Разработка и усъвършенстване на организационни технологии предвид усъвършенстване на „меката съставна“ – организационна култура и умения;
- Смяна на модела на индустриалната политика, която приема формата на т.нар. „Рационализация“ (減量経営 – „Генрю: кейей“), т.е. политика стимулираща енергийна ефективност и ресурсно спестяване, която постига значителни успехи предвид завоюване на лидерски позиции в технологически план;
- Акцентиране Основно внимание започва да се отделя на пренебрегваната в предходния период екология, което пренебрежение води до т.нар. „ко:гай“ (公害 – буквално „обществена вреда“), т.е. замърсяване на околната среда.

През 1971 г. Съветът за наука и технологии (СНТ) акцентира върху необходимостта от интегриране на науката и технологиите като се отчита нуждата от предпазване на околната среда, както и на обществено-икономическия ефект от индустриалното производство. В доклада на Съвета се настоява за обръщане на по-голямо внимание на хуманизацията на науката и технологиите, чрез по-нататъшно развитие на науките за живота, софтуерните разработки, био-и здравните науки.

През 70-те години паралелно с „Големите проекти“, Япония въвежда няколко допълнителни системи за изследователска и развойна дейност, основани на същата схема. Започналото още след шока Никсън реструктуриране на японската икономика е в посока на създаване на технологично-интензивна икономика. Ключова насока в реструктурирането за формиране на нов растеж става т.нар. „електронизация“. В производството започва използването на оборудване с ЦПУ (цифрово програмно

управление), така и на компютри. Огромни усилия се хвърлят за създаване на елементна база.

Правителството и представители на промишлените кръгове постигат съгласие за провеждане на т.нар. „политика на сътрудничество между администрацията и частния сектор”(官民協調 - „канмин кьо:чо:”), т.е. на „мека индустриална политика”, предполагаща държавата да предоставя информация на фирмите.¹¹ Във връзка с този плодотворен „синтез” между държава и стопански структури професор Ямагучи Ейичи от Университет Дошия в Япония говори за Япония като страна на „резонанса”(共鳴場 - „кьомейджо”).¹² В случай под „резонанс” се разбира „рязко нарастване на амплитудата на действие, при съвпадане на честотта на външното въздействие с честотта на собствените колебания”.

През 70-те години националните научни институти и лаборатории са реорганизирани и натоварени с нови задачи. Националните изследователски лаборатории и институти са преместени от Токио в Цукуба, където със специален закон издаден през 1970 г. се създава т. нар. „град на науката”. Това е първи пример за това как важна област на иновационната политика на Япония става насърчаването и развитието на „кълъстери”. Последните представляват групи от взаимносвързани структури(образователни, изследователски, правителствени агенции и други, както и фирми, които работят заедно в определена област. „Кълъстерите”, т.е. развитието на „технополиси” и „ноополиси” се оказват най-ефективната форма за провеждане на успешен процес на иновациите. Кълъстерите се оказват и подходяща форма за взаимодействие между академични, образователни и стопански структури, както и взаимоотношенията между държавна власт с тези структури.

В Япония се формира значима научна структура в базови области на научно-технологическо развитие, а именно:

- Академични изследователски институти;
- Корпоративни звена на НИРД;
- Изследователски мрежи в университетите.

Иновационната динамика придобива комплексен характер. Тя започва да играе ролята на ориентир за развитие на стопанските процеси. Повишената технологизация ускорява иновативността на социално-икономическото развитие. Делът, отделен от БВП за научно обслужване, започва с 1.54% в началото на периода – 1970 год. и достига до 1.78% в неговия край – 1978 год.¹³

80-те години за Япония се характеризират с макроикономическо стабилизиране, при което страната се превръща в технологически лидер в най-важни области на петата технологическа вълна в средата на 80-те години. Т.е. на практика се осъществява „Второ Японско чудо”, характеризиращо се с излизане на авангардни позиции в ключови направления на технологическо развитие, каквито са различни области на електрониката.

Още в самото начало на осмото десетилетие на XX век през 1981 г. МВТП слага началото на нова *“Система за изследване и развой на ново (следващо) поколение базови промишлени технологии”* (次世代産業基盤技術研究開発) наричана накратко системата

¹¹ 藤森 三男、野沢 素子。日本経済入門、東京、創拓社、1992、p.137。(Фуджимори М., Нодзава М. Увод в японската икономика, Токио, Сотакүшя, 1992, с.137.)

¹² 日本型イノベーション・システム/Японската иновационна система/
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20080702/154208/>

¹³ イノベーションと経済発展：ベトナムに於ける起業家精神 – Доклад „Иновации и икономическо развитие... 2005 г.)www.hondafoundation.jp/library/pdfs/symposium2005/02

“Ново поколение” (次世代). Тази нова фаза в иновационното развитие на Япония е изцяло в съответствие с обявената в “Бялата книга за наука и технологии” от 1980 г. цел за превръщането на Япония в “нация основана на наука и технологии”. Със стартирането на тази нова система, на практика завършва “догонващия” етап в японското технологично развитие и започва следваща фаза, в която Япония съсредоточава усилията си в създаването на оригинални японски напреднали технологии, които постепенно превръщат страната от догонваща развитите държави в световен технологичен лидер.¹⁴

През 80-те години Япония все повече се ориентира към фундаментални изследвания, което обединява усилията както на държавата така и на частните компании. През този период индустриалните компании натрупват значителен опит и способности в НИРД, участват в различни научноизследователски програми, получават подкрепа от правителството и се радват на значителен икономически прогрес. В резултат от всичко това фирмите извършват съществени инвестиции във фундаментални изследвания създавайки условията за истински бум на системата на т. нар. “Централни изследователски лаборатории”.

През 1986 г. Япония приема “Закон за развитие на изследователския обмен”, чиято цел е ангажирането на чужди специалисти на важни изследователски позиции в страната, като по този начин се дава начало на множество международни съвместни изследователски програми. Японската изследователска корпорация също е отговорна за осъществяването на международен научен обмен.

Това, че Япония се превръща в световен технологически лидер води до ситуация, когато тя встъпва в редица производствено-технологически области в пряка конкуренция със САЩ. Последното предизвиква реакцията на Щатите. Стига се до натиск, демонстриран чрез т.нар. „Споразумение от Плаза”(プラザ合意 – Пураза го:и). В резултат на този натиск през втората половина на 80-те години започва „размиване” на Японския модел на макроуправление, т.е. системата на гъвкав и динамичен синтез на държавна намеса и пазарно развитие.

Науката и технологията придобива окончателно стратегически характер за общата социална и икономическа динамика на Страната на изгряващото слънце предвид разработката и внедряването на важни за развитието на обществото технологии. Разширява се политиката на разработката на мащабни авангардни проекти – пето поколение компютри, андронидни роботи и други.

Тук не може да не се отбележи факта за това, че се увеличават вътрешнокорпоративните инвестиции в научни изследвания в промишлеността, насърчаване на развитието на частни НИРД центрове и разработката на собствени технологии. Япония заема водещо място в области, които се смятат за ключови като критерии за оценка на иновационното развитие в световен план. Това е например технологическата търговия в световен план през 80-те години, а също така броя на чуждестранни регистрирани патенти в САЩ. Задълбочава концентрацията в ключови области, а оттук и специализацията на иновационния процес. Делът, отделян от БВП за научно обслужване, започва с почти 2% през 1980 год. и достига до почти 2.7% през 1988 година, което за дадения период е една от най-високите стойности в света.¹⁵

¹⁴ Goto, A. (2000) *Japan's National Innovation System: Current Status and Problems* – Oxford Review of Economic Policy . Vol. 16, №2, 109.

¹⁵ イノベーションと経済発展: ベトナムに於ける起業家精神
www.hondafoundation.jp/library/pdfs/symposium2005.02(Op. cit.

В четвъртата подглава на втора глава, носеща наименованието „Нови проблеми и нови предизвикателства в края на ХХ и началото на ХХІ век” се разглежда динамиката на националната иновационна система на Япония в сложен период на развитието на страната. През 90-те години протича „крахът на т.нар. „Бабуру кейдзай”, т.е. на модела на сформирания след „Споразумението от Плаза” неолиберален тип икономика с ориентация към максимизация на печалбите, постигнати чрез финансови спекулации. В резултат на това започва период на продължителна стагнация. В Япония започва да се говори за 90-те години като „изгубеното десетилетие”.

В общоикономически план се забелязват два типа тенденции:

- От една страна износ на капитали и начало на т.нар. „кудо:ка”, т.е. „деиндустриализация”. Тя е следствие от износа на капитали, тъй като производството на базови дотогава продукти започва да се прехвърля извън страната в световни региони с ниска цена на работната ръка. На практика част от едрия японски капитал се включва в процеса на глобализация, стартиран от САЩ, т.е. той тръгва да се „транснационализира” и „глобализира”. Тази тенденция несъмнено започва още от 80-те години. Както отбелязват редица японски експерти още тогава процес на „деиндустриализация” „...е толкова скоростен, че загубата на производствени технологии буди безпокойство”¹⁶;
- От друга страна, в известен смисъл като компенсация на износа на производство, се слага началото на усилия за повишаване на равнището на технологизация и на формиране на иновационно генерирано развитие, както и разработка на информационна инфраструктура на икономиката и обществото.

Може да се говори за два различни етапа на държавна политика в този период:

- В рамките на първия етап - Продължаване на започналата още от втората половина на 80-те години политика на реструктуриране на съществуващите дотогава финансови схеми, либерализация на преките чужди инвестиции и търговията, акцентирание върху чисто пазарно стимулиран растеж, включително в областта на технологическите иновации и други подобни неолиберални мероприятия, които имат място до краха на „спекулативния тип икономика”. Всичко това на практика е отказ от дотогавашната „класическа” индустриална политика на Япония;
- Вторият етап започва след краха на „Бабуру кейдзай”, т.е. спекулативния тип икономика. Той е свързан с политиката на стартиране на масирано вливане на обществени средства с цел стимулиране на икономическо и иновационно развитие предвид осигуряване на растеж и устойчивост на икономиката.

Във връзка с този втори етап в началото на 90-те години е извършена промяна в организацията на научноизследователската и развойната дейност. Институционализирането на промяната и преустройството на японската иновационна система започва с приетия през 1995 г. „*Основен закон за науката и технологиите*” (科学技術基本法). Още в края на 60-те години една от препоръките на Съвета за наука и технологии е изработването на подобен законодателен акт, но предложението пропада поради силната опозиция на академичната общност срещу идеята за прекомерно тясното обвързване на университетската изследователска дейност с индустриалното производство. Променената обстановка в началото на 90-те години, т.е. стагнацията, в която изпада японската икономика оказва натиск върху университетската наука в посока повишаване на нейната ефективност и обществена отговорност.

¹⁶ Odagiri H. (1996). Op. cit., p.268.

Основните положения в гореспоменатия закон са следните:

- Държавата поема “отговорността за формулирането и провеждането на цялостни политики за развитието на науката и технологиите”, което и отрежда особено важна роля по отношение на финансирането на тази сфера;
- Акцентира се върху изграждането на добре функционираща система на сътрудничеството между националните изследователски лаборатории, университетите и частния сектор. Наред с това стремежът е постигането на баланс между фундаменталната наука, приложните изследвания и развойната дейност, и подготовката на научни работници.
- Специално внимание в закона е отредено на съществуващата автономия на изследователите в рамките на университетите, с което държавната администрация осигурява тяхната подкрепа за успешното функциониране на закона и неговото приложение.¹⁷

Законът предвижда създаването на *Основен план за развитие на науката и технологиите* (科学技术基本計画) обхващащ пет годишен период. Планът следва да бъде разработен от Съвета за наука и технологии (председателстван от министър-председателя) след консултации между представители на науката и на бизнеса.¹⁸

“Първият основен план за наука и технологии” е одобрен от японското правителство през 1996 г. и обхваща периода до 2001 г. Това е стратегически документ, чието действие се разпространява над всички институции отговарящи и свързани с политиката за изследвания и иновации.¹⁹

Тук не може да се пренебрегне, обаче, отбелязването на такъв момент, като този, че специфичният за технологическата динамика на Страната на изгряващото слънце механизъм като „Японското управление” в неговите групови форми на базово производствено равнище започва да губи своя иновационен потенциал. Несъмнено това е свързано от една страна с прехвърлянето на производството в чужбина и „размиването” на т.нар. „японска система на трудови отношения”.

От друга страна не бива да се изпуска и такъв момент, свързан с т.нар. „постмодернистко влияние”, т.е. промяната на ценностната система на новата поколенческа вълна японци. За това ново поколение ценностите на работещите през 60-те – 80-те години, при които присъства „фирмената лоялност”(чу:джицусин), изразена и в активна дейност по линия на груповите форми за творческо участие, вече не са толкова актуални.

От трета страна, обаче, не бива да се пренебрегва и различието в технологическите моменти. Ако през 60-те – 80-те години до голяма степен ефективността на груповите форми за творческо участие се определя от факта, че става дума за овладяване на готови технологии, изискващи усъвършенстване. При подобна обстановка активизирането на творческия потенциал на редовите сътрудници на производствената линия във формата на „кайдзен”, т.е. инкрементални иновации на основата на проблемното мислене и проблемното решаване оказва значителен синергетичен ефект. През 90-те години, обаче, ситуацията изисква не толкова инкрементално иновиране, колкото радикални иновации.

¹⁷ *The Science and Technology Basic Law*. Law No. 130 of 1995. Effective on November 15, 1995. – <http://www8.cao.go.jp/cstp/english/law/law.html>

¹⁸ Tanaka, R. (2006). *The Third Science and Technology Basic Plan in Japan*. Science and Innovation Section, British Embassy Tokyo, p. 4.

¹⁹ Motohashi, K.(2003). *Recent Development in Research and Innovation Policy in Japan*. Hitotsubashi University, Institute of Innovation Reserch Working Paper #03-03, 2003/3.

Като обобщение може да се каже, че от 1995 година на базата на „Основния закон за науката и технологията” и започналото осъществяването на петгодишни планове на практика в Япония се наблюдава преход от „индустриална политика” към „иновационна политика” като ядро на социално-икономическото развитие на страната. Делът, отделян от БВП за научно обслужване, започва с 2.52% през 1990 год. и се задържа на това равнище предвид общата стагнация през 1998 год.²⁰

Националната иновационна система на Япония през 90-те години може да бъде определена като качествено структурирана система на осъществяване на иновационния процес. Тя се характеризира с най-високи световни стойности, макар да има определени критики за недостатъчна фундаменталност на изследванията. Иновационният процес е с комплексен и многофункционален характер. Има вярна посока – информационните технологии, както и развиваните нови направления на начеващата шеста технологическа вълна – биотехнологии, нови материали и други. През първото десетилетие на XXI век Страната на изгряващото слънце с сблъсква с нови и дотогава неподозирани по характера и/или по мащаба си предизвикателства. Начеващата динамика на откъсване от стагнацията на 90-те години в първата половина на десетилетието, скоро се сблъскват с проявите на глобалната криза. Периодът завършва с публичен дълг, който достига 201% спрямо БВП през 2010 год. Япония губи позицията си на втора икономическа сила в света в полза на Китай, но продължава да остава един от световните технологически лидери.

В тези условия рязко се усилва политиката, стимулираща иновационен тип развитие. Правят се изключителни усилия за преход към базирана на знанието икономика и създаване на вериги с висока степен на добавена стойност, за което се инвестират значителни обществени средства. Но тези усилия за формиране на устойчив тип развитие с потенциал да се справя с промените се срещат с интересите на глобализиралата се част от едрия капитал на страната, търсещ в конкуренция с подобни нему глобални капитали максимизация на печалби за сметка на капиталов износ в страни с ниска цена на работната ръка.

През 2000 г. японското правителство обявява т. нар. „*Национални стратегии за индустриална политика*” (産業技術戦略), наричани също „Стратегически план”, като се предвижда той да бъде обновяван на всеки две години. Отчитайки намаляването на японската конкурентоспособност през 90-те години, както и спадането на производителността на японската икономика, правителството вижда решението на тези проблеми в технологичните иновации и поставя като своя цел иновационно развитие, което ще изведе страната в позицията на безспорен лидер сред развитите държави.²¹ Набелязват се 16 сфери, в които трябва да се инвестира, поради големият им потенциал за разработването на нови пазари. Друга цел е превръщането на националната иновационна система в организъм способен да създаде иновативни и социално значими технологии. Като такива се разглеждат: био-технологиите, информационните технологии, машиностроенето, химията, енергетиката, околната среда, разработването на нови материали, както и автомобилостроенето.

„Стратегическият план” поставя три сфери на НИРД като приоритетни и изключително важни:

- тези свързани с обществените нужди;
- технологии представляващи иновативни и фундаментални характеристики;

²⁰ イノベーションと経済発展：ベトナムに於ける起業家精神
www.hondafoundation.jp/library/pdfs/symposium2005.02) Op. cit.

²¹ Narayana Y. (2001). Op. cit.

- интелектуална инфраструктура.

Във връзка с националната иновационна система, планът поставя следните основни цели:

- постигането действително взаимодействие между държавната администрация, индустриалните структури и изследователските кръгове;
- реформиране на японските университети и превръщането им в международно конкурентоспособни;
- подготвянето на изобретателни изследователи и инженери;
- преструктуриране на държавната система за подкрепа на индустриалните технологии.

Новата философия за иновационно развитие на японското правителство, отразена в “Стратегическия план” заляга и във втория “*Основен план за наука и технологии*” обхващащ периода 2001-2006 г. В него са дефинирани три фундаментални цели, които Япония трябва да следва:

- да се превърне в център за генериране и използване на знание;
- да изгради общество на сигурност и спокойствие;
- да осигури своята международна конкурентоспособност и устойчиво развитие.

Междувременно Япония по общи показатели на иновационно развитие определено се извява като водеща страна в света, заемаща място непосредствено след САЩ. Така например през 2008 година по относителен дял на разходите за наука и технологии в БВП(брутния вътрешен продукт) Страната на изгряващото слънце заема първо място с 3.78% дял пред РКорея с 3.47, САЩ с 2.68 и ФРГ Германия с 2.54.²²

Новият етап на иновационно развитие на Япония е свързано и с административна реформа на органите на централното управление на страната извършена през 2001 г. Това засяга и структурата и организацията на институциите ангажирани с изследователска и иновационна политика, с най-голямо значение от които са Съвета по научна и технологична политика към кабинета на министър-председателя, Министерството на образованието, МИТИ и Агенцията за наука и технологии.

Друга съществена промяна във функциите на новия Съвет за наука и технологии е включването в компетенциите му въпроси отнасящи се не само до точните науки, науките за живота и инженерните специалности, но и до въпроси свързани с хуманитарните изследвания. По този начин правителството се стреми да обхване всички научноизследователски проблеми, а на СНТ се отрежда ключовата роля на структурата, която трябва да създава стратегически планове, а също и да координира дейностите на различните актьори в националната иновационна система, постигайки синергия между държавната администрация, стопанските структури и изследователските кръгове.

През следващите години Япония продължава да полага усилия за изграждане и усъвършенстване на своята иновационна система, имаща за цел създаване на иновационна платформа за развитие на страната през XXI век. Елементи от иновационната политика на страната са както приемането на поредния трети по ред Основен план за наука и технологии приет през 2006 г.²³ обхващащ следващия пет

²²統計でみる日本の科学技術研究(Японските научно-технически изследвания през призмата на статистиката) в <http://www.stat.go.jp/index.htm>

²³ Japan's Science and Technology Basic Policy Report”, CSTP, December 2005 – http://www8.cao.go.jp/cstp/english/basic/3rd-BasicPolicies_2006-2010.pdf; Outline for the 3rd Science & Technology Basic Plan (FY2006-2010), CSTP, December 2005 – http://www8.cao.go.jp/cstp/english/basic/3rd-BasicPlan_outline.pdf

годишен период на развитие, така и приетата през 2007 г. дългосрочна стратегия „Иновации 25“²⁴, а също и „Стратегията за нов растеж“ приета в края на 2009 г. и обновена в средата на 2010 г.

Обединяващото между всички тези програмни документи е стремежът иновационното развитие на Япония, чиято основа са развитието на човешките ресурси, науката и технологиите, да помогне за цялостно и качествено подобряване на условията за живот, здравето и продължителността на живота, социалното осигуряване и обществената безопасност, трудовата заетост и кариерното развитие, състоянието на околната среда и гарантирането на енергийна стабилност.

Като обобщение ще подчертаем, че иновационният процес в Япония през първото десетилетие на XXI век е с най-широк характер. Стремежът е формиране на прогресивни иновации в най-значителен кръг технологии и завоюване на лидерски позиции в редица от тях. Продължава „задълбочаването“ на иновационния процес в посока на развитието на фундаменталните изследвания. Активно присъства ориентация към овладяване на шестата технологическа вълна и развитието на самостоятелни научни и технологически разработки, чрез които да се постига световна конкурентоспособност на националния иновационен процес.

От друга страна не може да не се отбележи и факта, че изключителната подкрепа на иновационното развитие страда от известна обща неефективност. Причината е в липса на цялостна производствена поддръжка. Последната е следствие на тенденцията на определена деиндустриализация, започната в предходния период и е свързана с прехвърляне на производствени мощности задграница.

Но така или иначе Япония запазва завоюваните си позиции на водеща технологическа сила, първа след САЩ на глобално равнище, въпреки проблемите, които среща през това първо десетилетие на XXI век

В официалната и обзорна японска документация по въпросите на бъдещето на социално-икономическото и иновационно развитие на Страната на изгряващото слънце се работи с перспектива до средата на XXI-то столетие. Така например в официално заявление на Японския научен съвет (ЯНС- Нихон-но кагаку гиджюцу кайги) „Същност на научно- технологичната политика на Япония (日本の科学技術政策の要諦)²⁵ се заявява като визия за Страната на изгряващото слънце до 2050 година Япония да стане „достойна страна“, завоювала „доверието на Азия“.²⁶ Инструментите за постигане на подобна визия се виждат в изработването и осъществяването на четири типа стратегии:

- „Стратегия за устойчива технология“;
- „Стратегия за нанотехнологии“;
- „Стратегия за биотехнологии“;
- „Стратегия за информационни технологии“.

Конкретните цели на тези стратегии са „зелена енергия“, „нови производствени технологии“, „пълно рециклиране на материалите“ и нови системи за управление на риска и безопасността. Крайната цел е осъществяване на „устойчиво обществено развитие“.²⁷

²⁴ 「イノベーション25」中間とりまとめ。未来をつくる、無限の可能性への挑戦 <http://www.kantei.go.jp/jp/innovation/chukan/chukan.pdf>

²⁵日本の科学技術政策の要諦) 日本学術会議 声明 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-19-s1024.pdf>

²⁶ Ibidem.

²⁷ST(サステイナブルテクノロジー)戦略- www.jcii.or.jp/keijiban/mokuji/H16/teigen.pdf

Но както казва народната поговорка „Човек предполага, Господ разполага”. Земетресението от 11 март 2011 година, последвалото го цунами и причинената от него техногенна катастрофа с АЕЦ „Фукушима” коренно изменя картината в страната. Жертвите от природните бедствия са над 20 000 човека, а възстановяването на щетите се смята, че ще надхвърли 300 милиарда щатски долара. Краят на ситуацията с техногенната катастрофа е неясен и несъмнено ще окаже силно въздействие върху по-нататъшното развитие на ядрената енергетика в Япония, пък и по света.

В тази връзка както от страна на международните журналистически кръгове, така и сред широки маси от хора по света, ако се съди от средствата за масова информация и по блогосферата, бяха разпространени различни хипотези, включително най-мрачни такива за бъдещето на Страната на изгряващото слънце.

Несъмнено преодоляването на този шок ще изисква огромни усилия. Но Япония е доказвала в миналото, че може да се концентрира и да осъществява такива усилия. Както е безспорно и това, че резултат тези усилия ще имат само тогава, когато активно бъде включен иновационният потенциал на страната. Самият този иновационен потенциал следва да се прояви по най-различен начин – като социални, организационни, хуманитарни, технически, технологически и прочее иновации.

От друга страна не можем да не отбележим, че по думите на някои изследователи „техногенните катастрофи могат да се разгледат като предвестник на иновации”.²⁸ Дали такъв ще бъде случаят с „Фукушима Дайичи” предстои да се види.

Ако все пак желаем да направим някои основни изводи от иновационната динамика и развитието на националната иновационна система на Страната на изгряващото слънце в тяхния комплексен вид(т.е. предвид съчетанието и взаимодействията с фактори и процеси както от международен и глобален характер, така и вътрешни такива), при това както от неговите достойнства, така и от някои негови пропуски, то може да се каже следното:

- Успешното социално-икономическо развитие, което в съвременни условия се разбира преди всичко като устойчиво развитие, е невъзможно без наличието на мощна иновационна компонента, т.е. без изграждането на комплексна национална иновационна система, съдържаща в една или друга форма всички базови блокове на националния иновационен процес;
- Ускорено догонващо иновационно развитие не е възможно без активното участие на държавата чрез различни форми, механизми и инструменти;
- Самото иновационно развитие в никакъв случай не бива да се свежда само до технически и технологически иновации. Както японският опит още от самото начало демонстрира самите тези технически и технологически иновации са невъзможни без синтез с организационни и социални иновации;
- Международното сътрудничество е изключително важно и понякога може да играе решаваща роля, но никакво заимстване не може да бъде успешно, ако няма създадена благоприятна вътрешна среда;
- Ключов фактор за развитие на устойчив иновационен процес е човешкият фактор, разбран в най-широк смисъл – и като образователна подготовка, и като формиране на съответната ценностна система и поддръжка като развитие;

²⁸ Макаренко И. Техногенные катастрофы как предвестник иновации. В [HTTP://IEE.ORG.UA/RU/DETAILED/PROG_INFO/15176](http://IEE.ORG.UA/RU/DETAILED/PROG_INFO/15176)

- Както показва опитът на Япония иновационният процес се „затруднява” ако липсва производствения процес, който да го тегли и „подхранва”;
Остава да си зададем въпроса дали този опит може да ни послужи за урок?

В третата глава на монографичния труд – „**Националната иновационна система на РКорея – базови параметри и етапи на развитие**” също се започва с преглед на предпоставките за създаване на НИС на Страната на утринната свежест. Проблемите на развитието на Република Корея, включително иновационната динамика на страната, безспорно не могат да бъдат разглеждани извън и отделно от цялостната ситуация, сформирала се на Корейския полуостров след Втората световна война. Република Корея е една от разделените страни, наред с Германия, Виетнам, Китай. Границата е поставена от системата на т.нар. „Студена война”.

Фактически от втората половина на 40-те години на ХХ век Република Корея става част от „Рах Americana”. В рамките на противоборството между „Рах Americana” и „Рах Sovietica” разделените в резултат на определени обстоятелства след Втората световна война страни, са изключителни точки на напрежение, което при Корейския полуостров, стига до равнището на гореща война с огромни жертви в периода 1951-1953 год. Но освен негативните моменти, които се акумулират от разделените от „Студената война” страни, трябва да се каже, че последните получават и определени позитивни стойности. Съответното ядро на всяка от противоборстващите страни в хода на „Студената война” – САЩ и СССР се стараят да докажат предимствата на своята система във всяка от разделените страни. Предвид това в тези страни се инвестира значимо за развитие, предоставят им се определени преимущества, на тях се дава значителна автономия при вземане на вътрешнополитически и вътрешноикономически решения.

Доколкото Република Корея е част от „Рах Americana”, тя се ползва от подкрепата на първата икономическа сила и световен технологически лидер по това време - САЩ. Но в никакъв случай постигнатото в развитието на НИП може и следва да се обяснява само и единствено с „фактора САЩ”. Тук безспорно „работи” и собствено „корейският фактор”.

В периода след Втората Световна война в икономическото развитие на Република Корея може да се говори за два основни етапа:

Етап 1945-1959 год. през който се извършва преход от колониална към независима икономика, минава се през една унищожителна война и следвоенно възстановяване. Трябва да се каже, че въпреки съществената международна икономическа помощ, получавана основно от САЩ (от 1945 до 1965 год. - 4 млрд. щатски долара, от които 85% предоставят американците) през този етап страната се развива основно с ниски темпове на икономически растеж.²⁹

Етап от 1960 година насам - След като политическата власт преминава в ръцете на Пак Чжон Хи като основна цел на развитието се обявяват високите темпове на икономически растеж. Издига се лозунга за “Чудото на река Хан”. Създава се държавна система на икономическо управление. Тази система копира много от японския модел на т.нар. “догонваща пазарна икономика”. За последната е характерно, че при наличието на стопански единици, които не умеят да “плуват в пазарно море”, държавата създава условия за тяхното създаване и за постепенното им “привикване” към законите на пазара.

Във втората подглава на трета глава - „Стартов етап” на формиране на националната иновационна система на Република Корея (начало на 60-те – края на 70-

²⁹ Цит. по Sung Sand Chul. Growth and Structural Changes in Korean Economy. 1910-1940. Cambridge(Mass.), 1978, p.44.

те години на XX век) се отбелязва, че националната иновационна система (НИС) освен с определени глобални процеси – геополитически и геоикономически, е пряко свързана с редица вътрешни процеси и взаимодействия – преди всичко с икономическите процеси, с демографските процеси и тези по развитие на човешките ресурси, а също така с образователните процеси.

През 60-те години на XX век Р.Корея стартира т.нар. догонващо развитие, базирано на експортно-ориентирана лека промишленост. В технологически план икономиката се характеризира с имитационен тип динамика. Основен движещ фактор – ниска цена на работната ръка. Държавната политика се характеризира с подготовка на юридическа и институционална база за ускорена догонваща индустриализация. В тази връзка през 1962 год. стартира първият петгодишен икономически план. Страната е силно зависима от вносни технологии и затова основна цел е усъвършенстване на същите, както и развитие на импортно-заместващи технологии.

В тази връзка започва създаване на иновационна инфраструктура в лицето на Министерство на науката и технологиите, като административно звено, както и Корейския институт по наука и технологии като научна структура. Приет е Закон за насърчаване на развитието на науката и технологиите. Дялът, отделен от БВП за научно обслужване, е под 0.2%, т.е. една изключително ниска стойност. Като обща оценка на 60-те години в рамките на първоначалния стартов етап в създаването на националната иновационна система на Република Корея може да се каже следното:

- Иновационният процес е тесен като пространство, слабо структуриран като активност и ориентиран към рационализиране на формиращата се технологическа база;
- Първоначалната национална иновационна система на Република Корея отразява все още неразвитата техническа основа на стопанството, недостатъчната му технологизация и развитието на отрасли с невисоко равнище на добавена стойност, както и ниското общообразователно равнище, а оттук и ниво на развитие на човешките ресурси;
- Това резултира в третата ключова особеност на националната иновационна система на Република Корея през 60-те години на XX век - акцентирание върху използването на екстензивни фактори в иновационния процес, относително ниската степен на иновативност и съответно имитационния характер на горната.

През 70-те години в резултат на добре разработената стратегия на развитие се осъществява преход към тежка промишленост (химия, корабостроене, металургия). Като цяло икономиката на Република Корея демонстрира висока динамика. Даже след “нефтения шок” и по време на т.нар. “структурна криза” през 1974-75 год. икономиката на Южна Корея се движи с изключително високи темпове на икономически растеж. Усъвършенстването на технологията започва да се превръща в основен движещ фактор на позитивната икономическа динамика.

Засилва се държавното регулиране в икономиката, характеризиращо се с ориентация към постигане на високи темпове на икономически растеж чрез привличане на чужди инвестиции, но също така и чрез осигуряване на държавни гаранции на тези инвестиции и усиляване ползването на обществени фондове за развитие.

Дялът, отделен от БВП за научно обслужване, започва с 0.39% в началото на периода и достига до 0.42% в неговия край. Страната все още е зависима от вносните технологии, но стартира процес на собствени разработки. Започва се формиране на научна структура, а именно:

- Създаване на държавни изследователски институти;
- Изграждане на научния град Дедок;
- Приемане на закон за насърчаване на НИРД;

- Израстване на висококвалифициран персонал.

Иновационният процес е все още тесен, концентриран е върху пространство на съществуващата промишленост. Засилва се използването на интензивни фактори и повишаване на иновативността на социално-икономическото развитие.

В третата подглава на трета глава – „Формиране на оригинална платформа на иновационно развитие през 80-те и 90-те години на ХХ век в Република Корея” първоначално във фокуса на вниманието са 80-те години, когато се правят първите самостоятелни стъпки на иновационно развитие. 80-те години се характеризират в страната с макроикономическо стабилизиране и усъвършенстване на автономизацията на частните стопански структури. Разширяват се като обем на функциониране технологически интензивните отрасли. Основна цел на държавната политика е разширяване на дяла на високотехнологичните отрасли и повишаване на ефективността на производствения комплекс на страната.

Увеличават се вътрешнокорпоративните инвестиции в научни изследвания в промишлеността, насърчава се развитието на частни НИРД центрове и разработката на собствени технологии. Делът, отделен от БВП за научно обслужване, започва с 0.56% в началото на периода и достига до 1.52% в неговия край. Значителни усилия се упражняват за формиране на национални научно-изследователски програми, така например през 1982 година е иницирана Държавна програма за научни изследвания за разработката на стратегически за развитието на обществото технологии. Разширява се пространството на иновационният процес, както и концентрацията и специализацията в неговите рамки. Нараства потокът на собствени разработки и технологии.

През 90-те години на ХХ век продължава ориентацията към повишаване на технологическото развитие на страната. Но кризата през 1997 година слага край на гореспоменатата класическа стратегия на догонващо развитие, наричана „Корейски модел”, която се характеризира със силната роля на държавата, формираща пазарни структури и процеси и синтезираща по успешен начин административното с пазарното регулиране. Финансовата криза от 1997 година действително „поставя точка” на класическата догонваща стратегия, оказала се недостатъчно адаптивна към дълбоките глобални промени и новата турбулентна обстановка в световен план. От друга страна, обаче, кризата създава необходимото усещане за търсенето на нови пътища на развитие. Още през 1998 година непосредствено след финансовата криза РКорея стартира национална кампания за формиране на икономика на знанието. Според тази кампания в центъра на развитието на страната трябва да са иновациите на местна почва, повишаващи цялостната обществена производителност и създаващи устойчиво икономическо развитие.

Първоначалният импулс за тази кампания се дава „отдолу” чрез в. „Маеил”(Maeil Business Newspaper) още през 1996 година. Съответно във времето след това се формират планове за действие чрез координираните усилия на различни правителствени агенции. Приема се, че ключова роля за поемането по нов път на развитие оказва силното политическо ръководство, демонстрирано от правителството на Ким Течжун. Именно това правителство разработва Национална стратегия за формиране на основана на знанията икономика. В концептуален план тя е базирана на матрицата на икономиката на знанието, създадена от програмата за развитие на знанието, разработена от Световната банка.³⁰

³⁰ Вж. в *Korea and the Knowledge-based Economy: Making the Transition*, съвместна публикация на програмата К4Д и Организацията за икономическо сътрудничество и развитие(ОИСР/ОЕСД/), очертаващи конкретни стъпки за реформи в съответните области на политика/Knowledge for Development (K4D) Program of the World Bank/.

В този момент населението на Р Корея е 43 милиона. Общото равнище на развитие на населението е над средни стойности по световната скала. Развива се слой с високотехнологичен потенциал. Образователната политика е ориентирана към повишаване на научната грамотност, създава се система за „продължаващо учене”(т.нар. “life-long learning” - обучение до края на живота), както и нетрадиционни форми на обучение.

От края на 90-те години започват най-сериозни усилия за формиране на иновационно генерирано развитие, включително разработка на информационна инфраструктура на икономиката и обществото. Не само големите стопански структури – „чебол фирмите”, но и част от дребния и среден бизнес се обръща към иновационна платформа на стопанска динамика. Дава се начало на осъществяване на реструктуриране на икономиката на основата на либерализация на преките чужди инвестиции и търговията, реструктуриране на финансовите структури, акцентирание върху пазарно стимулирани технологически иновации. Но либерализацията е с ясни насоки. Формират се стратегически насоки на иновационния процес в ключови отрасли на петата технологическа вълна и създаване на условия за навлизане в шестата технологическа вълна. Стимулира се развитие на кооперацията в областта на НИРД. Започва реструктуриране на държавните изследователски институти. Делът, отделян от БВП за научно обслужване, започва с 1.87% в началото на периода и достига до 2.37% в неговия край.

През септември 1999 година корейското правителство стартира дългосрочна стратегическа инициатива(високоразвита национална програма) – „Поглед 2025”. Тя предвижда три етапа, като всеки от етапите се определя от приоритетна тема. Иновационният процес придобива комплексен и многофункционален характер. Той е относително добре структуриран и обхваща широко пространство. Има ясна насока – информационните технологии в тяхните хардуерни и софтуерни изпълнения, както и в развиваните нови направления на шестата технологическа вълна – биотехнологии и нови материали.

От края на 90-те години на ХХ век, както и в началото на ХХІ век инвестиционният поток се обръща към отрасли, области и дейности, свързани със знанието, образованието и иновациите. Промените са за сметка именно на инвестициите в оборудване. И макар Република Корея да продължава да поддържа най-високи нива на инвестиране в оборудване сред страните членки на ОИСР, за един значителен период от края на ХХ век и през първата половина на първото десетилетие на ХХІ век, динамиката на инвестициите в научно обслужване нараства годишно с 1%.³¹

В четвъртата подглава „Националната иновационна система на Република Корея в търсене на технологическо лидерство през ХХІ век” се очертават базовите параметри на динамиката на националната иновационна система на Република Корея в първото десетилетие на ХХІ век. В дадения период ориентацията е към развитие на човешки ресурси от иновационен тип. Образователната политика е ориентирана към създаване на иновационен тип обучение. Осъществява се програма БК 21 – „Brain Korea 21”, т.е. „Умствен потенциал Корея 21” предвид създаване на човешки фактор, способен да се справя с предизвикателствата на бъдещето. В Република Корея ясно кристализира политическа и държавна воля за преход към базирана на знанието икономика. Рязко се усилва политиката, стимулираща иновационния тип развитие. Министърът на Министерството на науката и технологиите взема поста на вицепремиер в правителството. Реструктурирането става базова компонента на държавната политика

³¹ Вж. в <http://www.sourceoecd.org>

и ключова насока за стопанско развитие. Делът, отделян от БВП за научно обслужване, започва с 2.4% в началото на XXI век. През 2006 година Корея се нарежда вече на 4-то място в света по размер на инвестиции като дял от БВП в научно- изследователска и развойна дейност след Швеция, Финландия и Япония с близо 3% от брутният си вътрешен продукт.³² В края на периода този дял достига 4.9%.

В дадения труд се разглежда структурата на НИС, съответно на националния иновационен процес на Република Корея като динамичен комплекс формиран от различни фактори и елементи. Несъмнено, тъй като става дума за процес тези фактори, елементи и части на иновационната активност се променят във времето и пространството. Те могат да бъдат класифицирани на две големи групи:

- „Хардуерни” фактори и елементи – т.е. това са различни структури и звена ;
- „Софтуерна” част – в случая под този термин се разбира комплекса от закони, политики и програми.

„Хардуерните” фактори и елементи са представени от няколко ключови типа структури, а именно:

1. Държавата – държавата играе значителна роля в осъществяването на иновационния процес посредством няколко типа структури:
 - Неадминистративни структури – типичен пример за неадминистративна държавна структура играеща значителна роля за управлението на националния иновационен процес е Националният съвет по наука и технология(НСНТ), който представлява група на равнище правителство под председателството на Президента на Република Корея. В повечето случаи, обаче, заседанията на НСНТ преминават под ръководството на министъра на Министерството на науката и технологията, който официално се води Изпълнителен секретар на НСНТ. Именно Националният съвет по наука и технология е отговорен за инициране на разработката на националните стратегии и програми, свързани с осъществяване на националния иновационен процес;
 - Административни структури – типичен пример за административна структура е Министерството на науката и технологията, което играе важна роля в управлението на националния иновационен процес в Р Корея. Съществуват още две министерства, които може да причислим сред съществените „играчи” в националния иновационен процес - Министерство на търговията, промишлеността и енергетиката(МТПЕ) и Министерството на информацията и комуникациите(МИК);
 - Финансови структури – типичен пример за държавна структура занимаваща се с финансиране на националния иновационен процес е Корейската научна и инженерингова фондация(Korea Science and Engineering Foundation/KOSEF/), чрез която се осъществява част от бюджетното финансиране по държавни програми и проекти;
 - Научно-изследователски структури като създаденият през 1966 година Корейски институт за наука и технологии(КИНТ), който едновременно с това е и образователна единица с пет факултета. Принципиално погледнато КИНТ играе ролята на основен национален научен център. Различните държавни изследователски институти също така могат да се добавят към горепосочените научно-изследователски структури с държавно финансиране. Следва да се подчертае, че във времето някои от държавните изследователски институти

³² Ibidem.

играят роля на бизнес-инкубатор за различни частни стопански единици, ориентирани към иновационен тип дейност ;

- Държавни университети – това са образователни и едновременно с това изследователски структури, каквито са, например, Сеулският национален университет, явяващ се първи и най-голям университет в страната или Националният университет в Пусан;
2. Иновационните звена на големите бизнес структури такива като конгломератите „чебол” – нужно е да се подчертае, че конгломератите „чебол” в Република Корея играят една от водещите роли в осъществяването на националния иновационен процес. В редица конгломерати има създадени центрове за НИРД, т.е. звена за иновационна активност в най-различни области. Пример в това отношение е Икономическият изследователски институт на Самсунг (Samsung Economic Research Institute – SERI). Несъмнено огромната част от тези звена са ориентирани към създаване на технически и технологически иновации;
 3. Венчърни фирми – това са бизнес структури с различна големина от микро до средни размери, които са ориентирани към осъществяване на технически и технологически иновации в най-различни области;
 4. Частни университети и колежи – те също са част от структурите на националния иновационен процес;
 5. Комплексни иновационни структури като различни технополиси и научни градове – в тези структури се създават „кълъстери”, т.е. групи, „гроздове” от различни иновационни структури, действащи в една обща или близки области на иновационна активност. Такива комплексни иновационни структури са „Долината Дедук”, и „Долината Техеран” край Сеул, технопаркът Поханг и други. Например биотехнологическият кълъстер в „Долината Дедук” се консолидира около холдинга „ИнБиоНет”, който през 1996 година се откъсва от голям държавен институт – бизнес инкубатор. Той включва 14 компании, специализиращи се в различни направления на биотехнологиите и отличаващи се с висока ефективност.

„Софтуерната част” на иновационния процес е представена от:

- Закони и подзаконови актове – чрез законите и основаващите се на тях подзаконови актове се създава благоприятна среда за осъществяване на националния иновационен процес. В Р Корея като се започне от приетия още през 60-те години Закон за насърчаване на развитието на науката и технологиите се създава цяла „законова мрежа”. Ще споменем, например, само някои закони приети в началото на XXI век като закона за патентите, приет през 2001 година, закона за защита на промишления дизайн (Industrial Design Protection Act), закона за полезните модели (Utility Model Act), закона за полупроводниците (Semiconductor Act), закона за конкуренцията и защитата на производствени секрети (Competition and Trade Secret Protection Act), закона за насърчаване на технологическия трансфер от университети към частния бизнес (Act on the Promotion of Technology Transfer from Universities to Private Business Operators и други;
- Стратегии, програми и проекти – ако законите и подзаконовите актове създават благоприятна среда, то стратегиите, инициативите, програмите и проектите са онези „софтуерни” двигатели, които задвижват иновационния процес.

В крайна сметка в резултат на интегрирането на гореспоменатия иновационен „хардуер” и „софтуер” се осъществява националния иновационен процес превърнал се днес в основен двигател на социално-икономическото развитие на Страната на утринната свежест.

В последната, петата подглава – „Проблеми и перспективи на иновационната динамика на Република Корея и оценка на стойности, представляващи интерес за нашата страна” се синтезират определени изводи във връзка с НИС на страната.

Сред проблемите са споменати следните:

- Иновационната система на Р Корея носи в себе си „печата” на догонващото развитие и все още е трудно да се съпоставя с тази на страните от т.нар. „Г-7”, особено що се отнася до фундаменталната наука и приложните изследвания;
- Присъства недостатъчна координация в иновационния комплекс на РКорея, което пречи да се използва напълно неговият потенциал;
- Съществуване на дисбаланс в концентрацията на иновационния потенциал, изразяващ се в това, че огромната му част е съсредоточена в Сеул и неговите околности.

Перспективите са представени по най-конкретен начин във връзка с подготвените документи, засягащи иновационния процес в Република Корея. Трябва да се отбележи, че още във втората половина на първото десетилетие на XXI век е разработена Икономическата програма 747 от изтъкнати учени в различни области на водещи университети и изследователски центрове в Южна Корея. За нейната разработка в Министерството на икономиката е създадена работна група под ръководството на президента на Корейския институт за прогнозиране и научни технологии Сух Нам Руо. Групата разполага с повече от 360 експерти - учени, изследователи, специалисти от индустриалния сектор.

Обаче във връзка с глобалната криза програмата се налага да бъде коригирана. В резултат се създава т.нар. New Growth Engines Initiative, т.е. „Инициатива за нови двигатели за растеж”, която е за 10-годишен период и представлява синтез на антикризисни мерки, ориентирани към разширяване на перспективите за развитие на основата на иновациите.

Анти-кризисната програма „Инициатива за двигатели на нов растеж”(New Growth Engines Initiative) е фокусирана върху 22 приоритетни области на развитие (проекти), които са обединени в 6 групи:

1. Енергетика и околна среда.
2. Транспортни системи.
3. Новите информационни технологии (ИТ).
4. Нови разработки в интеграционните индустрии.
5. Биоиндустрии.
6. Научно-изследователска дейност.

Като цяло като се имат предвид високия икономически потенциал на Южна Корея, както и насочената към най-високи резултати иновационна икономическа политика на правителството има всички основания да смятаме, че страната вероятно ще осъществи в бъдеще технологически скок, който ще позволи да бъде сред лидерите, започнали да „сърфират” на шестата технологическа вълна.

През призмата на гореказаното ставя ясно, че редица от споменатите проблеми ще останат само като „грешки на растежа”, които ще отстъпят пред натиска на иновационната динамика.

Четвъртата глава – „Националният иновационен модел на Китай - базови параметри и етапи на развитие” започва с подглава – „Относно ключовите предпоставки за индустриален тип развитие на Китай”, която е обърната към историческото минало на Китай, която от първа в света икономическа и „иновационна” сила в Средновековието изпада в положение на полуколония през XIX и началото на XX век.

Сериозните усилия за откъсване от това състояние са свързани с идването на власт на Китайската комунистическа партия (ККП) и установяването на системата на т.нар. „държавен социализъм“. Стартовият етап на индустриализацията на КНР преминава при мощната поддръжка на СССР. Като резултат от централизирания етап на развитие, който завършва в края на 70-те години в определени райони на Китай се създават значими промишлени пояси, макар преобладаващата част от населението на страната да остава извън зоната на индустриалното развитие в качеството на относително неразвита аграрна периферия. Все пак Китай от слаборазвита, потънала в анархия и корупция селска страна за кратък срок се превръща в достатъчно мощна, независима държава, притежаваща ядрено оръжие.

В случая с КНР не може да не се отбележат определени силни флуктуации, т.е. колебания при осъществяването на индустриализацията. Сред тях могат да се споменат най-малко, например, „Големият скок“ и „Културната революция“. Първото от двете събития – „Големият скок“ (大跃进) представлява масова политико-идеологическа и стопанска кампания, проведена през периода 1958-1961 год., чиято цел е ускорено индустриално развитие. Тъй като се използват, обаче, неподходящи „меко казано“ средства, резултатът е с обратен знак.

Второто събитие – „Културната революция“ (文革) или по-точно „Великата пролетарска културна революция“ (无产阶级文化大革命) е значително по-известно. Това също е политико-идеологическа кампания осъществявана в един значителен период - 1966-1976 год. Характеризира се с хаос, борба в партийното ръководство, насилствени действия от страна на специално организирани студентски и работнически (хунвейбини и цзаофани) маси спрямо определени слоеве на ръководството на страната.

Но така или иначе централизираният модел приложен в Китай демонстрира динамично развитие. Държавната собственост върху средствата за производство в промишлеността е основният елемент на китайското социалистическо стопанство в етапа на централизираното регулиране.

Относително ограничените мащаби на икономиката в началото на индустриализацията, определената еднозначност на задачите и приоритетите на икономическия растеж, както и огромната разлика в ефективността между индустриализираните и не-индустриализирани отрасли създават обективни условия централизацията на ръководството на стопанството да съдейства за значителната динамика на социално-икономическите процеси.

Във втората подглава на четвърта глава – „Централизиран тип структуриране и изграждане на имитационен модел на националната иновационна система на КНР“ обект на изследване е началото на формиране на национална иновационна система на Китай от втора половина на 50-те години - начало на 60-те години. Още от самото начало националният иновационен процес в КНР се характеризира с няколко основни момента. Първият - това е силно присъствие на военните аспекти в иновационното развитие в два плана:

- Разработката на ядрено оръжие на Китай. Тази разработка започва още през втората половина на 50-те години на XX век с кодова заповед „02“ на председателя Мао Дзъдун. Пиковият връх на проекта е 16 октомври 1964 год., когато в тестовата зона Лоп Нор е детонирана ядрена бомба с мощност 22 килотона. Само три години по-късно в Китай се провежда изпитание на водородна бомба;
- Развитие на такъв важен научно-технологически, но едновременно с това и военно-политически сектор като ракетостроенето и космическите изследвания. Още на 8.10.1956 год. се създава Пета Академия към Министерството на отбраната, чиято цел е именно разработката на ракетна техника. Начело на Академията е

поставен изгоненият от САЩ поради обвинения в привързаност към комунистически идеи Цян Сюешън. Дотогава той в Щатите работи в областта на реактивното движение, аеродинамиката, течнотгоривните и твърдогоривни ракети. Цян Сюешън е също така автор на концепцията за ядрен авиационен двигател, пилотируем космически кораб, свръхскоростен пътнически самолет.³³

Втори важен момент е мощната поддръжка в областта на военните, но и на невоенните аспекти на иновационния процес в КНР се осъществява от страна на СССР най-малко до 1962 год. Тогава започва процес на силно охлаждане на отношенията между двете страни. Особен повод става Договорът за забрана на ядрени опити в трите сфери сключен между СССР, САЩ и Великобритания. Този договор се въприема в Китай като удар по усилията на страната да разработи собствено ядрено оръжие. Така или иначе като показателен пример за съветската поддръжка е развитието именно на ракетната и космическа технология в Китай.

Може определено да се твърди, че като цяло разгледаният период от гледна точка на иновационния процес се характеризира с формиране на първоначалните основи на иновационно развитие. Т.е. той може да бъде наречен „период на първоначално централизирано структуриране на национална иновационна система“. Последната се характеризира, особено в първите си стъпки с масово заимстване и използване на чужд опит, най-вече съветски такъв, както и с факта на държавното доминиране в рамките на иновационния процес.

Самият процес е относително тесен като пространство, акцентиран е върху военните аспекти. Той е относително просто структуриран, характеризира се като „централизиран модел на взаимодействия“. Неговата главна насока е ориентацията към рационализиране на заимствани „отвън“ достижения и подпомагане на общите усилия за осъществяване на „догонващ растеж“. Следва да се каже, че неговите стойности в различните области на научно и технологическо развитие са на значително по-ниско равнище, отколкото тези на иновационните процеси не само на т.нар. „развити страни“, но даже на страните със „средно равнище на иновационно развитие“, каквито са социалистическите страни в Източна Европа.

Въпреки това в редица стратегически области – ракетно-космическа техника и ядрени технологии КНР демонстрира изключително развитие. Всичко това става по-нататък основа за търсене на глобално технологическо лидерство във важни от гледна точка на геополитическия баланс области на развитие.

Националната иновационна система на Китай през от втората половина на 60-те до края на 70-те години на XX век се характеризира с започналата през 1966 година „Културна революция“ продължила с различни „спадове“ и „подеми“ близо десетилетие. Тя оказва негативно въздействие на цялостното социално-икономическо развитие на страната. Но в областта на иновационното развитие или по-точно в областта на военните аспекти на иновационния процес, доколкото тези аспекти са водещи в Китай, ситуацията е по-различна. Изследванията и разработките в областта на космическата техника, ядрените разработки и енергетика и други продължават с високо темпо.

Конкретен пример доказващ подобно утвърждение е факта, че още през 1968 г. висшето ръководство на Китай обявява старта на своята програма за научни

³³ Stokes Mark A. China's Strategic Modernization: Implication's for The United States / Strategic Studies Institute. USA, 1999. P. 169 -170.

изследвания и изследването на космоса. През април същата година е основан научно-изследователски институт за космическа медицина и инженерство, който по-късно се превръща в център на обучение на китайските тайконавти.

Изпращане на хора в Космоса се планира да започне възможно най-скоро, така че още през 1968 година китайското министерство на отбраната започва подбор на кандидати за първи пилотиран китайски полет. През 1970 година в КНР е изстрелян изкуствен спътник на Земята(ИСЗ). Нужно е да се подчертае, че в резултат на това събитие не просто Китай става третата страна в света, пуснала самостоятелно своя ракета със спътник и пета изстреляла спътник на орбита. По указание на Мао Дзъдун първият китайски спътник Дун Фан Хун I е по-голям и по-сложен, отколкото първият спътник на САЩ, което става източник на гордост за китайските учени.

В третата подглава „Пазарна трансформация на националната иновационна система(НИС) на КНР(начало на 80-те – края на 90-те години на XX век) се прави преглед на 80-те години на XX век като период на първична пазарна трансформация и националната иновационна система на Китай. От самия край на 70-те години на XX век, т.е. от 1978 година в Китай започва процес на реформи и пазарна трансформация на централизираното дотогава стопанство на страната. При тази трансформация в КНР се придържат към принципа на постепенността и “стъпаловидното развитие”. На практика може да се говори за два основни етапа на развитие на реформата, чрез които се формира “китайския модел на държавно-организирана пазарна икономика” :

1. Етап на 80-те години, когато китайската икономика функционира под девиза „Държавното регулиране е първично, пазарното е вторично”;
2. Етап от началото на 90-те години, когато девизът е “Държавата регулира пазара, а пазарът управлява дейността на предприятията”.

Следва да се спомене и за т.нар. „американо-китайски синтез” или даже „западно-китайски синтез”, т.е. привличането на западен капитал за своето развитие. В условията на своята пълна доминация, създадена след края на т.нар. „студена война”, САЩ и Западът, като цяло, тръгват към създаване на т.нар. модел на глобализацията, в който да се формира своеобразна система на международно разделение на труда. Западът, а най-вече САЩ са на върха на тази система, като този връх са различни финансови институции – банки, фондове, застрахователни дружества и други.

Производството се прехвърли в страните извън кръга на т.нар. „златен милиард”, а най-вече там където има благоприятни условия такива като определено равнище на образование, благоприятен климат и ниска цена на работна ръка. Китай отговаря в най-висока степен на тези изисквания. Така постепенно една значителна част производствени мощности е прехвърлена в Китай и той се превръща в „световна работилница”.

В рамките на този период на трансформация се формира нов тип структуриране на НИС на Китай, която успешно синтезира елементи от предходната централизирана система с елементи на т.нар. „пазарно развитие”. Следва да се отбележи, че определено се съхранява силното присъствие на държавата в управлението на иновационния процес в страната. Ключов орган на иновационната политика на централно равнище е Министерството на науката и технологиите(МНТ). В тясно сътрудничество с МНТ са такива държавни структури като:

- Министерството на образованието;
- Държавният планов комитет;

- Държавният икономически и търговски комитет³⁴.

Съответно пряката разработка и осъществяване на иновационния процес е в ръцете на такива структури като Китайския съвет по науката и технологиите. Базова финансова мрежа осигуряваща финансовото осигуряване на различни фундаментални и приложни проекти е т.нар. Държавен фонд за природни науки. От друга страна Китайската асоциация по наука и технологии е неправителствена организация, обединяваща учени и технологични специалисти. Освен централното министерство на науката и технологиите всяка провинция има свой собствен орган за провеждане на научно-техническа политика, който се ползва със значителна автономност³⁵. Като един показателен пример за развитие на науката и технологията в Китай, т.е. на създаване на синтезиран модел, включващ както държавно участие, така и т.нар. „пазарни елементи” е именно развитието на ракетно-космическите технологии.

Друг важен аспект в иновационното развитие на Китай в този период е привличането на чуждестранни инвестиции и технологии, което започва още през 1978 г., т.е. непосредствено след смъртта на Мао Цзедун. През 1988-89 год. предвид кампанията за "борба с вредното влияние на Запада" и последвалите събития на площад Тянанмън през 1989 г., се наблюдава временно замразяване на инвестициите в Китай от чужбина. Въпреки това още през 1989 г. Китай поставя солидна основа за бъдещи победи под формата на специални икономически зони (СИЗ).

С цел да се осигури дългосрочна стратегия за развитие на китайската наука и технология ръководството на страната през 1988 г. приема програмата "Факел". Основната цел на "Факел" е не само за развитието на националната наука и технологии, но и бързо внедряване в производството на собствени прогресивни разработки. Програмата "Факел" е далновидна стъпка на китайските стратегии, която позволява Китай за рекордно кратко време да повиши равнището на собствената наука и техника, а с тях и експортно-ориентираната „хай-тек” индустрия. Обобщавайки развитието на националния иновационен процес на КНР през този период може да се заключи следното:

- Създава се нов формат на НИС, който синтезира пазарни елементи, съхранявайки, обаче, водещото присъствие на държавата. Но в рамките на този нов формат се изменя моделът на взаимодействия „държава – агенти на стопански и иновационен процес”. В този смисъл може да се каже, че се наблюдава усъвършенстване на структурирането на НИС;
- Разширява се пространството и се увеличават насоките на иновационно развитие, което е израз на значително укорената технологизация на китайското стопанство вследствие от една страна на засилените инвестиции, идващи отвън, но също така и на съзнателно поддържаната от държавата висока норма на акумулиране на производствен капитал;
- Макар че в рамките на този период в резултат на високите темпове на стопански растеж Китай постига изключително развитие и става трета икономическа сила в света, НИС на страната като цяло е със значително по-ниски стойности както в план фундаментални и приложни изследвания, така и в план научно-изследователска и развойна дейност. Като израз на това относително изоставане на националния иновационен процес спрямо общото икономическо развитие е фактът на

³⁴ 主要国における施策動向調査および達成効果に係わる国際比較分析。NISTEP Report No91. 2004.

³⁵ Вж. пак там.

зависимостта на КНР от вносните технологии, която зависимост през този период надхвърля 80% от използваните такива.

Четвъртата подглава - Етап на стремителна интензификация на функционирането на националната иновационна система (НИС) на КНР (първото десетилетие на XXI век) се занимава с формирането на иновационна платформа на социално-икономическа динамика на Китай през втората половина на първото десетилетие на XXI век. Ако до началото на реформите разходите за научни изследвания в КНР са по-малко от 1% от БВП, то през петилетката 2006-2010 год. тези разходи нарастват от 1.3% до 2% от БВП, а през 2020 година се предвижда да достигнат 2.5 % от БВП, като последният тогава се очаква, че ще достигне този на САЩ.³⁶

През 1998 г. започва преустройството на Академията на науките. Според плана до 2010 г. от 129 академични институти трябва да останат само 30 - най-известни в света. Формирана е нова процедура за определяне на изследователските приоритети и съответно тяхното финансиране, като целта е да се премахне разпиляването на ресурси. Така например, 50 университета, водещи в научните изследвания, получават две трети от всички средства за общо около 700 китайски университета в страната.

Университетите, както и институтите на Академията на науките, са ангажирани предимно във фундаменталните научни изследвания. Към тях се създават венчърни фирми и технологични компании, технологични паркове и бизнес инкубатори. Бързо се развива сътрудничеството с бизнеса: университети привличат 36% от частните инвестиции в НИРД (2003). Редица водещи университети като Цинхуа, Фудан, Дзяотун имат свои собствени венчърни фирми.³⁷ В условията на формиране и развитие на пазарен тип икономически механизъм държавата администрира дейностите на макро ниво чрез разработване на общ план за развитието на науката, координиране на научноизследователската и развойна дейност, както и на дейностите, свързани с използването на постиженията в икономиката, науката и технологиите, както и в интерес на националната отбрана. За 2008 г. по класацията на изследователския център Economist Intelligence Unit т.нар. „Глобален индекс на иновациите”, КНР само за една година – т.е. спрямо 2007 г. се нарежда от 59-то на 54 място. Изследователите са изумени от скоростта на развитие на китайския иновационен комплекс, която е почти три пъти по-висока от тази, която се очаква преди това³⁸.

Китай постигна значителен напредък в развитието на съвременната технология. Например, ако през 1985 г., според данни на ООН, страната по износ на високотехнологични стоки не е включена в 25-те първи страни в света, през 1998 г. се изкачва на 11-о място. В началото на 2004 г., износьт на такива стоки започна да превишава вноса им.

Въпреки някои постижения способността на Китай за развитие на оригинални иновационни разработки е все още недостатъчна. Причините за това са:

- Въпреки че за създаването на единна консолидирана национална иновационна система се изразходват значителни сили и средства, тя все е остава фрагментирана;
- Връзката на бизнеса, особено със сферата на фундаменталните и приложни изследвания, е недостатъчна;

³⁶ http://www.perspektivy.info/oykumena/azia/innovacionnyje_perspektivy_kitaja_2008-09-15.htm в Бергер Я.М. Иновационные перспективы Китая.

³⁷ Ibidem.

³⁸ Вж. <http://www.eiu.com/public/>

- В Китай разходите за един учен годишно е 88 800 щатски долара, докато в Съединените щати – 230 000, а Япония – 164 500 щатски долара;
- Китай изостава далеч зад развитите страни по брой на изследователите на един милион жители;
- Защитата на интелектуалната собственост в страната не е на необходимото ниво;
- НИС на Китай е фокусирана главно върху НИРД;
- Ниско равнище по сравнение с развитите страни на броя на публикациите и патентни приложения в точните и инженерните науки на хиляда учени (което се дължи главно на недостатъчното финансиране на фундаментални изследвания).³⁹

В крайна сметка може да се обобщи, че в Китай се наблюдават следните ключови параметри на националната иновационна система:

1. Гъвкав и изменящ се във времето синтез между държавно начало, академичен фактор и стопански структури, който синтез позволява успешен баланс създаващ условия за ускорен иновационен процес;
2. Ясна ориентация към човешкия фактор като ядро на иновационния процес, неговото усъвършенстване чрез различни механизми на обучение и дейност, както и неговата активизация чрез съвременни форми на мотивация и стимулиране;
3. Формиране на мрежа за международно сътрудничество и откритост, която мрежа се превръща във важен канал за овладяване на върхови постижения в науката и технологиите.

Нашето разбиране е, че подобни позитивни стойности могат да представляват значителен интерес както за политическите институции, но също така и за академичната общност и стопанските фактори в нашата страна предвид необходимостта от създаване на иновационна платформа на развитие като ключов шанс за позитивна перспектива за България през XXI век.

Глава 5-та – „Философско осмисляне на опита и перспективите на иновационното развитие на страните от Източна Азия” се състои от две подглави. В първата от тях „Относно необходимостта от философски поглед, както и ключовите параметри на същия” се подчертава, че най-общата абстракция, каквато е философската, е нужна поради чисто прагматически причини. Една от тези причини е, че безалтернативността, дълбочината и важността на промените поставя въпроса за това да не се чака те да ни „връхлетят”. Нужно е да се действа изпреварващо. Възможността за изпреварване естествено поставя и нуждата от осмислено, от „мозъчно” действие.

В случая става дума да се създава концептуална база на изпреварващото действие за постигане на позитивни резултати. Да се оставим на обстоятелствата да ни водят означава да се оставим на хаоса, на деструктурирането и на съдържащото се в този хаос зърно на разпада, на унищожението и небитието. концептуализацията във връзка с какъвто и да е феномен, е невъзможна без философската абстракция на същия. Ролята и значението на приложната философия е именно в това - да може да използва основополагащи философски принципи и положения като методологически инструментариум при анализа и синтеза на конкретен емпирически материал от една или друга област на природна динамика или обществено функциониране. И тъй като в центъра на даденото изследване е иновационното развитие и иновацията като двигател на развитието, то несъмнено базовата философска категория, която следва да играе

³⁹ http://www.perspektivy.info/oykumena/azia/innovacionnyje_perspektivy_kitaja_2008-09-15.htm
в Бергер Я.М. Иновационные перспективы Китая.

ролята на гореназвания методологически инструмент може и трябва да бъде диалектиката.

Въпреки, че се борава с възможно най-абстрактния инструментариум – този на философията, крайната цел е съвсем конкретна - чрез анализа, синтеза и осмислянето на опита на страните от Източна Азия - Япония, Република Корея и Китай, демонстрирали през последните повече от петдесет години успешно догонващо, а даже и изпреварващо развитие, да се направи опит да се идентифицират базови фактори, механизми и принципи на иновационната динамика. Едновременно с това да се установят и онези негативни моменти, които пречат за горната динамика.

Постигането на тази конкретна цел води пряко към практическата стойност на дадени труд – възможността да се концептуализират параметрите на иновационна платформа на развитие, една безалтернативна реалност за нас, ако желаем да оцелеем като народ и държава в XXI век.

Във втората подглава „Относно позитивните и негативните стойности, демонстрирани при иновационното развитие на страните от Източна Азия” се осъществява важно осмисляне на опита на иновационно развитие на Япония, РКорея и КНР. В частност се отбелязва, че и трите страни от Източна Азия прилагат сложен синтез от държавно регулиране и стимулиране от една страна, и пазарни механизми от друга. Характерно е и прилагането на специфично макропланиране – петгодишни планове, курирани от различни структури на държавата в различните източноазиатски страни. Чрез тях се постига концентрация на национална икономическа воля за динамично движение, което в определени случаи значително надхвърля динамизма на чисто пазарните механизми, работещи на основата на силите на търсене и предлагане, както и на конкуренцията. Планово-пазарният синтез може да определим като интересна система на единство и борба на противоположностите. При която се постига, както показва опитът на страните от Източна Азия, високи нива на социално-икономическа динамика. От момента на възникване на феномена на националните иновационни системи ролята на държавата, която „тласка”, т.е. инициира и стимулира иновационния тип развитие, е без алтернатива.

Свидетели сме на активно присъствие на държавата при всички мащабни иновационни пробиви на САЩ – ядрена енергетика, космически изследвания, електроника и мрежови комуникации. Изключването на държавата, особено в този стартов момент, не създава необходимия баланс на сили, които да тласнат иновационната динамика. В този смисъл може да се направи извода, че държавата е първостепенен фактор за създаването и функционирането на иновационна платформа на развитие. Но тук става дума не за някаково тривиално присъствие на държавата в качеството на „нощен пазач” на иновационния процес, а за активно действие.

Друг важен фактор за успешно иновационно развитие несъмнено е подготовка на съответните човешки ресурси, които трябва да израстнат до равнището именно на фактор на иновационното развитие. В това отношение примерът на страните от Източна Азия е повече от показателен.

В тези страни съществува като една постоянна тенденция осъществяването на значителни усилия по оптимизиране на базовата система на образование. В тази област напълно действа законът на диалектиката за прехода на количеството в качество. Количествените натрупвания в усъвършенстването на системата на начално, основно, средно и висше образование води до създаване на качествено ново и високо равнище на развитие на човешкия фактор.

Трети важен фактор за успешното иновационно развитие е наличието на потребител на иновациите. Потребителят може да бъде класифициран най-общо на външен и вътрешен. Несъмнено развитието на международната търговия, глобалните

комуникации и т.н., създават усещането, че именно външният потребител може и навярно следва да бъде водещата сила.

Но практиката, както позитивната, така и негативната на страните от Източна Азия ни насочва към друг тип обобщение. Деиндустриализацията, износът на производство извън страната са подкрепени от илюзиите, че съвременната икономика означава „софтизация”. Т.е. акцентирание върху услугите, финансовите сделки и комбинации, а производството, т.е. т.нар. “Real Economy”, нека да се предаде в страни с ниска цена на работната ръка. Подобна политика се оказва губеща линия на развитие. Тя лишава иновационния процес от естествената му база - производството. Тук ясно личи причинно-следствената връзка, която демонстрира, че без стабилен вътрешен потребител не е възможно устойчивото иновационно развитие.

В крайна сметка като едно цялостно обобщение може да се потвърди казаното още в самото начало. Иновационната платформа на развитие е безалтернативно решение в случай, че желаем осигуряването на устойчива динамика. Опитът, а също така перспективите, които разработват страните от Източна Азия – Япония, Република Корея и Китай за своята динамика, напълно потвърждават това твърдение.

В заключението се казва, че разгледаният емпиричен материал, а също така направените обобщения, т.е. философското осмисляне на анализирания опит и предлагани перспективи от страните от Източна Азия – Япония, Република Корея и Китай в областта на иновационното развитие дават правото да се заяви следното:

Никакви други концепции за развитие на отделните страни и човечеството като цяло – като се почне от тези в лицето на създаване на общество на потреблението, социума на благоденствието, вижданията за социалната държава или даже някои радикални идеи за „връщане назад в природата” не могат да предложат по-оптимистична алтернатива за човечеството от разбирането за необходимостта от изграждане на иновационна платформа на развитие. Именно на базата на иновационната платформа следва да се генерират иновационни идеи, които да спомогнат за формулиране на изпреварващи решения на проблемите и предизвикателствата, възникващи във все по-ускоряващо се темпо пред човешката цивилизация.

Определено днес, както човечеството като цяло, така и обществата в отделните страни са поставени пред една дилема - дали да ориентират света развите в посока на създаване на Homo consumativus (Човекът потребител) или в пряко противоположна посока – създаване на Homo creativus (Творческият човек). Иновационната платформа на развитие определено ни дава вторият отговор.

Обратното, „плъзгането” към „Човека потребител” даже не може да бъде наречено отговор, тъй като в условията на екологична и ресурсна криза, това означава саморазрушение на човешката цивилизация.

Даденият труд има амбицията не само да се занимава с проблемите на „високите материи”. Той съдържа в себе си и прагматично зърно. Направените философски обобщения във връзка с иновационното развитие на страните от Източна Азия могат да представляват интерес предвид създаване на концепция по формиране на иновационна платформа за развитие на България. Нашата Родина, която днес е в условията на демографски срив, дълбока духовна криза, социално-икономическа депресия и политическа стагнация, няма никаква друга реална алтернатива за съществуване извън горепосочената платформа. Но изграждането на същата минава през формирането на масово убеждение за нейната необходимост. Надяваме се, че даденият труд, макар и с малко, би могъл да допринесе за кристализирането на такова убеждение.

Даденият труд е апробиран с следните публикации:

Доклади на следните конференции(публикувани в съответните сборници)

1. Стефанов Н. "Република Корея и Япония – общо и особено в „догонващия модел на развитие” в сб.Кореана, „Шамбала бук”, С., 1996, материали от Първи национален симпозиум по кореистика;
2. Стефанов Н. "Моделът на догонващо пазарно развитие на страните от Източна Азия като цивилизационен феномен” в „Студии по кореистика”, кн.1, УИ „С.Кл.Охридски”, София, 1998;
3. Стефанов Н. "Към проблема за икономическата криза в Република Корея” в „Студии по кореистика”, кн.2, Изд. „Ексел-М”, София, 1999;
4. Стефанов Н. "Икономическата криза в Република Корея и реформите на финансово-промишлените групировки „чебол” в „Студии по кореистика”, кн.3, Изд. „Ексел-М”, София, 2000;
5. Стефанов Н. "Проблеми на преодоляването на икономическата криза в Република Корея: дали се формира нова национална стопанска стратегия?” в „Студии по кореистика”, кн.5, Изд. „Ексел-М”, София, 2001;
6. Стефанов Н. „Република Корея пред технологическите и социално-икономическите предизвикателства на съвременността и бъдещето”, Юбилеен сборник „5-години Център по кореистика”, София, 2008.;
7. Стефанов Н. „Китай пред предизвикателствата на глобалната криза” участие в Първа Национална научна конференция под надслов „Китай: традиция и съвременност”, София, 2009;
8. Стефанов Н. „Южнокорейският икономически модел – формиране, развитие и перспективи в условията на глобална криза”, семинар „Откриваме Корея”, София, 2009;
9. Стефанов Н. „Управление на иновационния процес в Република Корея”, Конференция „Корейско-български политически форум 2010” по случай 20 години от дипломатически отношения между България и РКорея, Изд. „Симолени”, С., 2010;
10. Стефанов Н. Доклад на тема „Key Parameters of Innovation Development of the Republic of Korea – A vision from Bulgaria”, участие в .Международна научна конференция „Източна Европа – Източна Азия 2011”;
11. Stefanov N. The Post-Crisis Alternative Models of Socio-Economic Dynamic Development in International Conference “Korea and Bulgaria – Searching for New Perspectives”, Sofia, 2011;
12. Стефанов Н., Д.Керемидчиев. „Управление на НИРД/ПКРД във фирмата - методологичен модел” Международна научна конференция ISCME'11 19.21.06.2011 год.
13. Стефанов Н. „Националната иновационна система(НИС) на Китайската Народна република - от имитацията към търсене на глобално технологическо лидерство” участие в Международна научна конференция по китаистика „пътят на коприната” - 2011 год. 3-4.06.2011 год.
14. Стефанов Н. "Иновационно развитие на страните от Източна Азия – Япония, РКорея и Китай” , Международна научна конференция „Култури и религии на Балканите, в Средиземноморието и Изтока4, В. Търново, 29-30 април 2011;
15. Стефанов Н. “Проблемната иновационна платформа” като базов механизъм на иновационното развитие на Япония през 60-те – 80-те години на ХХ век» в Университетска научна конференция на Национален Военен Университет «В.Левски», 23-24 юни, 2011;
16. Стефанов Н. «Националните иновационни системи на страните от Източна Азия – Япония, Република Корея и Китай – сравнителен анализ на проблеми и перспективи» в Университетска научна конференция на Национален Военен Университет «В.Левски», 23-24 юни, 2011;

17. Стефанов Н. «Технополиси, ноополиси и екополиси(за ядрата в мрежата на иновационното пространство на икономиката и обществото на знанието)» в Университетска научна конференция на Национален Военен Университет «В.Левски», 23-24 юни, 2011.

Студии и статии

1. Стефанов Н., Е.Кандиларов. „Националната иновационна система на Япония – развитие, параметри и перспективи” в сп. „Икономическа мисъл”, ИИИ на БАН, 2011 г. (приета за печат).
2. Стефанов Н.»Иновационно развитие на човешкия фактор» в сп. «Човешки ресурси», Брой 9, 2011;
3. Стефанов Н. «Националният иновационен процес на Япония» в сп.»Фондове, програми, проекти», Брой 3, 2011;
4. Стефанов Н. „Иновационното развитие на съвременен Китай – етапи, насоки, подходи и перспективи”, в сп. „Ново време”(приета за печат).2011 год.

Град София
25.08.2011 год.

Доцент дфсн Нако Райнов Стефанов: