

**Учений–емігрант Олександр Билимович як дослідник історії
вітчизняної кооперації**

Висвітлюються сторінки біографії та наукової діяльності в галузі економічної проблематики практично невідомого донині в Україні вченого–емігранта українського походження Олександра Дмитровича Билимовича. Наголошено на його незаперечному внеску в дослідження історії вітчизняної кооперації і прогнозуванні її перспектив у пострадянській економіці.

Ключові слова: учений–емігрант, кооперація, дослідження, прогнозування.

Ім'я Олександра Дмитровича Билимовича, добре знане серед російської наукової еміграції, а останнім часом і серед російського вченого загалу, на жаль, донині

практично не відоме в Україні. Проте його постать належить до когорти українських економістів і дослідників кооперативного руху, в якій – М.І. Туган–Барановський, Б.М. Мартос, І.І. Витанович та ін. На нашу думку, О.Д. Билимович, частину свого життя провівши саме в Україні, зробив помітний внесок у розвиток економічної науки, був одним із лідерів київської економічної школи початку ХХ ст., спрогнозував перспективи змішаної економіки, у тому числі кооперативного сектора економіки в умовах функціонування ринку в пострадянській країні, заслуговує на визнання.

Вітчизняна наука досі не спромоглася на перевидання праць видатного вченого і глибоке дослідження його біографії та наукової спадщини. Тож авторка статті поставила за мету висвітлити маловідомі сторінки біографії представника київської економічної наукової школи початку ХХ ст. О.Д. Билимовича і довести актуальність його досліджень для економіки сучасної України.

У Російській Федерації впродовж останнього десятиріччя вийшло декілька статей про О.Д. Билимовича, а в 2005–2007 рр. було перевидано ряд його праць, у тому числі з історії кооперативного руху [1]; певною мірою кооперативна спадщина Олександра Дмитровича стала предметом наукових студій.

Переважна більшість російських і закордонних авторів вважають ученого російським економістом. З огляду на це констатуємо дві неточності. По–перше,

О.Д. Билимович народився в Україні. По–друге, він не лише досліджував економічні проблеми і кооперативну практику дожовтневої Росії та СРСР, але й зумів проаналізувати їх історичний, політичний і міжнародний контекст. Відтак ученого можна кваліфікувати не тільки як видатного економіста, але і як економ–соціолога, історика та політолога.

У російському електронному історичному словнику [2] вказано, що вчений розробляв принципи соціально–орієнтованої політики розподілу, так званої «сусільної власності», підтримував ідею «соціального капіталізму», яка передбачає «економічну демократію». Він був переконаний, що цю парадигму можливо досягти лише шляхом еволюції.

О. Нікулін [3] наголошує на тому, що О.Д. Билимович зважився обґрунтувати неминуче падіння радянського ладу і повернення до ринкових відносин. Автор статті звертає увагу на той факт, що вчений кваліфікував радянський соціалізм як грубий, диктаторський, монопольний державний капіталізм. Більшість із соціально–економічних та політичних прогнозів О.Д. Билимовича підтвердилася впродовж останніх двох десятиріч і, що найважливіше, продовжує підтверджуватися. На жаль, спрогнозований економістом варіант пострадянської антисоціальної капіталізації відбувся, хоча вчений вважав його вкрай небажаним. Він не вживав термін «номенклатурна приватизація», однак указував на суть і наслідки цього явища. О. Нікулін підкреслює слова О.Д. Билимовича з приводу того, що іноземний капітал має залучатися в пострадянську економіку лише в ролі кредитора, а не засновника–підприємця, концесіонера чи скупщика народних багатств.

Е. Корицький і В. Шетов [4] акцентують на тому, що О.Д. Билимович виступав як проти необмеженого одержавлення економіки, так і проти необмеженого її лібералізму. Дослідники вказують на важливість думки, що лібералізація пострадянської економіки має проходити без надривів і жертв. Автори статті звертають увагу читача на тезу вченого про те, що змішана економіка найбільш повно відповідала б побажанням населення пострадянської країни.

Г. Соловйова [5] підмітила паралелі у тлумаченні О.Д. Билимовичем ролі кооперації в налагодженні товарозабезпечення в періоди інфляції і розрухи після лютневої революції 1917 р. та після прогнозованого ним неминучого повалення радянської влади. Т. Кузнецов [6] цілком підтримує видатного економіста, коли той зазначає, що попри всі деформації і неможливість її повного розвитку кооперація в радянський період слугувала інтересам населення, «амортизуючи» одержавлене радянське господарство. У статті В. Шелохаєва [7] мовиться про те, що О.Д. Билимович в еміграції висунув ідею економічного «солідаризму». Він вважав доцільною оптимізацію в постбільшовицькій Росії кооперативних об'єднань, через які можна було б досягти широкого місцевого самоврядування.

О. Куракін [8] акцентує на тому, що О.Д. Билимович розглядав кооперативний рух як фактор суспільного прогресу. Він солідаризується з ученим, коли той підкреслює, що в дореволюційній Росії селянство само почало вільно брати участь у кооперативному русі, який, у свою чергу, сприяв активізації господарського та культурного рівня його життя. О.Д. Билимович переконливо показав, що буквально за життя одного покоління кооперативний рух досяг масштабних успіхів перед жовтневими подіями 1917 р. О. Куракін зазначає, що про радянську кооперацію вчений писав з великим неприхованим жалем: для нього це була гірка історія знищення більшовиками справжньої кооперації, яка раніше квітла швидко зростала. У дослідженні О. Куракіна йдеться про прогнози О.Д. Билимовича стосовно того, що в пострадянській економіці кооперація зможе проявити себе в галузі кредиту, оптової та роздрібної торгівлі, створення підприємств громадського харчування, виробничих переробних підприємств тощо.

Одна із статей А. Соболєва [9] присвячена аналізу поглядів ученого на взаємовідносини кооперації і влади. Автор підтримує тезу О.Д. Билимовича про те, що Росії напередодні жовтневого перевороту 1917 р. належала світова першість щодо кількості кооперативних організацій. А. Соболев цілком солідаризується з ним з приводу того, що більшовики ніколи не цінували кооперацію як таку. При цьому автор статті помітив такий факт: Центроспілка і загалом споживча кооперація являли собою самостійну і переконливу силу, яка

все ж таки намагалася протистояти більшовикам. Відтак упродовж перших років радянської влади кооперація здійснювала напружену боротьбу за своє існування, проте свобода її діяльності поступово звужувалась.

Загалом можна свідчити про те, що останнім часом російськими науковцями започатковані дослідження, присвячені з'ясуванню біографії та економічній спадщині О.Д. Билимовича, здійснено перевидання окремих його праць. Однак його внесок у дослідження кооперативної ідеї та кооперативної практики сучасна російська наука вважає досягненням власне російської економічної школи, не зазначаючи того, що становлення як ученого та перші роки педагогічної і адміністративної діяльності Олександра Дмитровича проходили на Україні. Питання, на які він намагався дати відповідь, і нині актуальні не лише для економічної науки, але й для господарського життя пострадянських республік.

Щодо дати народження О.Д. Билимовича існують певні розходження. Ряд російських дослідників зазначають, що він народився в 1876 р. Однак у деяких джерелах зазначено 1878 р. [2]. В одних російських джерелах указано, що Олександр Дмитрович народився у Житомирі в сім'ї військового лікаря. Проте в енциклопедії російської еміграції зафіксовано, що він побачив світ у 1869 р. у Києві, де й навчався в гімназії [4].

У 1900 р. О.Д. Билимович закінчив юридичний факультет Київського університету св. Володимира, при цьому був відзначений золотою медаллю за статистичне дослідження «Товарний рух на російських залізницях» і відразу обійняв у цьому навчальному закладі посаду приват–доцента. Надалі, як зазначає О.О. Куракін, О.Д. Билимович послідовно отримував наукові ступені і відповідні їм посади саме в Київському університеті [8]. Після захисту магістерської дисертації у 1909 р. він обійняв посаду екстраординарного професора Київського університету. Усього шість років виявилося потрібно для того, щоб у 1915 р. учений захистив докторську дисертацію у Петербурзькому університеті. При цьому зазначимо, що головним опонентом тоді виступав П.Б. Струве – відомий політичний та державний діяч, знаний економіст.

Загалом Билимовичі були добре відомі серед київської громадськості. Зокрема, тісні стосунки підтримувались із родиною Шульгіних. Свою публіцистичну діяльність Олександр Дмитрович почав на сторінках газети «Киевлянин», де спочатку журналістом, а з вересня 1913 по грудень 1919 рр. головним редактором працював Василь Віталійович Шульгін.

Науково–педагогічна діяльність О.Д. Билимовича стосувалась проблем землеробства всієї Російської імперії. До Першої світової війни дослідник працював над питаннями, пов’язаними з проведенням столипінської аграрної реформи, відстоюючи її основні положення в друкованих органах, стверджуючи, що бідність селян викликана не стільки малоземеллям, скільки технічною відсталістю Росії. Принаїдно зауважимо, що перші наукові праці О.Д. Билимович видав у Києві. Серед них – «Товарний рух на російських залізницях» (1902), «Міністерство фінансів в 1802–1902 рр. Історичний нарис» (1903), «З приводу книги Д.І. Менделеєва «Щодо пізнання Росії» (1907), «Землевпорядні завдання і землевпоряднє законодавство Росії» (1907), «Німецьке землевпоряднє законодавство. Том I. Поділ спільніх земель» (1908), «Зростання торгових цін у Росії» (1909), «До питання про розцінку господарських благ» (1914), «Соціальна теорія розподілу» (1916). Отже, можна констатувати, що своїм становленням Олександр Дмитрович як учений зобов’язаний українській землі.

Лютневу революцію 1917 р. О.Д. Билимович, судячи з його праць, сприйняв без особливого захоплення, а жовтневу – взагалі не вітав. Із початком «російської смуті», як укажує В. Шелохаєв, учений не прагнув брати участь у будь–яких політичних рухах або організаціях [7]. До кінця 1918 р. він продовжував займатися викладацькою діяльністю, обіймаючи посаду професора Київського університету, де очолював кафедру політичної економії і статистики, що дісталась йому від його вчителя професора Д.І. Піхна.

Після падіння влади гетьмана П. Скоропадського О.Д. Билимович наприкінці 1918 р. покинув Київ і виїхав до Катеринослава, а потім до Одеси, де став ректором Новоросійського (Одеського) університету. На початок 1919 р. припадає участь економіста у політичному житті білого Півдня Російської імперії. Він

свідомо пішов на службу до денікінської адміністрації і став членом Особливої наради генерала А.І. Денікіна. У складі цієї структури була створена Комісія з національних питань, роботою якої опікувався саме О.Д. Билимович. Резюме діяльності указаної комісії опублікували навесні 1919 р. у вигляді брошури «Поділ Південної Росії на області», автором якої виявився Олександр Дмитрович. Проаналізувавши практично всі відомі на той час проекти унітарного, федераційного і конфедераційного устрою Європейської Росії, учений прийшов до висновку, що найбільш обґрунтованим критерієм при виокремленні окремих районів у державі є спільність економічних і соціальних ознак (меншою мірою – національних особливостей). З огляду на це він поділяв Південь Російської імперії, куди, відповідно, входила й Україна, на кілька областей (Новоросійську або Таврійську, Київську, Харківську, Дон і Кубань). Запропонований О.Д. Билимовичем адміністративно–державний проект був підтриманий А.І. Денікіним і став основою для подальшого поділу відвойованих у більшовиків південних губерній на окремі області [7]. Учений уходив до складу «Російського виборчого блоку», створеного за ініціативою В.В. Шульгіна з метою участі прибічників А.І. Денікіна на міських виборах 1919 р. у Севастополі, Харкові та Ставрополі.

Попри те, що участь у політиці не стала для київського професора головним заняттям, саме його кандидатура була підтримана на посаду голови Управління землеробства і землевпорядкування в районі діяльності денікінської Добровольчої Армії. На цій посаді О.Д. Билимович до осені 1919 р. розробив аграрний законопроект, реалізація якого планувалася після переможного завершення «походу на Москву». Упродовж 1919 р. учений випустив брошури «Власність і земля» та «Революція, більшовики і господарство Росії». Прикметно, що тоді він уже відійшов від попередньої позиції безумовного збереження великої земельної власності і вбачав майбутнє аграрного сектору Росії у закріплених у приватну власність індивідуальних селянських господарствах.

Невдача білого руху змусила О.Д. Билимовича, який тоді перебував у Ростові, покинути батьківщину. На жаль, під час спішної евакуації йому не вдалося вивезти архіви Особливої наради – практично всі документи були

оперативно знищенні. У лютому 1920 р. професор виїхав до Югославії, де оселився у м. Любляни. Як зазначає О. Куракін, вимушена еміграція зробила Олександра Дмитровича ненависним ворогом радянської влади [8].

Попри трагічні події, пов'язані з утратою батьківщини, у Європі О.Д. Билимович з успіхом реалізувався за спеціальністю. В еміграції він продовжував свою наукову і громадську діяльність. З 1920 по 1944 рр. учений керував кафедрою політичної економії Люблянського університету. Загалом югославський період життя нашого співвітчизника був плідним. Тут він став засновником товариства російських учених-емігрантів, ініціатором ряду наукових з'їздів, на кожному з яких виступав з оригінальною науковою доповіддю: «Суспільство, держава і господарство» (1923), «Пафос господарювання» (1925) та ін. [2]. У 1936 р. у Белграді О.Д. Билимович видав монографію «Марксизм: виклад і критика», яка, на думку О. Нікуліна, є однією із самих війовничих і критичних праць в історії антимарксистської літератури [3]. У 1937 р. він, з огляду на нестачу потрібної літератури з економіки серед емігрантів, видав працю «Вступ до економічної науки», де виявив себе непримиреним опонентом комуністичної ідеології. При цьому можна свідчити про вченого як глибокого політолога. О.Д. Билимович головував у раді емігрантської культурно-просвітницької організації «Російська Матиця», а також керував виданням одноіменного альманаху. До того ж він був обраний членом-кореспондентом Югославської Академії наук [7].

У листопаді 1945 р. О.Д. Билимович переїхав до Німеччини, де обійняв посаду декана економічного та юридичного факультету Мюнхенського університету, організованого для російських та українських емігрантів за сприяння Міжнародної організації у справах біженців. На думку Е.Б. Корицького і В.Х. Шетова, цей переїзд був викликаний встановленням комуністичного режиму в Югославії і загрозою потрапити до рук радянської розвідки за антирадянські праці [4]. У Мюнхені вчений пропрацював до закриття університету в 1947 р., продовжуючи свою педагогічну та наукову діяльність.

Проте в Мюнхені О.Д. Билимович не затримався і в 1948 р. переїхав до США. Тоді вчений отримав запрошення від Каліфорнійського університету в

Берклі вести семінар в Інституті слов'яноведення на тему, якою тоді він переймався: «П'ятирічний план Югославії у порівнянні з радянським п'ятирічним планом». О.Д. Билимович був членом Економічного товариства та Російської академічної групи в США. Водночас він продовжував співпрацювати з Мюнхенським Інститутом щодо вивчення СРСР. У 1949 р., коли йому виповнилося 73 роки, згідно з університетськими правилами, О.Д. Билимович завершив педагогічну діяльність, але продовжував публікувати свої праці в європейських та американських виданнях. Загалом ним опубліковано понад 150 наукових праць російською, німецькою та англійською мовами, якими вчений чудово володів [4]. У США О.Д. Билимович прожив до кончини у 1963 р.

Перебуваючи тут, О.Д. Билимович підтримував зв'язки з Європою, де також видавалися його монографії. Крім праць з політичної економії, фінансової проблематики, критики марксизму, історії російської кооперації і радянського господарства, вченому належать дослідження проблем економічного і правового становища ряду західних країн. Аналізуючи розвідки вченого, можна свідчити, що в роки еміграції його передусім цікавили питання господарського влаштування СРСР. Він категорично не сприймав теоретичні принципи радянського господарства і тим більше – їх реалізацію на практиці, однак не був і лібералом, прибічником вільної конкуренції та повного невтручання держави в господарські процеси. О.Д. Билимович позитивно оцінював «новий курс» Ф. Рузвельта та інші спроби держави впливати на діяльність ринкового механізму. Як зазначає Г.М. Соловйова, учений, спираючись на свої глибокі дослідження, був переконаний, що історія на його батьківщині «не закінчиться на радянській владі», відтак намагався спроектувати модель пострадянської економіки [5].

У післявоєнний період О.Д. Билимович активно займався кооперативною проблематикою. Зокрема, у 1955 р. у Франкфурті-на-Майні опублікував монографію «Кооперація в Росії до, під час і після більшовиків» [9]. Ця праця стала, на думку О.В. Соболєва, одним із шедеврів кооперативної емігрантської думки, оскільки вона прагнула дати відповідь на питання проте, яку кооперацію в СРСР

втратили, чому це відбулося і чи є місце кооперативному русі в пострадянській економіці [10].

Нині маємо визнати, що попри труднощі, пов'язані із залученням необхідних матеріалів (давалася взнаки закритість СРСР), для підготовки вказаної праці О.Д. Билимовичу вдалося зібрати широку джерельну базу з кооперативної тематики. У своєму дослідженні він спирається на студії дореволюційних кооператорів, кооператорів-емігрантів, а також закордонні видання, підготовлені німецькою, французькою, італійською та англійською мовами. О.Д. Билимович використовував і доступні праці радянських дослідників кооперації, зокрема історичний нарис з історії споживчої кооперації СРСР Я.А. Кістанова [11]. Він посилається на офіційну радянську статистику, розміщену в енциклопедичних виданнях, а також брав до уваги звіти Міжнародного Кооперативного Альянсу. Однак чомусь у монографії практично немає посилань на українських дослідників кооперативного руху. Загалом учений, здійснюючи аналіз історичного шляху різних видів кооперації, показав її надбання на початку ХХ ст., під час трансформаційних змін 1917 р. та в радянський період, водночас давши прогноз щодо ролі справжньої неодержавленої кооперації в пострадянській економіці.

О.Д. Билимовичу належить ряд економічних моделей, у тому числі і динамічна модель народного господарства. У 50-і рр. ХХ ст. він відстоював принципи макроекономічного планування, за допомогою яких розраховував упередити можливі соціальні кризи і катастрофи, а також принципи соціально-орієнтованої політики розподілу. У 1959 р. у Мюнхені вийшла двотомна фундаментальна монографія вченого «Ера п'ятирічних планів у господарстві СРСР», а в 1960 р. – його останнє глибоке дослідження «Економічний лад звільненої Росії», видане там же Центральним об'єднанням політичних емігрантів. Аналізуючи планово-централізоване господарство СРСР, учений дійшов висновку про породження паралельного нелегального господарства (яке в наш час отримало назву «тіньова економіка»). Принагідно зазначимо, що ці праці вийшли в період хрущовської відлиги і науково-технічного підйому і являли собою програму дій щодо відродження економіки в СРСР після зміни політичного ладу.

Студії О.Д. Билимовича відрізняються сміливими прогнозами щодо пострадянської економіки. Загалом потрібно визнати, підкresлює О. Нікулін, що ступінь передбачення майбутнього, яке вже здійснилося на теренах колишнього СРСР, виявилась високою [3]. Учений ніколи не полішив надії на повернення його батьківщини на природний шлях розвитку. Однак він чудово розумів, що після заміни політичного устрою в економіці настане хаос, розгубленість, дезорієнтація підприємств. Учений досить точно передбачив хід здійснення подій перебудови кінця 1980–х – початку 1990–х рр., а також ринкові трансформації в пострадянській економіці та їх наслідки.

В останніх працях О.Д. Билимович підтримував ідею «соціального капіталізму», вважаючи, що подібної парадигми можливо досягти шляхом еволюції. Він шукав вихід у змішаній економіці, яка поєднує ринкову свободу і коригуючий вплив з боку держави. У змішаній пострадянській економіці він бачив розумне поєднання приватної, державної, кооперативної і муніципальної власності. Тому його дослідження загалом можна вважати програмою послідового і менш болісного переходу від командної планової економіки до змішаної. Серцевиною цієї програми є кооперація, принципи якої мають багато спільного з малим та середнім бізнесом.

Посилаючись на наукову спадщину О.Д. Билимовича, переконані, що вона містить ряд актуальних, українських для нинішнього соціально-економічного розвитку України обґрунтованих рекомендацій. Маємо визнати, що російські науковці це вже усвідомили. На батьківщині вченого допоки спостерігається байдужість до його ідей. Відтак перевидання праць О.Д. Билимовича в Україні, на нашу думку, вже давно назріло. Донині увесь особистий архів професора міститься в США. Україна через свої дипломатичні відомства вправі наполягати на поверненні цього, очевидь, унікального зібрання на батьківщину.

Потребують глибокого аналізу пророчі слова вченого: «...повалення комуністичної влади буде супроводжуватися різними труднощами перехідного періоду. Державні підприємства будуть дезорганізовані, приватна господарська діяльність не зможе налагодитися відразу. Тому кооперації доведеться знову відігравати роль «швидкої допомоги» [9, с.104]. Імовірно, українським науковцям

найближчим часом удасться відповісти на питання, наскільки мав рацію О.Д. Билимович, коли писав, що пострадянське господарство значною мірою буде «кооперативним господарством», що відродження села неможливе без тісної взаємодії індивідуальних селянських господарств з різним видами кооперації (йдеться про так зване «кооперативне кільце»).

Список використаних джерел

1. Билимович А.Д. Кооперация в России до, во время и после большевиков. Серия: русское зарубежье: социально–экономическая мысль / А.Д. Билимович. – М.: Наука, 2005. – 191 с.; Билимович А.Д. Экономический строй освобожденной России / А.Д. Билимович. – М.: Наука, 2006. – 229 с.; Билимович А.Д. Труды / А.Д. Билимович. – СПб : Росток, 2007. – 496 с.
2. Билимович Александр Дмитриевич / Исторический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.slovari-online.ru/word>.
3. Никулин А. Алгоритм освобождения (А.Д. Билимович. Экономический строй освобожденной России) / А. Никулин [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.strana-oz.ru/?numid=24&article=1088>.
4. Корицкий Э.Б. А.Д. Билимович // Экономисты русской эмиграции / Э.Б. Корицкий, В.Х. Шетов. – Спб.: Юридический центр Пресс, 2000. – 286 с.
5. Соловьева Г. Александр Билимович о кооперации освобожденной России / Г. Соловьева [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.virtass.ru/admin/pics/5-18.doc>.
6. Кузнецов Т. Возвращение научного наследия: социально–экономическая мысль русского зарубежья / Т. Кузнецов [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://institutiones.com/.../1065–vozvrawenie–nauchnogo–naslediya.html>.
7. Шелохаев В. Билимович Александр Дмитриевич / В. Шелохаев / Энциклопедия русской эмиграции [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.persona.rin.ru.../bilimovich>.
8. Куракин А.А. Серия «Русское зарубежье: социально–экономическая мысль» / А.А. Куракин // Экономическая срциология (электронный журнал). – 2008. – Т. 9. – №4. – С. 83. – Режим доступу: <http://www.hse.ru/org/persons/568698>.

9. Билимович А.Д. Кооперация в России до, во время и после большевиков / А.Д. Билимович. – Франкфурт–на–Майне: Посев, 1955. – 129 с.
10. Соболев А.В. Воззрения А.Д. Билимовича: кооперация и власть в России / А.В. Соболев // [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.old.bfrz.ru/cgi-bin/load.cgi?p=dejat/rzsem/...t>.
11. Кистанов Я.А. Потребительская кооперация СССР (Исторический очерк) / Я.А. Кистанов. – М.: Изд–во Центросоюза, 1951. – 404 с.

Онипко Т.В. Ученый–эмигрант Александр Билимович как исследователь истории отечественной кооперации

Освещены страницы биографии и научной деятельности в области экономической проблематики практически неизвестного доныне в Украине ученого–эмигранта украинского происхождения Александра Дмитриевича Билимовича. Сделан акцент на его неоспоримом вкладе в исследование истории отечественной кооперации и прогнозировании ее перспектив в постсоветской экономике.

Ключевые слова: ученый–эмигрант, кооперация, исследование, прогнозирование.

Onipko, T.V. The scientist–emigrant Alexander Bilimovich as a researcher of the history of domestic cooperation

The article attempts to reveal the pages of the biography and scientific activity in the area of economic problems until now almost unknown in Ukraine, the scientist–emigrant Ukrainian–born Alexander Dmitrievich Bilimovich. It focuses on his undeniable contribution to the study of the history of domestic cooperation and prediction of its prospects in the post–Soviet economy.

Key words: scientist–emigrant, cooperation, research, prediction.