

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
СУМСЬКА ФІЛІЯ

Кафедра гуманітарних дисциплін

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ
з навчальної дисципліни «Соціологія»
обов'язкових компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
081 Право (право)
за темою 10 – «Соціологія науки»

Суми 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 № 7

СХВАЛЕНО

Вченою радою Сумської філії
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 29.08.2023 № 8

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та
соціально-економічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні кафедри гуманітарних дисциплін Сумської філії Харківського національного університету внутрішніх справ (протокол від 29.08.2023 № 2)

Розробник:

Доцент кафедри гуманітарних дисциплін Сумської філії Харківського національного університету внутрішніх справ, кандидат філософських наук
Тетяна ПОНОМАРЕНКО

Рецензенти:

Доцент кафедри соціальних та економічних дисциплін Харківського національного університету внутрішніх справ, кандидат соціологічних наук
Наталія БОБРО

Професор кафедри психології, політології та соціокультурних технологій Сумського державного університету, доктор філософських наук, професор
Андрій ЛЕБІДЬ

План лекції

1. Предмет соціології науки.
2. Закономірності розвитку науки.
3. Соціальні функції науки.
4. Соціальні показники розвитку науки в Україні.

Рекомендована література:

Основна

1. Горлач М., Кремень А., Волович В. Соціологія : підручник. Київ : ЦНЛ, 2019. 808 с. <https://www.yakaboo.ua/sociologija-1268134.html>
2. Горпинич О. В., Клименко О. Ю., Москаленко Л. М., Труш М. С., Ятченко В. Ф. Соціологія : навчальний посібник. Київ : ДУТ, 2019. 235 с. URL: https://dut.edu.ua/uploads/1_1868_64391381.pdf
3. Загальна соціологія : конспект лекцій / А. Ф. Аблов. Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2019. 130 с. URL: http://dspace.onu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/28393/1/sociology_ablov.pdf
4. Кузьменко Т. М. Соціологія : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 320 с. URL: <https://ua.sociologija-1027994.html>
5. Кравченко Т. О. Соціологія : курс лекцій. Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2017. 223 с.
6. Титаренко О.О. Соціологія : навчальний посібник. Київ : Дакор, 2020. 210 с. URL: https://pravo-izdat.com.ua/index.php?route=product/product/download&product_id=4234&download_id=1292

Додаткова

1. Кононенко О. Ю. Актуальні проблеми сталого розвитку: навчально-методичний посібник. К. : ДП «Прінт сервіс», 2016. 109 с. URL: https://geo.knu.ua/old/images/doc_file/navch_lit/posibnik_Kononenko.pdf
2. Сучасне суспільство, людина, право в умовах глобальних трансформацій: монографія / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань, С. Б. Жданенко та ін.; за ред. О. Г. Данильяна. Харків : Право, 2020. 344 с. URL: https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/18268/1/Monokol_8.pdf

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Інститут соціології НАН України. URL: <https://i-soc.com.ua/>
2. Інститут демографії і соціальних досліджень імені В. М. Птухи НАН України. URL: <http://www.idss.org.ua>
3. Інституційний репозитарій Харківського національного університету внутрішніх справ. Соціологія. Соціальна робота. URL: <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/98>
4. Соціальні виміри суспільства (збірники наукових праць). URL: <https://i-soc.com.ua/ua/edition/socialni-vimiri-suspilstva/>

Текст лекції

1. Предмет соціології науки

Наука – поняття багатомірне. Відповідно до поглядів американського соціолога Джона Бернала можна виділити такі його *аспекти*:

- 1) *наука* – це інститут (тобто організація людей, що виконують певні завдання у суспільстві);
- 2) *наука* – це метод, тобто сукупність засобів відкриття нових сторін і закономірностей природи й суспільства;
- 3) *наука* – це накопичення наукових традицій;
- 4) *наука* – це важливий фактор розвитку виробництва;
- 5) *наука* – це джерело нових ідей.

Ознаки науки:

- 1) мета науки – теоретичне відображення дійсності, опис, пояснення, пророкування процесів і явищ;
- 2) прагнення до отримання нових знань;
- 3) наукове знання має системний характер і будується за принципом «все про об'єкт»;
- 4) об'єкти науки не зводяться до реальних об'єктів – вони мають індивідуальний характер;
- 5) наука має свою мову й засоби пізнання.

Отже, **наука** – це одночасно й складна, функціонуюча система знань, що створює наукову картину світу, і форма діяльності, що спрямована на вироблення і теоретичну систематизацію нових об'єктивних знань про дійсність.

Дослідження проблем науки сьогодні цілком актуальне. Причин багато, головні з них пов'язані з бурхливим розвитком НТП, високих наукомістких технологій і перетворенням науки в безпосередню продуктивну силу, проникненням науки в макро- і мікросвіт, із глобальними масштабами негативних наслідків науково-технічного розвитку й необхідності в цьому зв'язку дати морально-етичну оцінку ролі науки.

Наукознавство – загальна назва різних напрямків, типів дослідження науки. Виділяють *шість напрямків* у наукознавстві:

- 1) *логіко-гносеологічне дослідження науки* (наукове знання, структура, логіка й діалектика його розвитку);
- 2) *історико-наукове дослідження* (конкретно-історичний процес розвитку науки в цілому, окремі прояви цього процесу);
- 3) *соціологічне дослідження науки* (наука вивчається як соціальний інститут, а також як форма й сфера діяльності);
- 4) *дослідження економічних проблем розвитку науки*;
- 5) *дослідження психологічної народної творчості*;
- 6) *наукометричні дослідження* як метод якісної інтерпретації процесів у науці.

Соціологія науки – галузь соціології, яка досліджує закономірності виникнення, функціонування й розвитку науки, взаємодії її як соціальною

явища із суспільством та різними соціальними інститутами. Це нова галузь і водночас стара, оскільки її предмет сам по собі не є новим. Проте, лише у зв'язку з бурхливою науково-технічною революцією виникла нагальна потреба у спеціальному вивченні соціологічних проблем її розвитку. Наука нині вступила в стадію зрілості, перетворюється у розвинену й цілісну систему, в якій основні соціальні тенденції і закономірності проявляються досить чітко.

Соціологія науки має свої витoki. До них, насамперед, належить філософія. Соціологія науки немислима без узагальнення всієї філософської спадщини. Водночас вона неможлива і без вивчення протосоціології, всієї історії соціального знання.

Інший виток соціології науки – історія природознавства і техніки. Істориками науки і техніки проведена значна кількість досліджень, в яких зібраний і певною мірою систематизований багатий фактичний матеріал. Дослідники ставили за мету узагальнити його із соціологічних позицій. Передусім необхідно назвати фундаментальні праці одного із засновників наукознавства Дж. Бернала, зокрема його книгу «Соціальна функція науки» (1938 р.).

Соціологія науки започаткована ще в кінці XIX ст. На неї значно вплинули позитивістські ідеї Г. Спенсера, О. Конта, Е. Дюркгейма; вона розвивалась під безпосереднім впливом праць М. Вебера, який у боротьбі з марксизмом обґрунтував тези про незалежність ідей (у тому числі наукових) в суспільстві.

Отже, соціологія науки почала розвиватись ще у XIX столітті під впливом позитивістських ідей О. Конта. Потім у працях М. Вебера, П. Сорокіна, М. Шелера розвивались основні ідеї соціології науки. Спочатку вона виступила як соціологія пізнання. Роберт Мертон затвердив соціологію науки як самостійну дисципліну.

В 20-30-і роки XX ст. соціологія науки почала формуватись як особливий напрям досліджень наукової діяльності, в 60-і склалась у спеціальну соціологічну дисципліну, яка розвивалась у взаємодії з філософією, методологією науки, соціологією пізнання, наукометрією, інформаційним і соціальним підходами до аналізу науки.

Спочатку соціологія науки розглядалась як частина і допоміжна сфера соціології пізнання, оскільки традиційно наука філософськи осмислювалася лише як первинний тип знання, як предмет теорії пізнання. В теоретичних будовах М. Вебера, М. Шелера, К. Маннгейма природничі і «формальні» науки користувались особливим епістемологічним статусом; їх змістовна сторона вважалась такою, що не піддається дослідженню соціологічними методами.

У соціології науки склалося *два напрямки*. Перший напрямок пов'язував науку з духовною культурою (Т. Парсонс), другий напрямок вивчав науку як фактор техніко-економічного прогресу (У. Огборн, Л. Мерфорд).

Основні принципи соціології науки як особливої галузі знання були розвинуті Р. Мертоном у праці «Наука, техніка і суспільство в Англії XVII ст.», опублікованій у 1933 р. В ній Мертон висунув на перший план роль пуританської релігії і моралі в становленні науки Нового часу. Пізніше він сформулював соціологічну концепцію науки, яка в 60-і роки стала домінуючою

парадигмою. Філософською основою цієї концепції були позитивістські ідеї соціальної нейтральності і кумулятивного характеру зростання наукового знання, а загально-соціологічною основою – структурний функціоналізм, варіант якого був розроблений самим Мертоном.

Соціологія, за Мертоном, вивчає науку як інститут соціальний, що зберігає автономію науки і стимулює діяльність, спрямовану на одержання нового та достовірного знання. Наукове відкриття є досягненням, яке вимагає винагороди й інституціонально-забезпечується тим, що внесок вченого обмінюється на визнання – фактор, що визначає його престиж, статус і кар'єру. Функціонування науки як інституту регулюється сукупністю обов'язкових норм і цінностей, які складають етос науки. Останній включає в себе:

- універсалізм (переконання в об'єктивності і незалежності від суб'єкта положень науки);
- всезагальність (знання має ставати загальним надбанням);
- безкорисливість (заборона на використання науки в особистих інтересах);
- організований скептицизм (відповідальність вченого за свої оцінки праці колег).

Отже, у 30-ті роки ХХ століття Роберт Мертон аналізував соціальну й культурну структуру науки. У 60-ті роки Т. Кун вивчав наукові революції. В той час як Т. Парсонс і його колеги вивчали соціальну організацію науки й форми взаємодії між вченими.

Ще пізніше в США, Великобританії та низці інших країн були проведені дослідження умов і форм винагороди в науці, а також організації й ефективності наукових груп. Широко використовувався метод контент-аналізу під час вивчення біографій вчених із метою визначення залежності між соціальним походженням, освітою, політичною й релігійною орієнтаціями, з одного боку, і продуктивністю наукової праці, успішністю наукової кар'єри, з іншого боку. Вивчались частота цитування вчених для вивчення стійких наукових спільностей, встановлення внеску вченого в розвиток наукової дисципліни.

Основні завдання соціології науки полягають у вивченні законів розвитку і функціонування науки як цілісної системи, що входить до більш широкої соціальної системи. Її практичною метою є розробка теоретичних основ організації й управління наукою, тобто системи заходів, які спираються на об'єктивну логіку розвитку науки і забезпечують оптимальні темпи її розвитку й підвищення ефективності наукових досліджень.

Соціологія науки зовсім не зводиться лише до емпіричних і наукометричних досліджень, хоча певною мірою й ґрунтується на них. Вона є передусім теоретичною дисципліною високого рівня узагальнень, ґрунтується на всьому попередньому розвитку людської думки. Вчені — соціологи прагнуть показати науку як соціальне явище, подивитись на наукову діяльність як на своєрідне виробництво, розглянути, в якому історичному і логічному відношенні вона знаходиться з виробництвом матеріальних благ, які відносини складаються в процесі духовного виробництва між людьми, які вимоги ставляться до системи освіти, виховання людини.

Соціологія науки займається вивченням соціологічних аспектів техніки, аналізом зв'язків і взаємовідносин її з наукою. Проте соціологія науки не замикається лише на техніці, вона націлена і на людину, виступаючи в якості науки, зорієнтованої на особистість, на розвиток її інтелекту, культури мислення. Зв'язуючим ланцюгом між наукою і людиною виступає система освіти, виробниче навчання. Проте, структурні ланки системи «наука – людина» менш розвинуті, ніж структурні ланки системи «наука – техніка». Ще одним важливим аспектом предмета соціології науки є аналіз взаємодії науки і виробництва. Йдеться про аналіз того, як взаємодіє з матеріальним виробництвом і технікою на різних етапах свого розвитку не «наука взагалі», а ті чи інші її структурні ланки.

Предметом соціології науки є також різного роду механізми і процеси, які забезпечують: інтеграцію індивідів або колективів, що беруть участь у виробництві знань, тобто формування наукових співтовариств, різні форми включення їх до системи матеріального виробництва, освіти і соціального управління; взаємодію науки з соціальними процесами; диференціацію та інтеграцію наукових дисциплін тощо.

Основними напрямками соціологічного дослідження науки є:

- вивчення соціальних факторів інтенсифікації наукової діяльності;
- проблеми формування вченого і наукових колективів;
- забезпечення розвитку нових наукових напрямів у науці;
- соціальна структура наукових колективів;
- шляхи вдосконалення умов і організацій науково-дослідницької праці;
- соціальний статус наукового працівника і наукових дисциплін;
- мотивація наукової діяльності;
- професійна мобільність у науці;
- критерії оцінки наукової діяльності;
- співвідношення науки і культури.

Важливою проблемою є управління наукою, розвитком науково-технічного потенціалу. **Науково-технічний потенціал** – це сукупність засобів і можливостей для постановки і розв'язання наукових та науково-практичних проблем (у тому числі й нових) національного, регіонального і міжнародного значення. У зміст цього поняття входять такі **показники**:

- 1) чисельність вчених та інженерів у країні;
- 2) кількість та оснащеність дослідних інститутів;
- 3) виробництво наукових приладів, вимірювальних інструментів і спеціального обладнання;
- 4) мережа центрів наукової документації;
- 5) обсяг і чисельність національних наукових публікацій;
- 6) наукова термінологія (словники наукової термінології).

Характерною рисою нашого часу є посилення соціальної ролі науки, перетворення її у провідну сферу соціальної діяльності, у сферу виробництва наукових знань і методів раціональної зміни світу, посилюється взаємозв'язок науки і суспільства, науки та різних підсистем суспільства, що й зумовлює появу спеціальної галузі соціологічних знань – соціології науки.

2. Закономірності розвитку науки

Історія розвитку науки налічує майже 2 тисячі років. Елементи наукового знання почали формуватися у стародавніх цивілізаціях (Шумерська культура, Єгипет, Китай, Індія). Це були фрагменти знань, але не система. Вони відображали фантастичні уявлення про зовнішній світ. У цей час не боролися з міфологією, релігією. Науки як такої не було.

Виникнення науки (не в сучасному розумінні, а лише зачатків науки) належить до 6 ст. до н.е. У Стародавній Греції з'явилися перші теоретичні системи Фалеса, Демокріта. Настала криза міфологічного світогляду. Ішло накопичення наукових знань, відбулося відокремлення розумової праці від фізичної.

Для середньовіччя характерно протиріччя у розвитку науки, яке здійснювалось під егідою церкви. З одного боку, вчені-богослови займалися філософією, логікою, медициною, математикою, з іншого боку, – запекла боротьба інквізиції з тими, хто замірявся на офіційну доктрину церкви.

Епоха відродження пов'язана з народженням перших паростків капіталізму, із торгівлею і мореплаванням. Микола Копернік, Леонардо да Вінчі, Йоган Кеплер, Парацельс, Джордано Бруно – ціла плеяда блискучих вчених.

Наука (у сучасному розумінні) виникає у XVII ст. в епоху Нового часу.

У XVII-XVIII столітті наука оформлюється як соціальний інститут. Капіталістичне виробництво має потребу в науці. Виникають перші наукові суспільства в Європі. З'являються Академії, випускаються наукові журнали.

У XIX–XX столітті виникає новий спосіб організації науки – великі наукові лабораторії й інститути з міцною технічною базою. Минуло століття вчених-одинаків. На зміну їм прийшли наукові колективи з чітким розподілом функцій.

Наука пов'язана з усіма соціальними інститутами суспільства.

Які виявлені закономірності в розвитку науки?

1. *Наука рухається вперед пропорційно масі знань, успадкованих нею від минулих поколінь.* Починаючи з XX століття, обсяг наукової діяльності подвоюється кожні 10-15 років, а тепер уже кожні 3-4 роки. Це відображається у рості, кількості наукових відкриттів, а також у кількості людей, зайнятих у науці. У 90-х роках нашого століття кількість вчених і наукових працівників складала більше 90% від загальної кількості вчених за всю історію науки.

Ведуться активні розробки у галузі високих наукомістких технологій. Використання досягнень науки на практиці – покращення здоров'я людей шляхом трансплантації штучно вирощених органів, тканин; ведуться дослідження у галузі наномедицини, кріоніки, трансгуманізму тощо.

2. *Розвиток науки здійснювався у єдності та еволюції.* Еволюція відображає лінійний, поступовий розвиток науки, кумулятивний розвиток – накопичення знань. *Революція* – корінний перегляд раніше визнаного знання, це

стосується не тільки теорій, але й фактів, методів, фундаментальних світоглядних уявлень.

Провідними напрямками сучасної науки є мікроелектроніка, біонізація технічних процесів, космізація різних видів виробництва, ядерна енергетика, генна інженерія та інші.

Соціальні наслідки НТР різноманітні:

- 1) у наявності тріади економічного росту – науки, техніки, виробництва;
- 2) виник новий суспільний розподіл праці – людина звільняється у сфері матеріального виробництва від тяжкої механічної праці. Безробіття зростає, збільшується нестабільність робочих місць. Роботизація та автоматизація робочих місць;
- 3) збільшується розрив між отриманою кваліфікацією і новими вимогами виробництва;
- 4) збільшується кількість вільного часу. Посилюється можливість реалізувати свій потенціал у сфері виробництва й у сфері дозвілля.

3. Соціальні функції науки

Помітне місце в соціології науки займає проблема визначення ***соціальних функцій науки***. Основними серед них є:

- вироблення і теоретична систематизація об'єктивних знань про дійсність;
- підвищення ефективності всіх видів діяльності соціальних суб'єктів, насамперед у сфері виробництва;
- прогнозування науково-технічного прогресу і його соціально-економічних наслідків, вияв перспективних проблем, що підлягають розв'язанню та ін.

Можна виділити *три групи соціальних функцій науки*:

- функції культурно-світоглядні;
- функції науки як безпосередньої продуктивної сили;
- функції науки в системі управління суспільством.

В епоху середньовіччя переважав міфологічний, релігійний світогляд. У цю епоху наука починає створювати світоглядні позиції.

Культурно-світоглядна функція не може бути реалізована без відповідної системи освіти. У сучасній науці відбувається подвоєння знань кожні 3-5 років, у біології – кожні 5 років, у генетиці – кожні 2 роки, у ядерній фізиці й космонавтиці – кожні 1,5 роки. Сьогодні важлива здібність до безперервної освіти. Сьогодні необхідно оволодівати другою грамотністю – комп'ютерною. Актуальні методи й засоби самоосвіти.

Наука – це безпосередня продуктивна сила суспільства. Для здійснення цієї функції науці необхідні точні наукові дані про розвиток матеріального виробництва. Відбувається матеріалізація наукового знання в речових елементах продуктивних сил, знаряддях і засобах праці, техніці й технології. Учасники виробництва включають наукові знання у свою діяльність. Наука стає теоретичною основою виробничих процесів.

Суспільні науки теж стають продуктивною силою суспільства, тому що прямо й опосередковано впливають на виробництво. Зростає роль науки в

суспільному управлінні. Соціальне управління – це свідомий вплив на всі сфери суспільного життя. Різний комплекс суспільних наук бере участь у створенні довготермінових програм розвитку – енергетичної, екологічної, продовольчої, демографічної. Світ охопила низка екологічних проблем. Наука дозволяє їх передбачати і прогнозувати.

4. Соціальні показники розвитку науки в Україні

В Україні сьогодні відбувається катастрофічний спад виробництва. Немає коштів на розробку наукових проектів. Але без випередженого розвитку фундаментальних досліджень не можливий загальний підйом ні науки, ні виробництва. Науці потрібна державна підтримка.

Про переживання кризи в Україні свідчить розбалансованість народного господарства, значний внутрішній і зовнішній борг, великий дефіцит держбюджету, розгалужений стан фінансів і грошового обігу. Економія на науці – прямий шлях до ще більшої відсталості й злиденності. Це може стати національною трагедією. Науковий потенціал України достатньо високий.

У 1918 році була організована Академія наук України. В Україні близько 90 науково-дослідницьких інститутів, 90 тис. наукових співробітників, із них 160 академіків, 194 членів-кореспондентів, 1672 доктори наук і 9900 кандидатів наук. І з кожним днем їх чисельність зростає.

Створені галузеві академії наук. Сьогодні, щоб бути на належному рівні, вченому треба 3-5разів перевчатися.

Безперечно, соціології науки доведеться відповісти на запитання, що заважає науці (вірніше, її багатьом закладам) бути авангардом у здійсненні суспільних перетворень.

Доцільно звернутися до досвіду світової науки.

За якими **критеріями розглядають рівень розвитку науки в розвинутих країнах?** Зупинимося на них докладніше.

Перший критерій. Краще мірило досягнень у науці – *присудження Нобелівських премій*.

За рік присуджується 5 Нобелівських премій. За післявоєнний період від 1945 року до 1995 року у світі було присуджено 250 премій. У радянський період наші вчені отримали всього 6 премій, що становило менше 3% від загальної кількості, тобто в 14 разів менше, ніж американці (у них 84 премії), хоча в радянській науці було зайнято вдвічі більше людей, ніж у США. Примітно те, що з шести-п'ять премій були видані за досягнення довоєнного часу, і тільки одна премія – за післявоєнні досягнення фізикам М. Басову і А. Прохорову (у 1960 році). В Україні поки що ні однієї Нобелівської премії вченим не присуджено.

Другий критерій – *продаж ліцензій на нові методи й технологію*. Ліцензії охоче купують, це набагато вигідніше, ніж купляти продукцію, і набагато дешевше. Ринок ліцензій – один із найдинамічніших. Обороти підраховується мільярдами доларів на рік. Скільки ж ми продавали ліцензій? У наших статистичних довідниках – ні слова про це. У США – 30 тисяч на рік.

Третій критерій – *експорт наукомісткої продукції*, ідеться про товари незначні з точки зору ваги. Одна з наукомісткіших – електронно-

обчислювальна техніка. США експортує її на багато мільярдів доларів. Україна сьогодні не експортує електронно-обчислювальну техніку.

Четвертий критерій – *членство в провідних наукових товариствах й академіях*. Наукових товариств багато, а ось провідних зовсім мало. Найдавнішим і престижним, що займає перше місце у світі, є Лондонське Королівське товариство, засноване у 1606 році.

Наступна за престижністю – Національна Академія наук США, у ній 232 іноземних члени, у 1986 році в ній було 18 радянських вчених. Слід відзначити, що цитованість наших вчених у 30 разів менша, ніж американських.

Які ж *причини слабого розвитку науки в Україні?*

Є історичні причини, що кореняться у «радянському минулому», є й сучасні. Головна причина (минула) полягала в тому, що *наука не може розвиватися в умовах тоталітарного режиму*. Під час цього режиму вона неминуче здобуває всі властивості цього режиму. Наука, як відкриття нового, тримається на інакомислячих. Для кожного тоталітарного режиму важливо зламати вчених. Якщо зламані найнепокірніші, то останнім залишається тільки коритися. А переможені вчені перестають бути вченими, тому що їх творчий дух зламаний. У тоталітарному режимі немає громадської думки. Оцінку праці виставляє бюрократія, керуючись при цьому власними критеріями, дуже далекими від критеріїв самої науки. Наукова бюрократія часто перетворюється у наукову мафію, яка нещадно переборює своїх суперників.

Наука, як ніяка інша галузь, страждає більше всього від будь-яких видів неволі, від обмеження свободи думки, від нерівності за національними або соціальними ознаками, від обмеження в інформації. Сьогодні ми ще дуже далекі від демократичного суспільства. Нас захлинула анархія, але не свобода і не демократія. Неповна гласність, багато бар'єрів. Бюрократичні форми й традиції, як і раніше, сильні. У керівництві наукою є багато посередніх вчених, які наглухо зачиняють дорогу талантам. Треба ламати бюрократичну структуру й переборювати наслідки тоталітарного режиму.

Необхідно змінити суспільну свідомість по відношенню до науки. Необхідно укорінювати чесну інтелектуальну конкуренцію, починаючи з шкільної парти. Тільки талановиті вчені можуть зростити собі талановиту зміну.

Необхідно навчати підростаюче покоління іноземним мовам і комп'ютерній та медіа-грамотності.

Соціальна стратифікація повинна бути організована за інтелектом, як це вже давно існує в усіх цивілізованих країнах. Розумні, здібні й талановиті повинні керувати суспільством. У науці повинна бути вільна конкуренція.