

Підтримку надає:




Федеральне міністерство  
продовольства і  
сільського господарства

на підставі рішення  
Німецького Бундестагу



Німецько-український  
агрополітичний діалог

Інститут економічних досліджень та політичних консультацій 

Звіт з аграрної політики

APD/APR/04/2016

# Міжнародні стандарти якості наукових досліджень

Автор: Штефан фон Крамон-Таубадель (Stephan von Cramon-Taubadel)  
Відділ економіки сільського господарства та розвитку сільських регіонів  
Університет імені Георга-Августа міста Гьоттінген

Київ, жовтень 2016

## Про проект «Німецько-український агрополітичний діалог» (APD)

---

Проект «Німецько-український агрополітичний діалог (АПД)» фінансується Федеральним Міністерством продовольства та сільського господарства (BMEL) з 2006р. і наразі до 2018р. та за його замовленням реалізується через виконавця ТОВ ГФА Консалтинг Груп, а також робоче співтовариство, яке складається з ТОВ ІАК Аграр консалтинг, Лейбніц-Інституту аграрного розвитку в країнах з перехідною економікою та ТОВ АФЦ Консультантс Інтернешнл. Реципієнтом проекту виступає Інститут економічних досліджень та політичних консультацій в Києві. При реалізації важливих заходів для розвитку ринку землі, використання державних земельних площ та приватизації АПД працює у кооперації з ТОВ з управління та реалізації земель (BVVG). Бенефіціаром проекту виступає Міністерство аграрної політики та продовольства України.

Проект має підтримувати Україну в питаннях розвитку сталого сільського господарства, ефективно переробної промисловості та підвищення міжнародної конкурентоспроможності відповідно до принципів ринкової та регуляторної політик та з урахуванням потенціалу розвитку, який виникає в рамках Угоди про Асоціацію між ЄС та Україною. З цією метою Проект має надавати інформацію про німецький, зокрема, східнонімецький, а також міжнародний, європейський досвід з розробки рамкових аграрно-політичних умов, а також з організації відповідних аграрно-політичних установ.



[www.apd-ukraine.de](http://www.apd-ukraine.de)

## **ЗМІСТ**

1. Вступ .....	4
2. Чому стандарти якості наукових досліджень є важливими? .....	5
3. Ключові параметри СЯНД (GSP).....	7
3.1 Управління даними .....	8
3.2 Право інтелектуальної власності .....	9
3.3 Авторство .....	10
3.4 Публікації.....	11
3.5 Конфлікт інтересів .....	12
3.6 Керівництво та наставництво .....	14
4. Вирішення питань порушень СЯНД (GSP).....	14
5. Висновки.....	16

При підготовці цього документу мене надихнула та наштовхнула на цінні ідеї слайд-презентація під заголовком *Стандарти якості наукових досліджень (Good Scientific Practice)* Андреаса фон Тідеманна (Andreas von Tiedemann) – посадовця з розслідування конфліктних ситуацій Гьоттінгенського університету імені Георга-Августа, а також слайд-презентації *Питання етики в дослідницькому середовищі (Ethical Issues in the Research Environment)* Манфреда Шюсслера (Manfred Schüssler) і *Неправомірні дії при проведенні досліджень (Research Misconduct)* Томаса Інзани (Thomas Inzana). Однак я несучу відповідальність за будь-які допущені помилки та неточності.

## 1. Вступ

У якийсь момент кар'єри, рано чи пізно, перед вченим постануть наступні питання:

- Чи варто використовувати цифри/графіки з іншого документу або презентації?
- Мій керівник розраховує стати співавтором усіх робіт, які я готую - це правильно?
- Як довго мені потрібно зберігати дані, які я використовував у своїх дослідженнях?
- Я дозволив колегам використовувати мої дані – хіба вони не повинні зазначити мене співавтором їх роботи?
- Коли я можу видалити аутлайєри зі своїх даних?
- Мене попросили написати рецензію на роботу, але я здогадуюсь, хто її автори. Чи варто мені відмовитися?
- Чи можу я опублікувати одні й ті ж результати в двох або більше різних газетах і журналах?
- Я підозрюю, що колега фальсифікує результати – якими мають бути мої дії?

Такі питання є складними для студентів і молодих вчених, але досвідчені колеги також стикаються з ними, а іноді й не можуть дати на них відповідь. Стандарти якості наукових досліджень (СЯНД - GSP) містять відповіді на ці питання або, принаймні, керівні принципи відповіді на них. СЯНД (GSP) - це набір правил, які ґрунтуються на фундаментальних поняттях про природу науки і як вона функціонує кращим чином.

У наступному розділі я почну з обговорення важливості СЯНД (GSP) і чому вони важливі. Потім в розділі 3 ми обговоримо шість важливих параметрів СЯНД (GSP) докладніше. Це наступні параметри:

- Управління даними
- Право інтелектуальної власності
- Авторство
- Публікації
- Конфлікт інтересів та
- Керівництво та наставництво.

У розділі 4 я опишуватиму заходи для боротьби з порушеннями СЯНД (GSP), керуючись основними принципами, які були визначені Німецьким науково-дослідним фондом (*Deutsche Forschungsgemeinschaft - DFG*) (ННДФ) та їх реалізацію з боку мого університету в Гьоттінгені. У розділі 5 містяться висновки.

## 2. ЧОМУ СТАНДАРТИ ЯКОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ Є ВАЖЛИВИМИ?

Наука – це пошук істини. Цей пошук є поступовим процесом. Дослідження зазвичай починається з огляду літератури, яка прямо або опосередковано стосується предмету дослідження та включає й оцінює результати попередніх досліджень, аби визначити відкриті питання та потенційні внески. Таким чином, кожен крок дослідження ґрунтується на попередніх кроках. Цей покроковий пошук не є лінійним; іноді прогрес науки відбувається швидко, іноді це повільний процес, і часто вчені повинні повертатися назад, щоб виправити попередні помилки.

В результаті наука багато в чому залежить від прозорості і довіри. Для того, щоб визначити межі в сфері досліджень, я повинен знати, чого інші вчені в цій галузі досягли на сьогоднішній день, як вони це робили, і на яких напрацюваннях вони ґрунтуються. Тому мені потрібно знати, що інші вчені в цій сфері розкрили всю важливу інформацію в своїх публікаціях та презентаціях, і що вони не приховали будь-яку інформацію і не фальсифікували результати. Ця залежність від прозорості і довіри є взаємною, оскільки вчені залежать один від одного. Прозорість і довіра до науки також грають важливу роль стосовно політиків і громадськості в цілому, адже саме останні в кінцевому рахунку визначають нормативні та фінансові умови, в яких функціонує наука.

Недотримання СЯНД (GSP) знижує прозорість і підриває довіру. Таким чином, недотримання СЯНД (GSP) перешкоджає науковому прогресу і зрештою руйнує науку. Наука може функціонувати тільки тоді, коли переважна більшість вчених готові дотримуватися принципів СЯНД (GSP) добровільно, і підтримувати інституції та організації, які слідкують за виконанням СЯНД (GSP) шляхом виявлення і застосування санкцій щодо тих небагатьох, хто не дотримується їх добровільно.

Існує багато прикладів резонансних неправомірних дій в наукових дослідженнях, тобто порушення СЯНД (GSP). Наприклад:

- Деякі експерти підозрюють, що австрійський «батько» сучасної генетики ГРЕГОР МЕНДЕЛЬ (GREGOR MENDEL) міг маніпулювати своїми даними, тому що його експериментальні дані про співвідношення фенотипу неправдоподібно близькі до теоретичних очікувань. Однак це твердження було оскаржене і думки досі розділяються.<sup>1</sup>
- ХВАНГ ВУ-СОК (HWANG WOO-SUK) – вчений-ветеринар з Південної Кореї опублікував серію статей в журналах з високи рейтингом, які ґрунтуються на сфабрикованих результатах, в тому числі дві статті, опубліковані в журналі *Наука* (Science) в 2004 і 2005 рр., де він стверджував, що створив людські ембріональні стовбурові клітини шляхом клонування. Він був звільнений і звинувачений в шахрайстві в 2006 р.<sup>2</sup>
- ЕРІК ПОЛЬМАН (ERIC ROEHLMAN) - медичний дослідник в Сполучених Штатах - в 2005 р. визнав фальсифікування даних для своїх досліджень в рамках 17 державних наукових грантів і десяти опублікованих статей. В даних неправомірних діях він був визнаний винним і засуджений до одного року в'язниці.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Див., наприклад, [http://www.genomicseducation.ca/informationArticles/intro/inheritance\\_mendel.asp](http://www.genomicseducation.ca/informationArticles/intro/inheritance_mendel.asp), та <http://irapilgrim.mcn.org/men02.html>.

<sup>2</sup> Див. <http://www.nature.com/news/specials/hwang/index.html?cookies=accepted>.

<sup>3</sup> Див. <http://www.nature.com/nature/journal/v434/n7032/full/434424a.html>, та <https://www.nrin.nl/archieven/tag/data-manipulation>.

- Швейцарський економіст БРУНО ФРЕЙ (BRUNO FREY) визнав у 2011 р. само-плагіат в п'яти статтях, які ґрунтувались на одному і тому ж емпіричному аналізі чинників, які впливали на те, чи могли вижити люди під час катастрофи Титаніка чи ні. Він і його співавтори опублікували це дослідження в п'яти різних журналах<sup>4</sup>
- У Німеччині два політики, КАРЛ-ТЕОДОР ЦУ ГУТТЕНБЕРГ (KARL-THEODOR ZU GUTTENBERG) та АННЕТТ ШАВАН (ANNETTE SCHAVAN), подали у відставку зі своїх постів міністрів через звинувачення у плагіаті в деяких частинах своїх докторських дисертацій.

Ці приклади демонструють цілий ряд різних неправомірних дій в науці – таких, як плагіат, маніпуляцію даними і фальсифікацію даних - я обговорюватиму це детальніше в розділі 3 нижче. Однак, перш ніж перейти до обговорення цього питання, можливо, варто задуматися, чому деякі вчені порушують СЯНД (GSP). Деякі з подібних пояснень, що іноді посилюють одне одного, заслуговують уваги.

По-перше, іноді дослідницькі неправомірні дії є реакцією на тиск «опублікуй або смерть» («publish or perish»). Публікація в журналах, в яких рішення про прийняття до друку приймається на основі рецензій анонімних рецензентів, є одним з найважливіших критеріїв оцінки для молодих вчених, які є кандидатами на постійну штатну посаду або які конкурують за просування по службі. За таких обставин спокуса, наприклад, маніпулювати даними і/або результатами, щоб написати додаткову публікацію, може бути зовеликою. Встановлено, що навіть штатні вчені можуть вчиняти неправомірні дії під натиском особистих амбіцій, жаги до визнання або бажання перевершити колег.

По-друге, фінансовий тиск також може призвести до неправомірних дій. У деяких сферах науки дослідження можуть бути запатентовані та мати комерційну вигоду. У медицині, наприклад, успіх нового, потенційно прибуткового рецепту ліків може залежати від результатів випробувань. Деякі країни і науково-дослідні інститути надають індивідуальні фінансові заохочення для наукових публікацій. Юфанг (Jufang) та Хуйюнь (Huiyun) (2011 р.), наприклад, описують фінансові заохочення, які були надані і надаються дослідникам в Китаї. Вони показують, що в деяких випадках дослідникам було виплачено 100,000 юаней (приблизно 15,000 дол. США) як винагороди за публікації в наукових журналах високого рейтингу, таких як Наука і Природа (Science and Nature).<sup>5</sup> Такі заохочення спонукали Президента Китайської академії наук, Лу Юнсяна (Lu Yongxiang), відзначити в 2006 році, що «деяким людям, надмірне заохочення затуманило істинну мету наукових досліджень».

По-третє, деякі неправомірні дії учених можуть бути результатом зростаючої складності і розмірів багатьох науково-дослідних проектів. Великі і складні проекти важче координувати, що робить важчим відстеження внеску різних співробітників, а також важко простерігати, хто зробив які саме кроки (такі, як збір та обробка даних, їх оцінка і т.д.). Це може призвести до помилок - таких, як помилковий опис методології, за допомогою якої було отримано результати (наприклад, обробка аутлайєрів в даних). Це також може призвести до конфліктів з приводу авторства. У зв'язку з цим, керівники можуть бути надмірно зайняті справою і не в змозі уважно стежити за усіма дослідниками і науково-дослідними проектами, за яких вони

<sup>4</sup> Див. [https://en.wikipedia.org/wiki/Bruno\\_Frey](https://en.wikipedia.org/wiki/Bruno_Frey), та <http://olafstorbeck.blogstrasse2.de/?p=949>.

<sup>5</sup> Юфанг С. та Хуйун С. (2011 р.) Відтік наукових досліджень з Китаю та способи його припинення. *Learned Publishing*, 24:95–97. (JUFANG, S. & HUIYUN, S. (2011): The outflow of academic papers from China: why is it happening and can it be stemmed? *Learned Publishing*, 24:95–97).

несуть відповідальність. В результаті вони не можуть забезпечити молодим студентам і науковим співробітникам, науковими керівниками яких вони є, належне дорадництво, зокрема щодо СЯНД (GSP).

Дослідницькі неправомірні дії також іноді стосуються культурних відмінностей в стандартах СЯНД (GSP). У тих країнах, де, наприклад, корупція більш поширена, на вчених можуть чинити більший тиск або вони виявляють більшу схильність до маніпулювання результатами заради фінансової винагороди. У деяких більш ієрархічних наукових співтовариствах може вважатися стандартною практикою пропонувати авторство професорам і керівникам груп, незалежно від того, чи внесли вони істотний внесок у дослідження, про яке йде мова. Такі культурні відмінності не можуть виправдати дії, які явно завдають шкоди науці, тому вони все частіше поступаються місцем широкому і зростаючому консенсусу за міжнародними стандартами СЯНД (GSP). Деякі стверджують, що неправомірні дії науковців відображають руйнування етичних норм поведінки в суспільстві в цілому. Проте, я не маю інформації про жодні дослідження, які би підтвердили цю гіпотезу.

### **3. КЛЮЧОВІ ПАРАМЕТРИ СЯНД (GSP)**

У наступних підрозділах я перерахую шість важливих параметрів СЯНД (GSP), а також відповідні типові приклади дослідницьких неправомірних дій. Але перш, ніж почнемо, зверніть увагу, що розбіжності в точках зору і ненавмисні помилки не є порушенням СЯНД (GSP). Ненавмисні помилки можуть сприяти науковим дослідженням за умови, якщо їх можливо виявити і виправити. Якщо я в повній мірі точно опишу всі кроки дослідження, яким я слідував, щоб прийти до висновку, мої колеги зможуть відновити ці кроки і виявити та виправити будь-які помилки, які я зробив. Якщо я пропускаю, приховую або спотворюю важливу інформацію, мої колеги будуть введені в оману.

Слід також зазначити, що неправомірні дії можуть бути умисними, але це може також бути результатом неухважності або незнання СЯНД (GSP). Іноді буває важко визначити, чи порушення СЯНД (GSP) є результатом цілеспрямованої спроби ввести в оману, чи це помилка, чи недбалість. Наприклад, ви можете виявити, що автори скопіювали слово в слово речення, яке зазначене в іншій роботі, яку вони ненавмисним чином цитують без використання лапок, що дозволило б чітко визначити скопійоване речення. Чи є це прикладом обману, неухважності або незнання? Якщо автори мали намір когось обдурити, за допомогою плагіату роботи, то вони зробили це досить аматорським способом. Зрештою, за допомогою посилання на джерело речення, яке вони скопіювали, вони б збільшили ймовірність того, що їх обман буде розкрито. Отож, можливо, автори просто забули включити необхідні лапки через неухважність. Можливо, вони не були повністю обізнані зі стандартами СЯНД (GSP) і помилково вважали, що посилання на джерело речення буде цілком достатньо.

Проте, незалежно від неправомірного наміру або його відсутності, плагіат є плагіатом і порушенням СЯНД (GSP). Таким чином, викладачі та керівники зобов'язані попереджати та інформувати своїх студентів і молодих вчених про СЯНД (GSP), щоб гарантувати, що вони випадково не зроблять помилки, яка буде їм дорого коштувати.

### 3.1 Управління даними

Вчені повинні точно записувати, як і коли дані, які вони використовують, були зібрані, оброблені та підготовлені до аналізу. Вони також повинні ретельно архівувати та зберігати дані протягом періоду часу, який часто зазначають фінансуючі установи<sup>6</sup>. Інформація, яка має бути збережена, також включає комп'ютерний код, який використовувався для обробки даних, їх оцінки та моделювання. Вчені повинні також зробити дані (в тому числі й комп'ютерний код) доступними для колег, щоб вони могли їх відтворити і в подальшому дослідити, якщо переконливі особисті або комерційні міркування не виправдовують обмеження доступу до такої інформації. Вчені також повинні правильно зазначати свої особисті дані, наприклад, їх наукові ступені, публікації, досвід роботи і приналежність до певних організацій.

Що може піти не так? По-перше, порушенням СЯНД (GSP) є вигадкування або маніпулювання даними або фактами - наприклад, щоб просто заповнити відповідь, яка була, з певних причин, залишена незаповненою під час дослідження домашніх господарств, або змінити спостереження таким чином, аби регресія показала «кращі» результати. Це включає також обробку даних у вигляді таблиць, графіків, малюнків і фотографій<sup>7</sup>. По-друге, вибіркове надання або приховування даних чи фактів без прозорості та належної документації цього процесу також є порушенням СЯНД (GSP). Може виникнути спокуса пропустити кілька аутлайєрів з метою «поліпшити» результати оцінювання або показати результати, отримані з використанням тільки певної підмножини даних (наприклад, для окремих регіонів країни або типів господарства), тому що оцінка саме цієї множини надає кращі результати. Проте, будь-який вибір/приховування даних (в тому числі точного опису критеріїв, які використовуються для виявлення аутлайєрів) повинні бути чітко задокументовані, а дані, включаючи ті, які не були використані в аналізі, повинні бути заархівованими і доступними для колег, які можуть виявити бажання повторити аналіз.

По-третє, нездатність точно розкрити, яким чином були зібрані, оброблені і проаналізовані дані (наприклад, джерело похибки вибірки, відоме авторам, будь-які заохочення, які були надані для обстеження суб'єктів для забезпечення їх участі або комп'ютерний код, який використовується для оцінки моделі) також представляє дослідницьку неправомірну дію. По-четверте, неархівування всіх даних, які використовувались і ненадання доступу до цих даних колегам з метою можливого відтворення аналізу та його подальшого вивчення є також неправомірною дією. Керівники не можуть виправдати неслідування цьому правилу на тій підставі, що аспіранти або докторанти, які провели деякі дослідження, перейшли на іншу роботу або до інших установ; у цьому випадку керівник залишається відповідальним за забезпечення доступу до даних і комп'ютерного коду, який використовувався.

І, нарешті, неправомірними діями є вигадкування або спотворення особистих даних, наприклад, в резюме. В одному з відомих випадків в моєму університеті деякі дослідники включили в свої резюме, які, разом з іншими документами, були подані на продовження гранту фінансової підтримки наукового проекту, інформацію, що їх статті «подані на публікацію в науковому журналі», хоча, по суті, ці статті ще не були подані на публікацію, а в деяких

---

<sup>6</sup> Німецький науково-дослідний фонд - ННДФ (DFG), наприклад, вимагає, аби усі дані його проектів зберігались протягом 10 років.

<sup>7</sup> Приклад маніпулювання даними в цифрах, що призвело до відкликання декількох статей дослідної групи див тут: <http://retractionwatch.com/2011/02/03/three-more-bulfone-paus-retraction-notices-out-in-journal-of-immunology/>.



випадках, існували тільки у вигляді чернеток. Це мало серйозні наслідки, включаючи відмову від продовження фінансування проекту та догани задіяним дослідникам та їх науковим керівникам.

### 3.2 Право інтелектуальної власності

Сутність права інтелектуальної власності – це коректне та повне позначення авторства. Тобто, це вимога віддавати належне в тих випадках, коли ця вимога повинна бути дотримана за етичними та іншими нормами. Найпоширенішим порушенням цього принципу є плагіат, до якого я повернуся нижче докладніше. Проте, набуття невинуватого авторства (тобто ствердження, що було зроблено значний внесок в роботу, коли це насправді не так) також є неправомірною дією. Крім того, порушенням прав інтелектуальної власності є використання інформації, яку було отримано рецензентом під час написання рецензії на наукову роботу або під час оцінки заявки на отримання гранту. Відзначимо, однак, що дозволяється використовувати ідеї та пропозиції, надані анонімними рецензентами вашої власної роботи. Насправді це єдина ситуація в науці, коли допускається використання ідей інших людей, не надаючи їм особливих прав (крім слів подяки анонімним рецензентам в розділі «Подяка»).

Оксфордський університет визначає плагіат наступним чином:

«Плагіат – це представлення напрацювань або ідей інших людей своїми, за їх згоди або без неї, включення їх до своєї роботи без повного визнання цього. Під цим мають на увазі усі опубліковані або неопубліковані матеріали – в рукописному, надрукованому чи електронному варіантах. Плагіат може бути навмисним, підсвідомим, або ненавмисним. Згідно положень щодо проведення перевірок на плагіат, навмисний або підсвідомий плагіат є дисциплінарним порушенням».<sup>8</sup>

Це визначення засвідчує ще раз відмінність, як це було зроблено вище, між умисними неправомірними діями і неправомірними діями, які є результатом необережного поводження або незнання правил. І це підтверджує, що неухважність або незнання не є виправданням.

Інтернет і метод «вирізати і вставити» створюють сприятливе середовище для плагіату. Але сучасна інформаційна технологія також полегшує і його виявлення. У більшості вищих навчальних закладів, студентські роботи і тези регулярно проходять перевірку на плагіат за допомогою спеціально розробленого програмного забезпечення. Плагіат в дисертаціях Кабінету міністрів Німеччини, згаданих вище, - Гуттенберга (Guttenberg) та Шаван (Schavan) - було виявлено за допомогою технології, яка була недоступною та навіть неймовірною на час, коли ці дисертації були написані (або, принаймні лише частково написані). Остерігайтесь плагіатора! (Caveat plagiator!) Ви можете спокуситись скопіювати з роботи іноземною мовою, наприклад, китайською, тому що ви не можете уявити, що про це колись дізнаються. Але хто знає, які можливості для перекладу і порівняння тексту будуть доступні через 15 років?

Плагіат часто є важким питанням для студентів. Загальне питання, і пов'язані з ним скарги є наступні: «Чи повинен я цитувати все, що не є моїм? Якщо так, то чи повинен я посилатись на джерело після кожного другого речення, і оформлювати кожну четверту фразу в лапки?» Перше основне правило - звичайно, краще забагато посилань, ніж замало. Робота, у якій є занадто багато посилань на джерела, може здатися дещо незграбною, але це не викликає

<sup>8</sup> Див. <https://www.ox.ac.uk/students/academic/guidance/skills/plagiarism?wssl=1>.

серйозних неприємностей. На джерело необхідно посилатись в усіх випадках, за винятком загальноновизнаних істин, (наприклад, Великобританія – острів, Ангела Меркель – канцлер Німеччини). Що являє собою загальні знання, залежить, звичайно, від контексту. Таким чином, в роботі з економіки можна було б без посилання на джерело зазначити, що еластичність попиту на продовольство відповідно до рівня прибутку населення в країнах із середнім і вище рівнем доходів менша одиниці. З досвідом студенти та молоді вчені стають в цьому питанні все компетентнішими, знаючи, коли необхідно подати цитату, а коли ні. Але в той же час, якщо сумніваєтесь – подавайте цитату.

Вкрай важливо оформлювати дослівні цитати в лапки. Коротка цитата терміну, фрази або коротке речення можуть бути просто включені в текст, в той час як довші цитати можуть бути оформлені у вигляді окремого параграфа (для прикладу див. визначення плагіату вище). Друге основне правило: дослівні цитати слід використовувати якомога рідше. Якщо вам не потрібно використовувати точні слова автора (наприклад, офіційне визначення або щоб підкреслити, що хтось дійсно сказав саме це і саме таким чином), переписуйте їх своїми власними словами. Це є складним завданням, особливо для студентів і дослідників, які повинні писати їх нерідною другою або третьою мовами (як правило, англійською мовою), і вони можуть поставити під сумнів, чи є сенс витратити енергію і час на переписування того, що неминуче в кінцевому підсумку викликати менший читацький інтерес, ніж оригінал.

Науковцям, незалежно від досвіду, наполегливо рекомендується перевіряти свої роботи на плагіат одним із доступних програмних засобів, перш ніж вони подадуть їх в журнал або опублікують іншим способом (наприклад, в збірках статей для конференцій). Це допоможе виявити ненавмисні випадки плагіату, які є результатом неухважності або випадковості. В деяких випадках, визначення терміну чи пояснення певного процесу можуть бути обмеженими певними наборами слів та декількома можливостями формулювання речень (наприклад, пояснення специфікації стандартної моделі стохастичного програмування). Через такі обмеження може виникнути ситуація, коли незважаючи на те, що визначення чи пояснення ви написали самі, вони є дуже схожими на вже опубліковані визначення/пояснення. Якщо тест на плагіат виявить випадкове стовідстокове співпадіння, кілька простих переформулювань вбереже вас від неприємностей, якщо ви вкажете посилання на початкове або стандартне джерело цього визначення («Наступне визначення є дуже близьким до ...»).

### 3.3 Авторство

Існує три загальноприйняті умови для авторства.<sup>9</sup> До них відносяться:

1. Кожен автор повинен зробити вагомий внесок як у концепцію та планування дослідження, так і в аналіз та трактування даних;
2. Кожен автор має приймати активну участь у плануванні та/або критичному огляді роботи; і
3. Кожен автор має схвалити остаточну версію роботи, що також включає згоду щодо повного списку авторів та їх порядок.

---

<sup>9</sup> Для прикладу див. політику авторства Центру контролю захворювань США (the US Center for Disease Control) <http://www.cdc.gov/maso/Policy/Authorship.pdf>.

Надання фінансування або устаткування, таких, як місця під офіси або лабораторії, не є достатніми умовами для надання авторства. Звичайний збір даних або забезпечення доступу до них для аналізу також не надає авторства. І, нарешті, посада голови або керівника закладу, де проводять дослідження, також не надає права авторства. Іншими словами, так зване почесне авторство несумісне з СЯНД (GSP). Авторство означає, що ви відповідальні і розділяєте відповідальність за весь зміст роботи. Менш вагомими внесками, такі, як надання фінансування, устаткування або даних, заслуговують згадки в розділі «Подяка», але не авторства.

Порядок авторства роботи має важливе значення, і це може призвести до конфлікту між авторами. Це правило є різним для різних сфер науки, але зазвичай автори, які зробили внесок в дослідження, перераховуються в алфавітному порядку. Якщо конкретний автор повинен бути виділений як перший автор, то його ім'я має бути першим у списку. Зноска може бути використана, щоб підкреслити першого автора або конкретний внесок, який один із співавторів зробив (або якщо прізвище першого автора, наприклад, Ааронсон).

Конфлікт може виникнути, якщо існують розбіжності серед співавторів про те, хто зробив найважливіший внесок в дослідження. Наприклад, співавтори, які наразі пишуть свої докторські дисертації, можуть бути зацікавлені у включенні спільної статті до своїх дисертацій або співавтори, які є кандидатами на постійне перебування на посаді, можуть бути особливо зацікавлені у визнанні їх в якості першого автора. Важливим є відверте обговорення авторства зі співавторами на початку співпраці та періодично в її ході для попередження та запобігання конфлікту. Непорозуміння часто виникають, якщо колеги не обговорюють авторство до початку співпраці, а уже місяці або навіть роки минули з часу початку їх спільної роботи. Що більше часу проходить, тим більша ймовірність того, що думки про те, чиєю була та чи інша ідея, хто зробив той чи інший внесок, різнитимуться, іноді значним чином. Ні в якому разі не є прийнятною подача роботи на розгляд рецензентів без наявної згоди всіх співавторів, в тому числі без згоди щодо порядку авторства. І, нарешті, в той час як право першого автора відіграє безперечно важливу роль в науці, так само важливими є командна робота і співпраця. Я б радив, особливо аспірантам, розслабитися, зосередитися на співпраці і внеску в роботу, і нехай право першого автора буде надано в установленому порядку.

### **3.4 Публікації**

Публікації в наукових журналах, які, перш ніж прийняти статтю, надають її рецензентам для анонімною оцінки її наукової вартості, є, напевне, чи не найважливішим мірилом якості наукової роботи. Кілька підводних каменів варто уникати. По-перше, неприйнятною є публікація ідентичних або подібних по суті результатів досліджень в кількох виданнях (так званий самоплагіат). Звичайно, не завжди ясно, що представляє собою самоплагіат, тобто коли результати «занадто схожі». Принаймні, роботи, в яких використовуються одні і ті ж самі дослідження, повинні включати посилання одна на одну. Це дозволить рецензентам та редакторам журналів порівняти роботи і визначити, чи в даній роботі зроблено вагомий дослідницький внесок. П'ять статей, у яких БРУНО ФРЕЙ (BRUNO FREY) і його співавтори були звинувачені у самоплагіаті, не включають такі перехресні посилання.

По-друге, самоплагіат пов'язаний з тим, що іноді називають «прихованою дією», яка поділяє роботу, що може представитися в одній публікації, на дві або більше менших публікацій.

Перевага прихованої дії очевидна: довший список публікацій. Проте, це може мати неприємні наслідки, особливо у випадках, коли ваші публікації розглядаються, наприклад, комісією з прийому на роботу або радою з призначення на постійну роботу в університеті або іншій науково-дослідницькій організації. Може бути виявлено, що ваші окремі публікації не є достатньо суттєвими, і, відповідно, зроблено висновок, що ви більше переймаєтесь обсягом, ніж значенням ваших наукових досліджень. Крім того, прихована дія завдає шкоди науці. Читачі, які тільки прочитали одну частину або висновки такого дослідницького проекту, не будуть в змозі інтерпретувати ваші результати в контексті. Прихована дія лише займає місце в журналах і зобов'язує читати більше для отримання певних знань.

Як правило, кожна ваша робота повинна стосуватись окремого питання. Якщо ви порівнюєте дві експериментальні групи з однією контрольною групою, то результати обох експериментів, скоріш за все, слід включити в одну публікацію, а не ділити на дві. Принаймні, ви повинні повідомити редакцію журналу про можливі збіги між вашими роботами, такі як використання спільної контрольної групи. Як і у випадках можливого самоплагіату, краще дозволити іншим вирішити, чи наводите ви свої результати занадто малими порціями.

Нарешті, уникайте недобросовісних журналів. Ці журнали заявляють, що наукова якість ваших статей буде анонімно оцінена рецензентами та беруть значні суми грошей з авторів за швидку публікацію в ніби-то поважних, але в кінцевому рахунку, фіктивних журналах. Інтернет надає безліч можливостей для наукових публікацій. Існування інтернету дозволило скоротити витрати часу на оцінку рецензентами і публікацію наукових робіт, а також призвело до створення журналів відкритого доступу, які безкоштовно доступні для всіх в інтернеті. Проте інтернет також призвів до створення недобросовісних журналів, які позиціонують себе як журнали з високим рейтингом відкритого доступу, але насправді не забезпечують ніякого контролю наукової якості. Такі журнали використовують в своїх інтересах авторів, які прагнуть (а в деяких випадках, можливо, надто відчайдушно) публікуватись, і в кінцевому рахунку, служать тільки для отримання прибутку недобросовісними, так званими, редакторами і видавцями.<sup>10</sup>

Оскільки недобросовісні журнали не забезпечують належного контролю наукової якості статей, публікація в такому журналі принесе мало або й взагалі ніякої користі для вашої наукової кар'єри. Посилатись на статтю, яка була опублікована в недобросовісному журналі, небезпечно, так як ви не можете бути впевненими, що якість цієї роботи була проконтрольована. Деякі редактори або організатори конференцій можуть навіть відхилити роботу на тій підставі, що вона посилається на роботи, які були опубліковані в недобросовісних журналах. Список БІЛЛА (BEALL) про «потенційно, можливо або ймовірно недобросовісних» видавців є важливим орієнтиром, який може допомогти вам впізнати і уникнути такі журнали.<sup>11</sup>

### 3.5 Конфлікт інтересів

Конфлікт інтересів виникає, коли у вас є більше, ніж власне наукове зацікавлення результатами вашого дослідження. Наприклад, ви проводите дослідження, які сприятимуть створенню продукту або процедури, що можуть бути запатентовані і представляють фінансову

<sup>10</sup> Див. <http://science.sciencemag.org/content/342/6154/60.full> - доповідь про цікавий експеримент, який провів БОХАННОН (BOHANNON) з метою викриття практики недобросовісних журналів.

<sup>11</sup> Див. список БІЛЛА (BEALL's list) на <https://scholarlyoa.com/2016/01/05/bealls-list-of-predatory-publishers-2016/>.

вигоду для вас або вашої організації. В такому випадку, ваш науковий інтерес до дослідження може вступити в конфлікт з фінансовими інтересами, і ви, свідомо чи несвідомо, можете проводити свої дослідження або повідомляти результати таким чином, який не шкодитиме фінансовому аспекту, але шкодитиме науковому. Так само, якщо ви проводите дослідження для компанії, яка фінансує це дослідження, і яка має фінансовий чи політичний інтерес у певних результатах цього дослідження, то ваш інтерес у забезпеченні фінансування наукової роботи може вплинути на те, як ви працюєте і на те, якими будуть ваші результати.

Інші конфлікти інтересів можуть виникнути, коли вас просять написати рецензію або дати оцінку заявам на отримання грантів, що були написані іншими дослідниками. У деяких випадках статті, на які ви пишете рецензії або заяви на отримання гранту, можуть вплинути і на вашу власну наукову роботу. Наприклад, можна зробити висновок, що якщо робота, для якої вас попросили зробити експертну оцінку, опублікована, то вона вплине на те, що, ймовірно, ваша власна робота, над якою ви наразі працюєте, буде опублікована пізніше. Або, можливо, вам буде запропоновано зробити експерту оцінку заявки на отримання гранту від осіб, до яких ви лояльно ставитесь (наприклад, до колег, співробітників або друзів) або до яких неприязно ставитесь (наприклад, до колеги, який одного разу піддав критиці ваш виступ на конференції).

Повністю уникнути конфлікту інтересів неможливо. За винятком, мабуть, мільйонерів, наука для яких – це хоббі, всі вчені, яким платять заробітну плату, мають фінансовий і науковий інтереси до своєї роботи. Надання постійних посад в науково-дослідних організаціях чи університетах забезпечує вчених академічною свободою: вони можуть проводити дослідження із суспільно чутливих тем, не побоюючись звільнення. Таким чином, це дозволяє уникнути потенційний конфлікт інтересів. В Німеччині академічна свобода навіть зазначена в Конституції<sup>12</sup>

Незважаючи на це, конфлікт інтересів неминуче виникає. Важливо бути в курсі такого конфлікту. У разі сумнівів щодо потенційного конфлікту інтересів, з яким ви стикаєтесь, запитайте себе, як ви б оцінили роботу колеги, якби ви знали, що він перебуває в тому ж положенні, що і ви. Якщо ви стурбовані тим, що на його роботу може вплинути конфлікт, то варто зробити висновок, що на вашу роботу подібний конфлікт вплине також. Якщо можливо, виведіть себе з ситуації конфлікту інтересів. Якщо ви знаєте, що фінансуюча компанія очікує від вас певних результатів дослідження, зокрема за рахунок маніпулювання результатами - не приймайте фінансування від цієї організації.

Якщо ви не можете уникнути можливого конфлікту інтересів, то принаймні переконайтесь, що ви в повній мірі викрили цей конфлікт. Згадайте джерела фінансування, які зробили ваші дослідження можливими, в розділі «Подяка» вашої роботи. Якщо ваш друг просить вас написати рецензію на вашу роботу, чесно зважте, чи в змозі ви зробити цю рецензію об'єктивно і чи вплине на ваше судження дружба. У разі останнього варіанту скажіть редактору, що ви вважали б за краще не проводити оцінку роботи. У першому випадку повідомте редактору про потенційний конфлікт інтересів; зазначте, що ви відчуваєте, що все-таки можете забезпечити проведення справедливої експертної оцінки; і нехай редактор приймає остаточне рішення.

---

<sup>12</sup> Стаття 5 §3 Основного закону Федеральної республіки Німеччини постановляє, що «Митці та науковці, дослідники та освітяни вільні в своїх дослідженнях». Див. <https://www.btg-bestellservice.de/pdf/80201000.pdf>.

### 3.6 Керівництво та наставництво

Керівники та куратори відповідальні за те, щоб усі їхні студенти (студенти бакалаври, магістри та докторанти), а також наукові співробітники знали СЯНД (GSP). Зрозуміло, що вони своїм прикладом повинні показувати дотримання найвищих стандартів СЯНД (GSP). Вони повинні обговорити СЯНД (GSP) зі своїми студентами та співробітниками, а також пояснити алгоритм вирішення конфліктів та підозрілих неправомірних дій в дослідницькій діяльності.

На важливості керівництва та наставництва було наголошено вище, в зв'язку з різницею між навмисним, необережним і ненавмисним порушенням СЯНД (GSP). Керівник може бути введений в оману, коли студент або науковий співробітник навмисно або випадково порушує правила. Але керівник несе відповідальність за неправомірні дії з боку одного з його студентів або співробітників, навіть якщо ця особа вчинила неправомірні дії через незнання. До того ж керівники відповідають за перевірку та контроль, щоб зменшити ймовірність необережних або випадкових неправомірних дій. Наприклад, керівник може попросити, щоб будь-яка публікація, представлена в журналі або на конференції членом його групи, була спочатку прочитана, з метою критики, щонайменше ще одним членом групи.

## 4. ВИРІШЕННЯ ПИТАНЬ ПОРУШЕНЬ СЯНД (GSP)

Для того, щоб мати право на державне фінансування наукових досліджень, університети та інші науково-дослідні установи в багатьох країнах, включаючи і Німеччину, повинні запровадити політику та процедури для розслідування і доповіді про підозрілі випадки порушення норм наукових досліджень. Нижче я перерахую процедури, які проводяться в Німеччині і коротко опишу їх реалізацію в моєму університеті в Гьоттінгені.

ННДФ (DFG) ввів 17 рекомендацій для захисту СЯНД (GSP). Восьма рекомендація постановляє:

«Рекомендація 8: Процедура за підозри в неправомірних діях дослідників

Університети і дослідницькі інститути повинні ввести процедури для розгляду заяв про неправомірні дії дослідників. Вони повинні бути затверджені відповідальним корпоративним органом. З урахуванням відповідних правових положень, включаючи Закон про дисциплінарні заходи, вони повинні включати в себе наступні елементи:

- визначення категорій дій, які серйозно відхиляються від стандартів якості наукових досліджень (Рекомендація 1) і проводяться в якості дослідницьких неправомірних дій, таких як, наприклад, фальсифікація даних, плагіат або зловживання довірою рецензента або керівника,
- юрисдикцію, правила процедури (в тому числі правила обов'язку доведення), а також терміни перевірок і розслідувань, проведених з метою встановлення фактів,
- права залучених сторін для заслуховування та розуміння, а також правила для виключення конфлікту інтересів,
- санкції залежно від серйозності доведених неправомірних дій,

- юрисдикцію для визначення санкцій»<sup>13</sup>

Для реалізації цих рекомендацій Гьоттінгенський університет імені Георга-Августа прийняв ряд керівних принципів для СЯНД (GSP), які включають в розділі «Процедури для розгляду справ про підозру в дослідницьких неправомірних діях» наступні чотири пункти:<sup>14</sup>

§6 Обов'язок розкриття, наслідки

§7 Посадовці по розслідуванню конфліктних ситуацій

§8 Попереднє розслідування комітетом університету по розслідуванню конфліктних ситуацій

§9 Офіційне розслідування комітетом розслідувань.

Пункт 6 щодо обов'язку розкриття інформації та наслідків встановлює, що будь-яка підозра в неправомірних діях буде розслідуватись, і доведені порушення неправомірних дій матимуть дисциплінарні і/або юридичні наслідки. Він також передбачає, що особистість інформатора, який повідомляє про підозру в неправомірних діях (так званого заявника) буде розкрито лише за його згоди. І, нарешті, він вказує, що усі процеси розслідування будуть детально задокументовані письмово.

У пункті 7 викладено суть ролі посадовців університету з вирішення конфліктів. Університет Гьоттінгену обирає три професори в якості посадовців з вирішення конфліктів - по одному з наступних наукових областей: I) гуманітарні науки і теологія, II) право, соціальні науки і економіка, і III) природничі науки, математика та інформатика. Посадовці з вирішення конфлікту є незалежними особами, які мають досвід у проведенні науково-дослідних проектів і які отримують заяви щодо дослідницьких неправомірних дій та провадять попереднє розслідування. Посадовець з вирішення конфліктних ситуацій несе відповідальність за заяву про неправомірні дії, як правило, щодо тих тверджень, які пов'язані з його науково-дослідницькою сферою. В деяких випадках посадовці з вирішення конфліктних питань можуть виступати посередниками при вирішенні ситуації між сторонами, причетними до спору (наприклад, колегами, які не можуть прийти до згоди щодо авторства), що робить подальше розслідування і дії зайвими. В іншому випадку, посадовець з вирішення конфліктних ситуацій розслідуватиме достовірність заяви. Якщо посередницьке рішення не може бути прийняте і посадовець з вирішення конфліктних ситуацій приходять до висновку, що підозра в неправомірних діях підтверджена, то він передає справу в комітет розслідувань для попереднього слідства.

Комітет розслідування конфліктних ситуацій, згаданий в пункті 8, складається з трьох посадовців з вирішення конфліктних ситуацій. Цей комітет інформує особу, яку підозрюють у дослідницьких неправомірних діях, і надає їй можливість відповісти у свій захист. Він також може заслухати заявників та інших свідків або експертів. На підставі цих даних комітет розслідувань може прийняти рішення припинити справу (через відсутність доказів; тому що вдалося прийняти посередницьке рішення між конфліктуючими сторонами або тому, що неправомірні дії мають менш серйозний характер, і обвинувачений погоджується на виконання певних умов). В іншому випадку комітет розслідувань передає справу, разом з викладом своїх висновків і всією відповідною документацією, слідчому комітету.

<sup>13</sup> Повний список рекомендацій ННДФ (DFG) доступний німецькою та англійською тут:

[http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/download/empfehlung\\_wiss\\_praxis\\_1310.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_1310.pdf).

<sup>14</sup> Ці параграфи є частиною Статуту Гьоттінгенського університету імені Георга-Августа для забезпечення стандартів якості наукових досліджень, який можна подив. тут: <https://www.uni-goettingen.de/en/223832.html>.



Слідчий комітет вказаний в пункті 9. Він складається з п'яти членів, принаймні двоє з яких не є членами університету. Один із незалежних членів, який повинен мати кваліфікацію судді, виступає в якості голови. Слідча комісія заслуховує особу, підозрювану в неправомірних діях, а також заявника, кожен з яких, можливо, забажає знаходитися в супроводі адвоката або інших осіб, які надають підтримку. Слідчий комітет також заслуховує інших свідків або експертів, якщо вважатиме за доцільне. Слідчий комітет може прийняти рішення припинити справу згідно тих же трьох причин, перерахованих вище, стосовно комітету розслідування конфліктних ситуацій (відсутність доказів, успішне посередництво і т.д.). Якщо слідчий комітет приймає рішення про те, що підозру щодо неправомірних дій було доведено, він передає результати свого розслідування ректору університету разом з рекомендацією щодо введення відповідних санкцій.

Санкції за доведені дослідницькі неправомірні дії можуть бути від офіційної письмової догани до звільнення. Проміжні санкції включають тимчасове обмеження або відізане право вченого подавати заявку на дозвіл проводити дослідження, а також тимчасове виключення з комітетів університету і/або національних дослідних комітетів. Університет може також прийняти рішення скоротити бюджетні кошти університету на дослідження вченого або урізати його заробітну плату. Незалежно від того, яка саме санкція застосовується, результат буде чорною плямою на науковій репутації вченого, якого було викрито у дослідницьких неправомірних діях.

У ході таких процедур особа заявника відіграє вирішальну роль. Так, найбільш відомі випадки дослідницьких неправомірних дій ніколи б не вийшли на світло, якби не заявники. Зверніть увагу, що відмова повідомляти про неправомірні дії уже є порушенням принципів СЯНД (GSP). Іноді заявник зображується в якості неояльної особи і як той, хто паплюжить своїх колег і співробітників. Проте слід підкреслити, що заявник не є причиною проблеми; а ті, хто залучені в неправомірних діях - є. Тим не менше, необгрунтоване або зловмисне обвинувачення в неправомірних діях є серйозною проблемою, яка може підірвати систему гарантій для СЯНД (GSP), і нанести несправедливу і, можливо, непоправну шкоду репутації особи.

Якщо ви підозрюєте когось у дослідницьких неправомірних діях, спочатку попросіть поради вартих довіри колег, можливо, колишнього керівника, старшого наукового співробітника - таких, як ваш голова факультету або декана, або посадовця з вирішення конфліктних ситуацій. Усі повинні дотримуватись конфіденційності, розглядаючи ваше прохання.

## **5. Висновки**

Наука - це велика і надихаюча справа. Це велика честь мати свободу і можливість мислити критично і плекати, розпалювати свою допитливість про світ навколо нас, людей, речі і сили, які взаємодіють в ньому. Крім того, великою честю є бути членом наукової спільноти, яка включала і включає в себе так багато видатних і надихаючих людей (навіть якщо більшість з нас ніколи не вийде за межі членства в молодшій категорії). Ціна цієї свободи - вартість вхідного квитка в наукове співтовариство регулюється стандартами якості наукових досліджень. З огляду на всі обставини, це невисока ціна.