

**Митрофанова А. С.,**  
кандидат економічних наук,  
доцент кафедри загальної економічної теорії  
Національного технічного університету  
«Харківський політехнічний інститут»

**Рубцова В. В.,**  
доцент кафедри міжкультурної комунікації та іноземної мови  
Національного технічного університету  
«Харківський політехнічний інститут»

## НАВЧАННЯ СТРУКТУРИ НАУКОВОГО НАРАТИВУ ЯК ЗАСОБУ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ У ПІДГОТОВЦІ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ

**Анотація.** У статті обговорюється доцільність прямих комунікацій вчених із широкою громадськістю. Обґрунтовано необхідність і показана перспектива використання наукових наративів у ході контактів із різними типами аудиторій. Розглянуто структуру наукового наративу, представлені технології формування досвіду створення наукових наративів у рамках кожного структурного елементу. Представлені типи практичних завдань, спрямовані на систематизацію отриманих навичок і формування комплексних умінь створення наукових наративів для комунікації в міждисциплінарному та неекспертному середовищі.

**Ключові слова:** науковий наратив, наукова комунікація, структура наративу, неекспертна аудиторія, підготовка докторів філософії.

**Постановка проблеми.** Наратив виступає ефективним засобом комунікації, в т. ч. наукової, з різними типами аудиторій (добре підготовленою, мультидисциплінарною, неекспертною). У вітчизняній науці недостатньо досліджена необхідність і перспектива використання наративів у контексті здійснення наукової комунікації з неекспертною аудиторією, а також мало уваги приділяється наративу як педагогічній технології та методам навчання оволодіння таким прийомом. Внаслідок цього недостатньо досліджені структурні особливості ефективного наукового наративу, методи його конструювання і засоби навчання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Західна наука протягом останніх десятиліть ретельно досліджує феномен наративу [1–7]. Стверджується, що використання елементів наративу дозволяє передавати наукову інформацію не тільки точно, детально, але й у привабливій манері, що робить процес комунікації ефективним і таким, що добре запам'ятовується. А. Негрете характеризує такий підхід як *hard fun* [1]. Дж. Доунс пояснює, як наративний підхід до наукової комунікації здатний допомогти аудиторії зрозуміти, наскільки наука релевантна до їх власного життя та поведінки [2]. Питаннями застосування наративних практик для здійснення ефективної наукової комунікації не тільки в науковому середовищі, а й за її межами, в неекспертному середовищі, займається також М. Далстром [3]. М. Джонс вивчає структуру наукового наративу та її елементи [4]. Вчені приділяють увагу прикладним аспектам використання методу сторітеллінгу в окремо взятих наукових областях, наприклад, у роботах М. Меззі вивчається застосування наративних практик в екологічних науках [5], а М. Крайсвірт розглядає міждисциплінарний аспект застосування наративів,

констатує наявність наративного повороту, що зачіпає безпосередньо наукові комунікації [6]. Вчені не залишають без уваги також проблеми популяризації знань. Наприклад, Р. Кертіс досліджує питання використання наративних форм у популярній науці і науковій журналістиці [7]. В українській науці тільки з недавнього часу розглядаються питання місця і ролі наративу, доцільності його використання в контексті наукових комунікацій (З.Б. Шелковнікова [8]), а також його лінгвістичних характеристик (Г.В. Ходоренко [9]).

**Мета статті** – охарактеризувати наратив як ефективний засіб наукової комунікації, розкрити зміст структурних елементів наукового наративу, розробити систему завдань, спрямованих на формування професійних компетентностей із конструювання наративу в підготовці докторів філософії.

**Виклад основного матеріалу.** Перед вченими будь-якої країни в умовах прискореного технічного прогресу, циклічних соціально-економічних криз, що частішають, стагнації вищої освіти, стрімкого падіння її якості стоїть важливе і складне завдання просвітницького характеру – популяризація наукового знання як складова частина процесу підвищення рівня наукової грамотності населення. Для досягнення такої мети не завжди ефективним підходом до передачі наукового знання (наприклад, *knowledge deficit model* [4, с. 1–9], *logical-scientific communication*, *expository argumentative communication* [3, с. 13614]) слід протиставити альтернативні інструменти для спілкування з неекспертною аудиторією.

У західній науці чимало праць вчених присвячено обґрунтуванню необхідності повороту до неспеціальної аудиторії, а також адаптації характеру комунікації до її потреб [1–5]. Рекомендується використовувати метод сторітеллінгу у викладанні наукових дисциплін, причому матеріалом для створення наукових наративів можуть також виступати культурні тексти, що вміщують науковий контент – історичні відомості про наукові роботи, біографії й автобіографії вчених, відображення науки в мистецтві, науковий контент у популярних медіа. Пропонуються і зовсім екзотичні методи, які можна узагальнено характеризувати за допомогою метафор *hard fun* або *infotainment*, наприклад, використання наукових наративів, створених великими письменниками, такими як Г. Уеллс, А. Конан Дойль, Л. Керолл та ін. Або пропонується співробітництво з науковими комунікаторами (В. Гібсон, Т. Стоппард, Д. Леві та ін.), які інкорпорують наративні, художні й уявні елементи у своїй

роботі, пропонуючи своїм слухачам або читачам привабливі і безпечні прогулянки в країну знань [1, с. 123].

Західні вчені звертають увагу на те, що завдяки своїм властивостям нарративна подача наукових фактів легше сприймається аудиторією, залучаючи її до цікавих оповідей, і є найкращим способом посилення емоційного фону сприйняття інформації. Емоційне забарвлення сприяє кращому засвоєнню і запам'ятовуванню інформації через пошук асоціацій і вбудовування в особистий досвід. Підкреслюється також, що нарративні інструменти – це найкращий спосіб описати світ, реальність якого існує на рівні індивідуального людського досвіду [1, с. 121], тому найбільш успішною буде комунікація з соціально-релевантних питань, які безумовно хвилюють будь-якого члена соціуму та рішення яких безпосередньо пов'язане з життям кожної людини в аудиторії.

У реальності велика частина наукової інформації черпається з контенту, пропонованого мас-медіа, а не науковим співтовариством. Тут також є деякі питання, що викликають певне занепокоєння. По-перше, сам жанр наукової журналістики передбачає посередницький характер одержуваного знання, і не можна бути на всі сто відсотків впевненим, що наукове знання дійде до споживача у своєму первозданному вигляді. Причин як мінімум дві: компетенція журналіста і конкурентна боротьба медійних гігантів за слухача, за читача, яка може призводити до заангажованого вибору засобів і тем, а також до інтерпретації подій не стільки в інтересах наукової істини, скільки в комерційних інтересах. У західній науці для такого явища існує спеціальний термін *cultivation theory*. Прикладом може служити той факт, що, незважаючи на те, що жертвами насильства в США стає трохи менше 1% людей, 70% телевізійного контенту присвячено темі насильства [3, с. 13616]. Така невідповідність впливає на сприйняття людиною реальних подій і спотворює картину її навколишнього світу. По-друге, поява великої кількості маніпулятивних технологій здатна спотворити первинне наукове знання. Наприклад, технологія *fear appeal* [2, с. 13628], що застосовується з метою залучення аудиторії до дискусії щодо актуальних питань життя суспільства, передбачає залякування як спосіб викликати емоційну реакцію слухача або читача. По-третє, потрібно враховувати той факт, що наукові журналісти та спікери від науки повинні балансувати між двома важливими цілями [3, с. 13615]. З одного боку, вони начебто повинні повідомляти об'єктивну і точну інформацію, а з іншого боку, їм доводиться всіма засобами зберігати свою економічну життєздатність, що може скласти природне протиріччя, яке вирішується на шкоду науковій істині.

Отже, прямий контакт вченого як носія первинного знання із суспільством на всіх рівнях стає особливо актуальним, що ставить перед нами завдання пошуку технологій і методів навчання таким комунікаціям з огляду на специфіку аудиторії.

Програми навчання аспірантів у нашій країні велику увагу приділяють традиційним видам первинної наукової комунікації, що дозволяє їм писати наукові статті за загальноприйнятою структурою IMRAD, складати до них анотації відповідно до існуючих вимог, виступати на міжнародних наукових конференціях, брати участь у професійних співтовариствах та ін. Однак навчанню специфіці спілкування з аудиторією неспеціалістів не приділяється належної уваги. Додаткова складність полягає в тому, що вже повністю сформований глобальний характер науки вимагає відповідних загальних і універсальних умінь, до яких безумовно належать навички наукових комунікацій із

широкою англомовною аудиторією. У такому контексті необхідність навчання молодих вчених науковим комунікаціям не тільки в професійному і мультидисциплінарному середовищі, а й із освіченою аудиторією, яка не має відношення до науки, не тільки рідною мовою, а й загальноприйнятою інтернаціональною мовою науки – англійською – стає критично важливою.

Оволодіння методом сторітеллінгу (як одного з видів нарративу) з метою наукового спілкування пов'язане з певними труднощами, і не тільки лінгвістичного характеру. Наратив як спосіб комунікації підпорядковується своїй власній логіці, він має свої власні мовні засоби, будується за певною структурою. Розглянемо структуру нарративу, а також способи навчання оволодіння цим прийомом відповідно до зазначеної структури.

Розрізняють чотири мінімально необхідні для конструювання ефективного наукового нарративу компоненти нарративної розповіді [4, с. 3]: *setting* (контекст), *characters* (дійові особи – зацікавлені організації, різновекторні сили, групи впливу), *plot* (взаємини між дійовими особами, драматичні ситуації, можливі сценарії), *moral of the story* (етична сторона питання).

**Setting.** У рамках цієї частини розповіді доречно визначити місце обговорюваної проблеми в системі знань і повідомити про її релевантний характер для кожного слухача в аудиторії, а також використовувати одну з технологій захоплення уваги аудиторії. Наприклад, доктор психологічних наук Б.М. Величковський, один із засновників міждисциплінарних когнітивних досліджень, на початку своєї лекції «Когнітивна психологія» відразу ж повідомляє слухачеві: «Доля когнітивної психології, так само як і будь-якої іншої науки, залежить від того, що вона зможе зробити для простої людини, оскільки людина є найменш вивченим об'єктом у природі» [10]. Тим самим робиться акцент на високій актуальності, значущості питання для кожної конкретної людини в аудиторії, реалізується принцип антропоцентричності знання.

Класичними прикладами максимального задіяння уваги аудиторії з самого початку лекції можуть бути статті і лекції Ноама Хомського, американського лінгвіста, публіциста, філософа і теоретика, професора лінгвістики Массачусетського технологічного інституту. Стаття «Independence of Journalism» («Незалежність журналістики») [11] починається з цитування відразу двох видатних письменників, Марка Твена (*In is by the goodness of God that in our country we have those three unspeakably precious things: freedom of speech, freedom of conscience, and the prudence never to practice either of them*) і Джорджа Оруелла (*The tacit agreement imposes a "veiled censorship" based on "an orthodoxy <...> that all right-thinking people will accept without question"*), що дозволяє негайно помістити слухача в необхідний контекст:

Лекція Ноама Хомського «What principles and values rule the world?» («Які принципи і цінності правлять світом?») [12] починається з відтворення коментаря відомого американського політичного діяча Марка Ханни. На питання, що ж необхідно для успішної політичної кампанії, Марк Ханна відповів: *Two things are important: the first is money and I cannot remember what the second one is*. Коментарі такого роду відразу налаштовують слухача на тему лекції, підказуючи позицію автора.

Ще один приклад взятий із лекції «Вступ до психології» к.п.н., професора кафедри загальної психології МГУ В.В. Петухова. Епіграфом взято висловлювання Клода Леві-Строса «Міф (стародавня легенда, древній текст) – це певна відповідь на питання, яке ми поки ще не задали. Коли запитаємо себе – зрозуміємо відповідь» [13]. Тут бачимо яскравий приклад того,

як викладач готує студента до того, що від нього буде потрібно проявити здатність до розумової діяльності, що добування знань – це важка праця.

**Characters.** Щоб увага не слабшала, щоб розповідь була цікавою, необхідною є наявність протиріччя. Подібно до того, як у художньому нарративі співіснують і борються позитивні і негативні герої, так і в науковому нарративі повинні бути представлені позитивні і негативні сторони явищ, тобто ті різновекторні сили, які виражають суперечливі інтереси.

**Plot.** На цьому етапі розповіді, розглядаючи взаємини між дійовими особами, драматичні ситуації, можливі сценарії розвитку подій, доречно використовувати будь-які технології, які допомагають розуміти і запам'ятовувати інформацію, в т. ч. і вже згадані нами *hard fun* або *infotainment*, які завдяки своїм властивостям викликати емоційний відгук можуть бути корисні. Наприклад, Т.В. Чернігівська, відомий вчений в області нейронауки і психолінгвістики, в лекції «Творчість як призначення мозку» [14], в контексті проблем, пов'язаних зі штучним інтелектом, пропонує подумати над ідеями, які склали основу художнього фільму «Transcendence», який розповідає про перехід людської свідомості у квантовий комп'ютер. У цьому фільмі, попереджає вчений, вигадка, яка в недалекому майбутньому може стати правдою.

**Moral.** Звернемося ще раз до лекції Н. Хомського «What principles and values rule the world?» («Які принципи і цінності правлять світом?») [12]. Дуже ефектно завершується його двогодинна лекція словами А. Ейнштейна: *I know not with what weapons World War III will be fought, but World War IV will be fought with sticks and stones* і Д. Юма: *Nothing appears more surprising to those, who consider human affairs with a philosophical eye, than <...> the implicit submission, with which men resign their own sentiments and passions to those of their rulers*. Дуже прозоро читається меседж аудиторії: питання виживання людства залежить від цінностей, які правлять світом, а також підкреслюється персональна відповідальність слухача.

З метою формування навичок використання наукового нарративу в науково-педагогічній діяльності майбутніх PhD можна використовувати кілька груп завдань творчого характеру: а) вступні завдання, спрямовані на знайомство з темою нарративу та забезпечення зацікавленості в її вивченні; б) завдання на вивчення структурних елементів нарративу, покликані сформувати навички його створення за певною схемою; в) підсумкові завдання у вигляді міні-проектів, покликані закріпити і застосувати отримані навички в практичних ситуаціях.

Розглянемо зазначені завдання в прив'язці до структури наукового нарративу. Після ознайомлення із загальною структурою нарративу вступним може служити таке завдання.

Завдання 1. Подивіться лекцію Н. Хомського «Які принципи і цінності керують світом?» [12]; лекції Т.В. Чернігівської «Творчість як призначення мозку» [14], «Мозок: господар або слуга?» [15]. Виділіть структурні елементи нарративу, способи його створення.

Підставою для вибору зазначених вчених стало широке використання ними нарративу в науково-популярних лекціях, а також філософський характер обраних тем, що стосується аспірантів будь-якого наукового напрямку.

Під час вивчення окремих структурних елементів нарративу пропонується використовувати такі завдання.

**Setting.** Завдання 2. Складіть кілька варіантів вступних фраз (warming-up) на початку лекції або повідомлення за темою Ва-

шого дослідження з метою створення контексту й обґрунтування актуальності теми (наприклад, яскраві цитати, афоризми, помітні факти, анекдот).

Завдання 3. Сформулюйте кілька прикладів із Вашого життя і творчого шляху з метою позиціонування себе як «Я-лектора», персоніфікації теми Вашого наукового дослідження (наприклад, згадайте людей, події, враження, що вплинули на вибір теми і весь процес наукових досліджень).

**Characters.** Завдання 4. А) Виділіть змістовні суперечності в рамках предмета Вашого наукового дослідження. Б) Подумайте й опишіть, які вчені, практики, інші суб'єкти прийняття рішень або соціальні групи можуть стояти за зазначеними протиріччями; які індивідуальні, приватні, колективні та суспільні інтереси можуть вступати у протиріччя одне з одним.

**Plot.** Завдання 5. Підберіть кілька художніх фільмів або книг, сюжети яких добре ілюструють характерні риси й особливості Вашого предмета дослідження.

Завдання 6. А) Створіть кілька сюжетів, що відповідають темі Вашого дослідження. Б) Виберіть один із сюжетів і перекажіть його в стилі різних жанрів (наприклад, казка, детектив, антиутопія та ін.) відповідно до певної аудиторії (школярі, студенти, фахівці).

**Moral.** Завдання 7. Підберіть кілька цитат або афоризмів, які можуть служити яскравим завершенням повідомлення за напрямом Вашого дослідження, мати характер квінтесенції.

Наступні завдання, спрямовані на формування комплексних навичок створення наукового нарративу, можуть бути використані в якості результуючих завдань, що реалізуються у вигляді міні-проектів (моделювання ситуацій).

Завдання 8. Уявіть, що Ви берете участь у профорієнтаційній роботі зі школярами. Використовуючи структуру нарративу, підготуйте міні-лекцію тривалістю 10–15 хвилин про Ваш факультет або кафедру, з погляду спеціальності і тематики наукових досліджень, з метою привернути увагу абітурієнтів.

Завдання 9. Уявіть, що Ви ведете першу лекцію з дисципліни Вашої кафедри у першокурсників. Використовуючи структуру нарративу, підготуйте вступну міні-лекцію тривалістю 5–10 хвилин з метою зацікавити студентів у вивченні нової дисципліни і дати їй коротку характеристику.

Завдання 10. Завдання складається з трьох етапів. А) Слухачі діляться на дві групи – «вчені» і «наукові журналісти». «Вчені» надають «журналістам» коротку інформацію про свій предмет наукового дослідження для складання якісних питань. Б) В аудиторії «журналісти» беруть інтерв'ю у «вчених», завдання яких – із використанням засобів нарративу в доступній формі викласти відповіді на питання про сутність досліджень. В) Завдання «журналіста» – до наступного заняття за підсумками інтерв'ю написати коротку замітку про дослідження свого «вченого».

**Висновки.** В області наукових комунікацій можуть застосовуватися будь-які форми і методи залежно від цілей і типів аудиторій, причому єдиним критерієм якості може бути ефективність їх роботи в певних контекстах. Беручи до уваги позитивний досвід застосування сторітеллінгу та інших нарративних методів в передачі наукового знання неспеціалістам, необхідно включати елементи цього методу в програми підготовки майбутніх науково-педагогічних кадрів.

Перспективи подальших досліджень лежать у площині вивчення лінгвістичних засобів конструювання наукового нарративу, а також розробки педагогічних технологій із розвитку комплексних лінгвістичних навичок його створення.

*Література:*

1. Aquiles Negrete, Cecilia Lartigue. Learning from education to communicate science as a good story, *Endeavour*. 2004. Vol. 28. Issue 3. P. 120–124. URL: <https://doi.org/10.1016/j.endeavour.2004.07.003>.
2. Julie S. Downs. Prescriptive scientific narratives for communicating usable science. *PNAS*. September 16, 2014. 111 (Supplement 4). P. 13627–13633; September 15, 2014. URL: <https://doi.org/10.1073/pnas.1317502111>.
3. Michael F. Dahlstrom. Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Sep 2014. 111 (Supplement 4). P. 13614–13620. URL: <https://doi.org/10.1073/pnas.1320645111>.
4. Michael Jones, Desera Crow. How can we use the science of stories to produce persuasive scientific stories? Palgrave Communications, Palgrave Macmillan. 2017. Vol. 3 (1). P. 1–9. URL: [https://ideas.repec.org/a/pal/palcom/v3y2017i1d10.1057\\_s41599-017-0047-7.html](https://ideas.repec.org/a/pal/palcom/v3y2017i1d10.1057_s41599-017-0047-7.html).
5. MithraMoezzi Kathryn B. Janda, Sea Rotmann. Using stories, narratives, and storytelling in energy and climate change research. *Energy Research & Social Science*. 2017. Vol. 31. P. 1–10. URL: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.06.034>.
6. Martin Kreiswirth. Merely Telling Stories? Narrative and Knowledge in the Human Sciences. *Poetics Today*. Duke University Press. 2000. P. 293–318. URL: <https://doi.org/10.1215/03335372-21-2-293>.
7. Ron Curtis. Narrative Form and Normative Force: Baconian Story-Telling in Popular Science. *Social Studies of Science*. 1994. Vol. 24. № 3. P. 419–461. URL: <https://doi.org/10.1177/030631279402400301>.
8. Шелковнікова З.Б. Наратив у мові науки. Мова: класичне – модерне – постмодерне: збірник наукових праць. 2016. Вип. 2. С. 400–407.
9. Ходоренко А.В. Общие вопросы нарративных исследований: лингвистический аспект. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія»*. 2014. № 11. Т. 2.
10. Величковский Б.М. Лекция «Когнитивная психология: где можно ждать продвижения?». URL: [https://www.youtube.com/watch?v=hxvn\\_PZjnf4&t=130s](https://www.youtube.com/watch?v=hxvn_PZjnf4&t=130s).
11. Chomsky Noam. Independence of Journalism. *Chomsky.info*. January 7, 2017. URL: <https://chomsky.info/01072017/>.
12. Noam Chomsky. What principles and values rule the world? DAI Heidelberg. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=OEoVvOh1qbw>.
13. Петухов В.В. Лекция «Психология и философия» / МГУ. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zWCKjoo6hNI&list=PLT3fgqeygGTVk5khY228EBHujarUgyLfv>.
14. Черниговская Т.В. Лекция «Творчество как предназначение мозга» / Московский институт психоанализа. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4TJxgRUwNVU>.
15. Черниговская Т.В. Лекция «Мозг: хозяин или слуга?» / Школьная лига Роснано. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=oKkKZCхHkbl>.

**Митрофанова А. С., Рубцова В. В. Обучение структуре научного нарратива как способа научной коммуникации в рамках подготовки докторов философии**

**Аннотация.** В статье обсуждается целесообразность прямых коммуникаций ученых с широкой общественностью. Обоснована необходимость и показана перспектива использования научных нарративов в ходе контактов с различными типами аудиторий. Рассмотрена структура научного нарратива, представлены технологии формирования навыка создания научных нарративов в рамках каждого структурного элемента. Представлены типы практических заданий, направленные на систематизацию полученных навыков и формирование комплексных умений создания научных нарративов для коммуникации в междисциплинарной и неэкспертной среде.

**Ключевые слова:** научный нарратив, научная коммуникация, структура нарратива, неэкспертная аудитория, подготовка докторов философии.

**Mytروفanova A., Rubtsova V. Teaching scientific narrative structure as means of communication within the frame of PhD training**

**Summary.** The article discusses the advisability of direct communication of scientists with the general public. The necessity of scientific narratives in the context of communicating with different types of audiences is grounded and further prospects of using them are shown. The structure of the scientific narrative is considered. The solutions for developing the skills of creating scientific narratives within each structural element are presented. The types of practical assignments aimed at systematizing the acquired skills and forming integrated skills for creating scientific narratives for communication in an interdisciplinary and non-expert environment are presented.

**Key words:** scientific narrative, scientific communication, the structure of the narrative. non-expert audience, PhD training.