УДК 167/168:069.1+001.92
DOI https://doi.org/10.31392/cult.alm.2025.2.26

Дунець Василь Богданович,
кандидат політичних наук,
докторант кафедри ЮНЕСКО з наукової освіти
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова,
заступник директора з розвитку центрів науки
і міжнародних стратегічних проєктів
Національного центру «Мала академія наук України»
orcid.org/0000-0002-6399-5506
vas.dunets@gmail.com

Щепанський Віталій Вікторович,
кандидат філософських наук,
старший науковий співробітник
відділу наукової освіти та портальних рішень
Інституту прикладних систем управління НАН України,
методист відділу міжнародних освітніх проєктів
Національного центру «Мала академія наук України»
orcid.org/0000-0002-1934-2559
vitalii.shchepanskyi@man.gov.ua

МУЗЕЙ НАУКИ ЯК МЕРЕЖА: РОЛЬ ІНТЕРПРЕТАТОРІВ КРІЗЬ ПРИЗМУ АКТОРНО-МЕРЕЖЕВОЇ ТЕОРІЇ БРУНО ЛАТУРА

У статті досліджується роль інтерпретаторів музеїв науки з погляду акторно-мережевої теорії французького дослідника Бруно Латура. Автори аналізують, як діяльність інтерпретаторів допомагає формуванню та підтримці динамічної мережі взаємодії в музеях науки, що, своєю чергою, сприяє поширенню наукових знань та формуванню наукового світогляду серед відвідувачів. У статті розглядається поняття «інтерпретатор» та практична діяльність інтерпретаторів через порівняння світового досвіду з вітчизняною практикою.

На основі акторно-мережевого підходу автори демонструють, що інтерпретатори не лише передають інформацію та знання, а і є активними акторами, що формують мережу взаємодії між експонатами, технологічними засобами та відвідувачами. Через конкретні приклади висвітлюється трансформація ролі інтерпретаторів – від традиційної передачі знань до стимулювання діалогу та дискусій про науку. Особливу увагу приділено моделі музею науки американського фізика Френка Оппенгеймера, яка стала ключовою при формуванні філософсько-педагогічного підходу їх діяльності та при виборі форм роботи інтерпретаторів як на американському, так і на європейському континентах.

Автори розглядають також вплив інтерпретаторів на освітній процес, підкреслюючи їхню роль у формуванні позитивного ставлення до науки серед дітей та молоді. Аналіз діяльності інтерпретаторів Музею науки Малої академії наук України з огляду на виклики, пов'язані з повномасштабною війною, актуалізує важливість їх роботи для розвитку дитячої допитливості, залучення до проблемно-пошукової діяльності та надання психоемоційної підтримки.

Узагальнюючи, автори відзначають адаптивність діяльності інтерпретаторів до постійних викликів, їхню вагому роль у поглибленні інтересу до природничо-наукових дисциплін, а також необхідність продовження подальших емпіричних досліджень з окресленої тематики.

Ключові слова: інтерпретатор, музей науки, мережа, відвідувачі, експонати, акторно-мережева теорія, знання, трансформація.

Dunets Vasyl,
Candidate of Political Sciences,
Doctoral Student at the UNESCO Chair on Science Education
Dragomanov Ukrainian State University,
Deputy Director for Science Centers Development
and International Strategic Projects
National Center "Junior Academy of Sciences of Ukraine"
orcid.org/0000-0002-6399-5506
vas.dunets@gmail.com

Shchepanskyi Vitalii,
Candidate of Philosophical Sciences,
Senior Research Fellow at the Department of Scientific Education and Portal Solutions
Institute of Applied Control Systems
of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Education Project Manager
at the Department of International Educational Projects
National Center "Junior Academy of Sciences of Ukraine"
orcid.org/0000-0002-1934-2559
vitalii.shchepanskyi@man.gov.ua

SCIENCE MUSEUM AS A NETWORK: THE ROLE OF INTERPRETERS THROUGH THE PRISM OF BRUNO LATURA'S ACTOR-NETWORK THEORY

The role of science museum interpreters from the perspective of the actor-network theory developed by French researcher Bruno Latour is explored in this article. The authors analyze how the activities of interpreters contribute to the formation and support of a dynamic network of interactions in science museums, which, in turn, facilitates the dissemination of scientific knowledge and the shaping of a scientific worldview among visitors. The concept of the "interpreter" and their practical activities, comparing global experience with domestic practice, are also examined in the article.

Using an actor-network approach, the authors demonstrate that interpreters are not merely transmitters of information and knowledge but they are active actors shaping a network of interactions between exhibits, technological tools, and visitors. Through specific examples, the article highlights how the role of interpreters has transformed – from traditional knowledge transmission to stimulating dialogue and discussions about science. Particular attention is paid to the model of the science museum of the American physicist Frank Oppenheimer, which became the key to the formation of the philosophical and pedagogical approach of their activities and the choice of forms of work of interpreters on both the American and European continents.

The authors also examine the impact of interpreters on the educational process, emphasizing their role in fostering a positive attitude toward science among children and young people. Analysis of the activities of interpreters at the Science Museum of the Junior Academy of Sciences of Ukraine, in light of the challenges posed by the full-scale war, highlights the importance of their work for fostering children's curiosity, engaging them in problem-solving activities, and providing psycho-emotional support.

In summary, the authors note the adaptability of interpreters to ongoing challenges, their crucial role in deepening interest in natural sciences, and the need for further empirical research on this topic.

Key words: interpreter, science museum, network, visitors, exhibits, actor-network theory, knowledge, transformation.

Вступ та актуальність дослідження. Інтерактивні музеї науки активно розвиваються у світі з 1960-х років XX століття. Вони стали важливими освітніми платформами, інтегрованими в інфраструктуру освіти. Такі музеї сприяють залученню дітей та молоді до науки, зокрема до природничих і технічних дисциплін, зміцненню довіри суспільства до науки, а також реалізації концепції навчання впродовж життя. Вони також поступово укорінюються

в українському суспільстві як окремі інституції. Музеї науки функціонують як державні, комунальні, приватні чи громадські ініціативи. Проте їхнє місце в системі української освіти, соціально-філософські засади діяльності та роль у суспільстві належать до питань, які потребують теоретичного та емпіричного осмислення. Сучасний соціокультурний контекст, зокрема виклики повномасштабної війни та необхідність повоєнної відбудови країни, робить дослідження музеїв науки ще більш актуальним.

Музей науки як складний і багатогранний соціокультурний феномен потребує широкої дослідницької уваги. У цьому дослідженні зосередимося на інтерпретаторах – працівниках, які безпосередньо взаємодіють з відвідувачами та є ключовою ланкою між експонатами й аудиторією. Сприйняття відвідувачами представлених наукових явищ значно залежить від цих посередників, адже саме вони спрямовують набуття інформації та забезпечують належні умови для залучення до науки.

У цій статті ми використовуватимемо поняття «інтерпретатори», розуміючи під ним співробітників музею науки, які працюють у виставковому просторі. Назви їхніх посад, як і ролі, що виконують, варіюються залежно від країн. Найбільш поширеними термінами на європейському та американському континентах є «пояснювач» (англ. *explainer*), «фасилітатор» (англ. *facilitator*), «медіатор» (англ. *mediator*), проте трапляється й «аніматор» (пол. *animator*) у Польщі чи «натхненник» (англ. *inspirer*) у Фінляндії тощо. Таку широку варіативність можна пояснити як соціокультурними відмінностями країн, підходами до наукової комунікації, обраним філософсько-педагогічним підходом в організації роботи виставкового простору, так і певними мовними та лексичними особливостями (Xanthoudaki, 2020). Британський дослідник Тім Колтон уважає, що, попри відмінності в їх назві, цей персонал виконує подібні функції та ролі. Пов'язано це з тим, що діяльність багатьох європейських музеїв науки, на його думку, побудована на американській моделі, зокрема «Експлораторіуму» із Сан-Франциско (Caulton, 1998, p. 103).

У цій науковій розвідці проаналізуємо роль інтерпретаторів не лише як носіїв знань та інформації, а і як активних учасників мережі, які разом з експонатами, технологічними засобами та відвідувачами формують середовище наукової комунікації. Адже, відповідно до акторно-мережевої теорії французького філософа Бруно Латура (Latour, 2005), музей науки можна розглядати як складну мережу взаємодії людей, технологій, експонатів та ідей. Окрім того, розглядатимемо музеї науки як гібридні простори, у яких відбувається злиття науки, культури та технологій, що трансформує освітні процеси та впливає на формування суспільного розуміння науки. У межах акторно-мережевої теорії можна говорити про створення гібридних просторів, у яких капітали інтерпретаторів і відвідувачів взаємодіють і перетворюються, визначаючи не лише пізнавальний, а й соціальний досвід у музеях науки. Ми також звернемося до міжнародного досвіду, щоб показати, як змінюється роль інтерпретаторів у різних країнах.

При цьому в межах дослідження спиратимемося на огляд наявної літератури, історико-порівняльний аналіз діяльності музеїв науки у світі та в Україні, а також на концептуальні засади акторно-мережевої теорії Бруно Латура. Це дасть змогу окреслити, як інтерпретатори формують мережу взаємодії з експонатами, технологічними платформами та аудиторією. Водночас, оскільки пропоноване дослідження є переважно теоретичним, ми не застосовували емпіричних методів (опитування, інтерв'ю, спостереження), а зосередилися на аналізі доступних джерел. Такий підхід зумовлює необхідність подальшої розробки теми, зокрема із залученням польових досліджень.

Також важливими залишаються ідеї П'єра Бурдьє (Bourdieu, 1986) про різні види капіталів (культурний, соціальний, символічний), що дає змогу доповнити мережевий аналіз соціальними динаміками та взаємодією між акторами. Ми розглядаємо, як інтерпретатори можуть активізувати свій культурний або соціальний капітал у взаємодії з аудиторією та іншими учасниками мережі музейного простору. Це може бути важливим для розуміння соціальних динамік у музеях науки, особливо коли досліджуємо музеї крізь призму акторно-мережевої теорії. Адже поняття капіталів доповнює аналіз відносин між акторами, розширюючи уявлення про те, як соціальні та культурні ресурси розподіляються й переміщуються в мережі.

За П'єром Бурдьє, кожен актор у соціальних мережах володіє різними видами капіталу (економічним, культурним, соціальним та символічним), які визначають його роль у мережі та можливості для взаємодії з іншими акторами. У контексті музеїв науки це можна застосувати до різних учасників: відвідувачів, інтерпретаторів, адміністрації музею та самих експонатів. Наприклад, інтерпретатори можуть мати культурний капітал, що виражається в їхніх знаннях та умінні передавати наукову інформацію, будучи водночас частиною соціальних мереж, де взаємодії з іншими акторами формують соціальний капітал.

Крім того, музеї науки можуть бути місцем, де капітали відвідувачів взаємодіють із культурними та символічними капіталами самих музеїв науки. Взаємодія між акторами, зокрема між інтерпретаторами та відвідувачами, може формувати нові соціальні структури, де знання й досвід передаються через соціальні зв'язки, а також через інтерпретацію наукових концептів, що є невід'ємною частиною музейної практики. Так, застосування ідей П'єра Бурдьє допомагає глибше зрозуміти, як саме формується й перетворюється «мережа» в музеях науки, коли всі учасники не лише обмінюються інформацією, а й залучають різні форми капіталу, впливаючи на способи засвоєння та комунікації наукових знань.

Також потреба теоретичного та практичного осмислення ролі інтерпретаторів у сучасному українському суспільстві посилюється й контекстом повномасштабної війни, оскільки музеї науки в перспективі можуть стати платформами для науково-технічних ініціатив та налагодження ширшої співпраці між науковою спільнотою і суспільством. Саме тому більш досконалий розгляд інтерпретаторів як ключових учасників музейного простору створює підґрунтя для формування нових моделей наукової освіти, орієнтованої на взаємодію, залученість і розвиток критичного мислення відвідувачів.

Аналіз досліджень та публікацій. Аналіз наявних досліджень дав змогу виявити незначну кількість наукових праць, присвячених тематиці інтерпретаторів у музеях науки. Попри те що підготовка інтерпретаторів до роботи відбувається за окремою освітньою програмою, їх наукові дослідження переважно проводяться в комплексі з вивченням музею науки як інституції, розглядаючи їх у контексті наукової комунікації та популяризації науки.

Більшість наукових досліджень ролі та функцій інтерпретаторів сягає робіт Френка Оппенгеймера, американського фізика і засновника першого повністю інтерактивного музею науки «Експлораторіум» (Oppenheimer & Cole, 1974). Роботу інтерпретаторів в «Екпслораторіумі» описує також Карен Коул (Cole, 2009). Подібності та відмінності між американським і європейським континентами в контексті розуміння моделі діяльності інтерпретаторів досліджував Тім Колтон (Caulton, 1998), а Віктор Данілов зосереджувався лише на американському досвіді (Danilov, 2010). Тоді як Майкл Джон Горман акцентує на необхідності трансформації ролі інтерпретаторів та самого музею науки (Gorman, 2020).

В Україні дослідження музеїв науки як соціокультурних та освітніх інституцій набуває актуальності. Напрацювання із цієї теми наявні в Станіслава Довгого (Довгий, Топузов & Бітаєв, 2020), Олексія Караманова, Ірини Сліпухіної, Ярослава Савченка (Сліпухіна, Савченко & Караманов, 2012) та інших науковців. У своїх працях вони зосереджуються переважно на педагогічних аспектах діяльності музеїв науки, натомість їх філософська проблематика залишається малодослідженою та потребує подальших наукових розвідок.

Водночас у світовій науковій спільноті спостерігається зростання інтересу до акторно-мережевої теорії Бруно Латура (Latour, 2005), яка пропонує розглядати соціальні феномени через взаємодію людей, матеріальних об'єктів та ідей. Хоча поодинокі публікації застосовують ідеї Бруно Латура щодо аналізу музеїв загалом, проте в них закцентовано здебільшого на організаційних або технологічних аспектах музейної діяльності. Натомість специфічне осмислення ролі інтерпретаторів у мережі «відвідувач – експонат – технологія – соціальний контекст» залишається фактично нерозвиненим, особливо в українському дослідницькому полі. Так, використання підходу Бруно Латура для глибшого розуміння соціальної та когнітивної взаємодії в музеях науки, на нашу думку, є перспективним напрямом, який досі не отримав системного висвітлення у вітчизняній науковій літературі.

Метою дослідження є аналіз ролі інтерпретаторів у музеях науки крізь призму

акторно-мережевої теорії Бруно Латура. Дослідження спрямоване на виявлення шляхів взаємодії інтерпретаторів, експонатів, технологій та відвідувачів у межах музейного простору, що створює динамічну мережу наукової комунікації.

Задля досягнення цієї мети передбачається розкрити поняття «інтерпретатор» у контексті музейної практики; узагальнити досвід використання підходів акторно-мережевої теорії в закордонних та вітчизняних музеях науки; визначити, як інтерпретатори, експонати й відвідувачі співдіють між собою, утворюючи «мережу», що забезпечує пізнавальну та соціальну функції музею; окреслити можливі напрями вдосконалення діяльності інтерпретаторів в українських реаліях, зокрема з урахуванням сучасних викликів.

Виклад основного матеріалу. Освітня діяльність музеїв науки ґрунтується на принципах практичного навчання, яке передбачає активну взаємодію відвідувачів з об'єктами, технологіями та концепціями. У цьому на власному досвіді переконалися автори цієї публікації під час роботи над створенням науково-освітнього простору Музей науки в м. Київ (Музей науки Малої академії наук України) та навчальних візитів у закордонних центрах науки і музеях науки. В основу цього підходу покладено ідеї американського філософа Джона Д'юї, який розглядав навчання як процес, що відбувається через дослідження, експеримент та рефлексію (Dewey, 1938). Він критикував традиційну освіту за її статичність і відокремленість від реального досвіду, наголошуючи на необхідності занурення в практичну діяльність як основний механізм формування знань.

У цьому контексті музеї науки є не лише популяризаторами наукових знань, а й альтернативними освітніми платформами, які змінюють саму логіку зацікавлення і засвоєння наукової інформації. Згідно з акторно-мережевою теорією Бруно Латура, знання не існує як стабільна сутність, що передається від експерта до пасивного реципієнта; навпаки, воно формується в процесі взаємодії між різними акторами – людьми, матеріальними об'єктами, технологіями та соціальними структурами (Latour, 2005, pp. 63–76). У такій мережі кожен елемент виконує активну роль, впливаючи на динаміку наукової комунікації.

Одним із перших музеїв, який реалізував ці принципи, став згаданий нами музей науки «Експлораторіум», заснований Френком Оппенгеймером у 1969 році. Його відкриття стало можливим саме в США – країні, де ще з початку XX століття активно розвивалася ідея навчання через діяльність (англ. *learning by doing*) (Довгий, Топузов & Бітаєв, 2020, с. 73). У певному сенсі, хоч і не безпосередньо, концепція музею перегукується з ідеями Джона Д'юї, який наголошував на важливості дослідницького підходу в освіті (Dewey, 1938, pp. 17–31). Проте на відміну від шкільної системи, що лише частково імплементувала ці принципи, «Експлораторіум» став простором, у якому вони втілилися максимально повно.

Концепцію цього музею науки було побудовано на відмові від класичної моделі екскурсій, що передбачає переважно монологічну передачу знань. Натомість відвідувачі отримують можливість самостійно досліджувати простір й експонати, а ключовими акторами цього процесу стають так звані пояснювачі (англ. *explainers*) – молоді працівники, які не лише інформують, а й спрямовують відвідувачів на дослідницьку взаємодію з експонатами (Oppenheimer & Cole, 1974, p. 23).

З позицій акторно-мережевої теорії пояснювачі є не лише трансляторами інформації, а й медіаторами, які трансформують процес пізнання. Вони не просто пояснюють наукові явища, а активізують мережу взаємодії, де знання конструюється в процесі діалогу між експонатом, відвідувачем і культурним контекстом. Знання тут не є сталим або уніфікованим – воно змінюється залежно від того, як відвідувачі ставлять запитання, які гіпотези формують та як працівники музею адаптують свої пояснення відповідно до рівня сприйняття аудиторії.

Критично осмислюючи таку модель, варто зазначити, що хоча «Експлораторіум» створив новий формат музейної комунікації, він також заклав основи потенційних викликів. По-перше, ефективність такої взаємодії значно залежить від підготовки інтерпретаторів, їхніх когнітивних, комунікативних та методологічних навичок. Якщо інтерпретатори не володіють достатньою гнучкістю подання інформації або не можуть адаптуватися до рівня запитів аудиторії, мережа комунікації може зазнати

розриву. По-друге, подібні музеї часто наражаються на проблему вимірювання ефективності освітнього впливу. Адже взаємодія відвідувачів з експонатами та інтерпретаторами має переважно нелінійну природу.

З огляду на це, сучасні музеї науки можна цілком правомірно розглядати як *гібридні простори* в контексті теорії Бруно Латура, де відбувається злиття науки, культури та технологій, що змінює саму природу наукового знання (Latour, 2005, pp. 69–70). Такі простори функціонують як динамічні платформи, у яких межі між навчанням, експериментом і культурною взаємодією розмиваються. Саме в таких гібридних просторах та мережах кожен елемент (від конкретного експоната до людини, яка його розглядає) може відігравати самостійну роль актанта, впливаючи так на спосіб, у який вибудовується освітній процес. Так, інтерпретатори є не лише посередниками, а й акторами, які активно впливають на процес конструювання знань у мережі «відвідувач – експонат – технологія – соціальний контекст». Така багаторівнева взаємодія потребує від музею гнучкої організації, а від інтерпретаторів – здатності реагувати на неоднорідні потреби й зацікавлення аудиторії, роблячи процес пізнання справді відкритим та взаємозалежним.

За Френком Оппенгеймером, «Експлораторіум» є не лише місцем демонстрації наукових явищ, а й середовищем для розвитку критичного мислення та дослідницьких навичок, певною «освітньою філософією» (Oppenheimer & Cole, 1974, p. 26). Тож музеї науки виходять за межі традиційного наукового популяризаторства та набувають статусу складних освітніх екосистем, що працюють у межах розгалужених мереж взаємодії.

Освітня діяльність музеїв науки зазнала суттєвої трансформації в другій половині XX століття, коли почала домінувати концепція навчання через діяльність. Відмова від традиційного інформування на користь інтерактивної взаємодії стала ключовим чинником еволюції ролі працівників музеїв науки. У цьому контексті особливо показовим є досвід Нью-Йоркського Залу науки, одного з найстаріших інтерактивних музеїв науки, відкритого в 1964 році (Danilov, 2010, p. 38).

Спочатку Зал науки працював у межах класичної парадигми наукової комунікації, де пояснювачі (англ. *explainers*) виступали як носії знань, що передавали відвідувачам інформацію про наукові явища та експонати, пробуджуючи допитливість чи пояснюючи наукове явище в контексті асоціативного взаємозв'язку з повсякденним життям. Проте розробка нових виставок на межі 2014–2015 років, в основу яких закладено підхід креативного вирішення проблем, зумовила необхідність перегляду моделі роботи пояснювача. Цей процес розпочався з повної зміни візії їх навчання та підготовки. Пояснювачі почали виконувати роль фасилітаторів, які володіють соціальними вміннями та навичками, необхідними для залучення аудиторії до науки. У такий спосіб вони спрямовують комунікацію з відвідувачами у формат дослідницької взаємодії, розвиваючи їх обізнаність та дискутуючи про ідеї, що приховані за експонатами. Відвідувачів більше не спонукали до пасивного сприйняття інформації, а залучали до самостійного пошуку відповідей, експериментування та розв'язання проблем (Mohabir, Bennett, Liu, & Tetecatl, 2022, pp. 29–33). Такий підхід набуває ознак партисипативного.

З позицій акторно-мережевої теорії Бруно Латура ця трансформація демонструє зміну структури взаємодії в межах виставкового простору. Якщо раніше пояснювачі виконували функцію трансляторів знань, що передавали заздалегідь визначені наукові факти, то в новій парадигмі вони стали акторами мережі, здатними адаптувати зміст комунікації відповідно до запитів аудиторії, змінюючи не лише форму, а й сам процес наукового пізнання (Mohabir, Bennett, Liu, & Tetecatl, 2022, p. 31). Важливим результатом є те, що самі відвідувачі починають відігравати більш активну роль, перетворюючись з пасивних отримувачів інформації на співучасників музейного досвіду.

Цей перехід від жорстко регламентованої до відкритої освітньої взаємодії є важливим не лише з погляду теорії навчання, а й у ширшому філософському сенсі. Нью-Йоркський Зал науки показав, що музеї можуть бути не звичайними платформами для популяризації знань, а гібридними просторами, де відбувається злиття науки, культури та технологій, що змінює саму природу наукової комунікації. Адже «пояснення науки й техніки без належного реквізиту – це все одно що пояснювати, що таке плавання, не даючи змоги людині

торкнутися води» – писав Френк Оппенгеймер (Oppenheimer & Cole, 1974, p. 27).

Так, перехід від традиційного до інтерактивного підходу демонструє ширший процес трансформації музеїв науки, який можна пояснити через акторно-мережеву теорію: пояснювачі, відвідувачі, експонати та технології формують єдину систему, де знання не передається, а конструюється в процесі взаємодії (Mohabir, Bennett, Liu, & Tetecatl, 2022, p. 29). Партисипативний характер цієї системи дає змогу кожному учаснику впливати на її розвиток, а сама «мережа» збагачується новими смислами та інтерпретаціями, які виникають у процесі спільного дослідження.

Італійський дослідник Гульєльмо Мальйо, описуючи активності Міста науки (італ. *Città della Scienza*) в Неаполі, акцентує увагу на важливості «пояснення» як одного з основних напрямів діяльності центру науки. Водночас він підкреслює, що у своїй роботі вони уникають схоластичного підходу, який часто зводить науку до суворого та обмеженого викладу знань (Maglio, 2013, pp. 71–72). Натомість Місто науки прагне створити простір, у якому відвідувачі мають можливість самостійно навчатися, виходячи з власного досвіду та інтерактивно взаємодіючи з наданою інформацією. Це дає змогу не лише сприймати науку через готові інтерпретації, а й активно залучати відвідувачів до процесу пізнання, що робить цей досвід набагато глибшим і значущим. Такий підхід також співвідноситься з акторно-мережевою теорією Бруно Латура, оскільки інтерпретаторів та відвідувачів можна розглядати як частину складної мережі, де кожен актор взаємодіє з іншими, створюючи нові зв'язки і сенси.

Як було зазначено вище, у багатьох музеях науки екскурсії не є основною формою взаємодії з відвідувачами. Однак Гульєльмо Мальйо, аналізуючи досвід італійського Міста науки, актуалізує питання важливості проведення екскурсій, які здійснюються пояснювачами. Він зауважує, що практика екскурсій є характерною для музеїв науки та центрів науки південної Європи, зокрема Італії, на відміну від Північної Європи та США, де зазвичай домінує самостійне пізнання простору. Це пояснюється, на його думку, культурними відмінностями, які визначають різні підходи до взаємодії між відвідувачами та музейними закладами. Тому після спостережень, проведених адміністрацією в Місті науки, виявлено, що відвідувачі, залишаючись наодинці з експонатами, часто не використовують їх належним чином і відчувають дезорієнтацію в просторі. З метою покращення досвіду відвідувачів запроваджено безоплатні тури, під час яких пояснювачі розпочали демонструвати найцікавіші та найбільш захопливі об'єкти простору. Тому в цьому центрі науки екскурсії відкриті для «для шкільних і сімейних груп, а також для груп людей, які вперше зустрілися в просторі» (Maglio, 2013, p. 76).

Важливою рисою цього підходу є те, що роль пояснювачів не зводиться до простого пояснення наукових фактів чи демонстрації експонатів. Їхнє основне задання, як зазначає Гульєльмо Мальйо, полягає в тому, щоб провокувати відвідувачів на роздуми, ставити питання, обмінюватися ідеями тощо. Водночас, на його думку, великим ризиком при такому підході є наявність «нудного» екскурсовода або когось, хто не здатний вести дискусію (Maglio, 2013, p. 76).

Про переосмислення місії музеїв науки у XXI столітті, а також ролі музейних працівників у контексті сучасних глобальних викликів пише Майкл Джон Горман, директор Музею Массачусетського технологічного інституту (США), у своїй праці «Колайдери ідей. Майбутнє музеїв науки». Зокрема, він звертається до концепції розподілу капіталу, запропонованої вже згаданим нами П'єром Бурдьє, для підкреслення важливості зміни функцій музеїв у сучасному світі (Gorman, 2020, p. 135). Майкл Джон Горман акцентує на необхідності перегляду підходу діяльності музеїв науки: від передачі культурного капіталу («те, що ви знаєте») до передачі соціального капіталу («те, кого ви знаєте»). Згідно з його поглядами, музеї науки повинні зосереджуватися не лише на трансмісії знань, а й на сприянні розвитку соціальних зв'язків та взаємодії серед відвідувачів. Це важливий аспект їх сучасної діяльності, особливо в умовах глобалізації та швидких соціальних змін (Gorman, 2020, pp. 135–136).

Майкл Джон Горман зазначає, що в цьому процесі особливу роль відіграють працівники, які виконують функцію посередників, сприяючи соціальній взаємодії та формуванню контактів між відвідувачами. Як приклад він

наводить досвід «Наукової Галереї» в Дубліні (Ірландія), де медіатори, переважно студенти або волонтери, працюють на «першій лінії» взаємодії з публікою. Їхня ключова роль полягає у створенні умов для активної участі відвідувачів у дискусіях і пізнавальних обмінах. Експонати та експерименти використовуються як інструменти для започаткування діалогу, допомагаючи інтегрувати відвідувачів у «соціальний світ науки». Дослідження ефективності цього підходу показують, що відвідувачі високо цінують не самі виставки, а взаємодію з медіаторами (Gorman, 2020, pp. 139–141). У такий спосіб проявляється висока цінність соціальної взаємодії в контексті музейного досвіду. Якщо розглядати ці процеси з позицій акторно-мережевої теорії, то ключова роль такого «польового» персоналу полягає в тому, щоб розширювати мережу взаємозв'язків: залучати відвідувачів, експонати, науковців і навіть місцеві громади до спільного пізнання, перетворюючи музей на відкриту платформу взаємодії. Цей підхід демонструє важливість соціальних взаємозв'язків у сучасних музеях науки, відкриваючи нові можливості для розвитку музейної практики.

Ще одним прикладом успішної трансформації музеїв науки в Східній Європі можна вважати Центр науки «Коперник» (пол. *Centrum Nauki Kopernik*) у Варшаві (Республіка Польща). Від моменту відкриття у 2010 році він базувався на інтерактивності та самостійному дослідженні, а також запровадив власні програми підготовки персоналу, які передбачають роль аніматорів-наставників, близьку до поняття «інтерпретаторів». Попри початкові виклики щодо популяризації нового формату музею серед широкої публіки, «Коперник» швидко надобув популярності завдяки експериментальним виставкам і залученню місцевих спільнот (через волонтерські проєкти та співпрацю з освітніми установами). Аніматори, працюючи на виставкових майданчиках, одночасно коментують експонати, стимулюючи відвідувачів до здійснення відкриття, пізнання методу експериментування. У загальному їх діяльність спрямована на «демократизацію науки», щоб зробити її простою і доступною (Iłowiecka-Tańska, 2023, s. 107).

В Україні в практичній площині діяльності музеїв науки також немає однорідної назви, як і візії діяльності інтерпретаторів. Проте саме в нашій країні використовується термін «інтерпретатор». У сучасній гуманітаристиці поняття інтерпретації виходить за межі традиційного тлумачення змісту. Наприклад, в есе «Смерть автора» Ролан Барт (Barthes, 1977) трактує інтерпретацію як «акт співтворення», що відбувається в момент зустрічі тексту й читача. «Текст починається з читача», – зазначає французький філософ, підкреслюючи, що саме інтерпретація відкриває множинність значень і формує смислову взаємодію (Barthes, 1977, p. 148). Так, інтерпретатор постає не лише як тлумач, а як учасник комунікативного процесу, у межах якого сенс не передається, а конструюється в діалозі. Такий підхід дає змогу глибше осмислити роль інтерпретатора музею науки – не як ретранслятора заздалегідь усталеного знання, а як того, хто ініціює процес пізнання, провокує запитання, стимулює інтелектуальну гру й стає співавтором нового досвіду відвідувача.

Колектив українських авторів (Ірина Сліпухіна, Ярослав Савченко та Олексій Караманов) розглядає діяльність інтерпретатора музею науки на прикладі американського «Експлораторіуму» в дещо вужчому аспекті. Ідеться про навчальний досвід відвідувачів та роль, яку виконує інтерпретатор у процесі його набуття, а саме – допомагає краще зрозуміти наукові явища, що демонструє експонат, та краще пізнати його функціонал (Сліпухіна, Савченко, & Караманов, 2012, с. 31).

Створення перших інтерактивних музейних просторів в Україні лише у 2010-х роках зумовило сприйняття інтерпретаторів серед відвідувачів як екскурсоводів чи гідів традиційних музеїв, очікуючи від них проведення екскурсій. Пов'язано це з тим, що, на нашу думку, філософсько-педагогічна концепція діяльності музеїв науки ще не повністю відома українському суспільству. У цьому є багато причин: незначна кількість теоретичних напрацювань, недостатня суспільна поінформованість тощо. Утім, варто все ж таки звернутися до конкретних практичних прикладів.

Одним із перших термін «інтерпретатор» в Україні використав Музей науки Малої академії наук України, який було відкрито у Києві у 2020 році. Завдання інтерпретатора – пояснити, витлумачити складні наукові явища в доступний та зрозумілий спосіб, а також

стимулювати пізнавальну активність відвідувачів. За словами Марії Дуброової, керівниці Музею науки Малої академії наук України, «основна мета інтерпретатора – поставити дитині таке запитання, щоб вона сама хотіла і шукала відповіді» (Хто такі інтерпретатори?, 2020, с. 6). Так, інтерпретатори сприяють розвитку дитячої допитливості, залучаючи їх до діалогу та проблемно-пошукової діяльності. Утім, важливим залишається процес пошуку відповіді на проблемне питання, який не завершується лише візитом до музею науки, а може тривати ще довго поза його межами.

У контексті сучасних українських викликів, а також суспільної важливості наукових розробок та інновацій, популяризація науки та здійснення належної наукової комунікації серед молодого покоління мали би стати пріоритетними завданнями держави і громадянського суспільства. Музеї науки разом з інтерпретаторами можуть відігравати в цьому значну роль, будучи тією мережею, яка поєднує інтереси та потреби багатьох суб'єктів. Певні кроки на цьому шляху вже зроблено. Наприклад, уперше в Україні у 2022 році в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова на кафедрі ЮНЕСКО з наукової освіти відкрито магістерську освітньо-професійну програму «Наукова освіта та наукова комунікація» (Кафедра ЮНЕСКО з наукової освіти, 2025).

Водночас варто зважати на контекст повномасштабної війни, у якому перебуває Україна. Деякі музеї науки були змушені призупинити або суттєво скоротити свою діяльність, тоді як інші адаптувалися до нових умов, пропонуючи оновлені формати, волонтерські ініціативи. У таких реаліях інтерпретатори відіграють додаткову роль, забезпечуючи емоційну підтримку аудиторії та створюючи простір для пізнавальної і творчої діяльності, що може ставати навіть своєрідною терапією під час кризових періодів. Адже наукова освіта та популяризація інтерактивних підходів нині є не тільки елементом культурно-освітнього життя, а й інструментом підсилення наукового потенціалу України, необхідного для післявоєнної відбудови (Проєкт Музею науки МАН «Наука на колесах», 2024). Отже, вітчизняний контекст висуває особливі вимоги до підготовки й роботи інтерпретаторів, адже вони мають бути готовими не лише до комунікації наукових фактів, а й до гнучкої взаємодії з різними групами відвідувачів, враховуючи їхні емоційні й освітні потреби.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Результати проведеного теоретичного аналізу свідчать, що інтерпретатори в музеях науки виконують комплексну роль, яка виходить за межі традиційних функцій екскурсоводів. Вони не тільки допомагають відвідувачам опанувати складні наукові концепції, а й створюють умови для творчого пошуку та залучення різних форм капіталу (культурного, соціального тощо), про які писав П'єр Бурдьє. У контексті акторно-мережевої теорії Бруно Латура інтерпретатори розглядаються як ключові актори мережі «відвідувач – експонат – технологія – соціальний простір», що забезпечує динамічну взаємодію і трансформацію наукових знань. Досвід провідних музеїв науки в США та Європі підтверджує, що перехід від трансляції готових фактів до інтерактивної, партисипативної взаємодії не лише підвищує ефективність пізнавального процесу, а й розвиває критичне мислення й дослідницьку культуру відвідувачів.

Водночас в українському контексті бачення ролі інтерпретаторів, як і філософсько-педагогічна концепція музеїв науки, ще остаточно не сформовані та потребують подальшого осмислення. Сучасні виклики, зокрема повномасштабна війна і пов'язана з нею необхідність переорієнтації роботи багатьох музейних установ, лише підкреслюють важливість гнучкості та адаптивності інтерпретаторів. Музеї науки можуть стати осередками наукової комунікації, згуртування громади й навіть певної психологічної підтримки. Тому від інтерпретаторів очікується вміння працювати з різними віковими та соціальними групами, враховуючи емоційний стан відвідувачів і потреби сучасного суспільства. У цьому сенсі особливо актуальним залишається емпіричне вивчення діяльності інтерпретаторів (опитування, інтерв'ю, фокус-групи з відвідувачами та працівниками музеїв), розроблення критеріїв оцінювання їхньої ефективності, а також порівняльний аналіз українських і зарубіжних практик підготовки та роботи музейного персоналу.

Подальші розвідки можуть також охоплювати аналіз ефективності взаємодії між музеями науки та формальними закладами освіти, зокрема щодо розроблення спільних програм,

які сприяють поглибленню інтересу школярів і студентів до природничо-наукових дисциплін. Такий міжінституційний підхід може стати платформою для обміну досвідом, створення інтегрованих курсів і запуску дослідницьких проєктів, де роль інтерпретаторів полягатиме не лише в поясненні явищ, а й у стимулюванні партнерських стосунків між різними суб'єктами освітнього простору, забезпеченні комунікативної взаємодії.

Список використаних джерел:

Довгий, С. О., Топузов, О. М., & Бітаєв, В. А. (Ред.). (2020). Музейна педагогіка в науковій освіті. Київ: Національний центр «Мала академія наук України».

Кафедра ЮНЕСКО з наукової освіти. (2025). Отримано з УДУ імені Михайла Драгоманова. URL: https://unesco.udu.edu.ua/

Проєкт Музею науки МАН «Наука на колесах»: відповідь на виклики часу. (2024, 15 грудня). Отримано з Мала академія наук України. URL: https://man.gov.ua/about/news/proyekt-muzeyu-nauki-man-nauka-na-kolesah-vidpovids-na-vikliki-chasu.

Сліпухіна, І. А., Савченко, Я. В., & Караманов, О. В. (2023). Інтерактивні музеї науки як освітні середовища. *Освіта та розвиток обдарованої особистості,* № 1 (88), 28–37. https://doi.org/10.32405/2309-3935-2023-1(88)-28-37.

Хто такі інтерпретатори? (2020, листопад). *Газета «Світ»,* (41-42), 6.

Barthes, R. (1977). *Image Music Text*. Translated by Stephen Heath. New York: Hill and Wang.

Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). New York: Greenwood Press.

Caulton, T. (1998). Hands-On Exhibitions: Managing Interactive Museums and Science Centres. London: Taylor & Francis Ltd.

Cole, K. C. (2009). Something incredibly wonderful happens: An intimate biography of Frank Oppenheimer. Houghton Mifflin Harcourt.

Danilov, V. J. (2010). Hands-On Science Centers: A Directory of Interactive Museums and Sites in the United States. Jefferson, North Carolina, and London: McFarland & Company, Inc., Publishers.

Dewey, J. (1938). Experience and education. New York: Collier Books.

Gorman, M. J. (2020). Idea Colliders: The Future of Science Museums. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Iłowiecka-Tańska, I. (2023). Wędrówka przez las zjawisk. Centrum nauki jako projekt zmiany kulturowej. *Prace Kulturoznawcze*, 27(1), 85–110. https://doi.org/10.19195/0860-6668.27.1.6

Latour, B. (2005). Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory. Oxford: Oxford University Press.

Maglio, G. (2013). Lesson1: Activities and Tools Overview. In A.-M. Bruyas, & M. Riccio, *Science Centres and Science Events: A Science Communication Handbook* (pp. 71–77). Milan: Springer.

Mohabir, P., Bennett, D., Liu, C., & Tetecatl, D. (2022). From Explaining to Engagening Visitors: Transforming the Facilitator's Role. In H. Ba, K. McMillan Culp, & M. Honey, *Design Make Play for Equity, Inclusion, and Agency: The Evolving Landscape of Creative STEM Learning* (pp. 28–43). New York: Routledge.

Oppenheimer, F. J., & Cole, K. C. (1974). The Exploratorium: a participatory museum. *Prospects, 4*, 21–34.

Xanthoudaki, M. (2020, April). *Explainers and facilitators today.* Retrieved from: https://www.ecsite.eu/activities-and-services/news-and-publications/digital-spokes/issue-62#section=section-lookout&href=/feature/lookout/explainers-and-facilitators-today

References:

Dovhyi, S. O., Topuzov, O. M., & Bitaiev, V. A. (Red.). (2020). Muzeina pedahohika v naukovii osviti [Museum pedagogy in science education]. Kyiv: Natsionalnyi tsentr «Mala akademiia nauk Ukrainy». [in Ukrainian].

Kafedra YUNESCO z naukovoi osvity [UNESCO Chair in Science Education]. (2025). Otrymano z UDU imeni Mykhaila Drahomanova. Retrieved from: https://unesco.udu.edu.ua/ [in Ukrainian].

Proiekt Muzeiu nauky MAN "Nauka na kolesakh": vidpovid na vyklyky chasu. (15.12.2024). Otrymano z Mala akademiia nauk Ukrainy. Retrieved from: https://man.gov.ua/about/news/proyekt-muzeyu-nauki-man-nauka-na-kolesah-vidpovids-na-vikliki-chasu [in Ukrainian].

Slipukhina, I. A., Savchenko, Ya. V., & Karamanov, O. V. (2023). Interaktyvni muzei nauky yak osvitni seredovyshcha [Interactive science museums as educational environments]. *Osvita ta rozvytok obdarovanoi osobystosti* [Education and Development of Gifted Personality], Nr 1 (88), 28–37. https://doi.org/10.32405/2309-3935-2023-1(88)-28-37 [in Ukrainian].

Khto taki interpretatory? [Who are interpreters?]. (2020, lystopad). *Hazeta "Svit"* ["World" newspaper], (41–42), 6.

Barthes, R. (1977). Image Music Text. Translated by Stephen Heath. New York: Hill and Wang.

Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). New York: Greenwood Press. [in Ukrainian].

Caulton, T. (1998). Hands-On Exhibitions: Managing Interactive Museums and Science Centres. London: Taylor & Francis Ltd.

Cole, K. C. (2009). Something incredibly wonderful happens: An intimate biography of Frank Oppenheimer. Houghton Mifflin Harcourt.

Dewey, J. (1938). Experience and education. New York: Collier Books.

Gorman, M. J. (2020). Idea Colliders: The Future of Science Museums. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Iłowiecka-Tańska, I. (2023). Wędrówka przez las zjawisk. Centrum nauki jako projekt zmiany kulturowej [A Journey Through the Forest of Phenomena. The Science Center as a Cultural Change Project]. *Prace Kulturoznawcze*, 27(1), 85–110. https://doi.org/10.19195/0860-6668.27.1.6 [in Polish].

Latour, B. (2005). Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory. Oxford: Oxford University Press.

Maglio, G. (2013). Lesson1: Activities and Tools Overview. In A.-M. Bruyas, & M. Riccio, *Science Centres and Science Events: A Science Communication Handbook* (pp. 71–77). Milan: Springer.

Mohabir, P., Bennett, D., Liu, C., & Tetecatl, D. (2022). From Explaining to Engagening Visitors: Transforming the Facilitator's Role. In H. Ba, K. McMillan Culp, & M. Honey, *Design Make Play for Equity, Inclusion, and Agency: The Evolving Landscape of Creative STEM Learning* (pp. 28–43). New York: Routledge.

Oppenheimer, F. J., & Cole, K. C. (1974). The Exploratorium: a participatory museum. *Prospects, 4*, 21–34.

Xanthoudaki, M. (2020, April). Explainers and facilitators today. Retrieved from: https://www.ecsite.eu/activities-and-services/news-and-publications/digital-spokes/issue-62#section=section-lookout&href=/feature/lookout/explainers-and-facilitators-today