



International Federation of
Library Associations and Institutions

Положення Міжнародної федерації бібліотечних асоціацій та установ (далі – IFLA) щодо бібліотек і штучного інтелекту

Впровадження штучного інтелекту (далі – ШІ) і машинного навчання у приватній та публічній сферах стрімко зростає. Мета цього програмного положення – окреслити ключові міркування і питання, пов'язані з використанням цих технологій у бібліотечному секторі та запропонувати ролі, які бібліотеки мають прагнути взяти на себе в суспільстві, в якому зростає інтеграція штучного інтелекту.

Технології штучного інтелекту можуть мати глибокі трансформаційні можливості, а силу цих технологій можна використовувати задля суспільного добробуту та інновацій. За умови здійснення необхідної підготовки та врахування етичних суперечностей та існуючих обмежень, бібліотеки можуть відповідально використовувати технології штучного інтелекту для досягнення успіхів у виконанні своєї соціальної місії.

ШІ в бібліотеці: інтеграція ШІ й технологій машинного навчання в повсякденну роботу.

З розвитком технологій ШІ деякі програми штучного інтелекту та машинного навчання (МН) можуть запропонувати бібліотекам нові послуги і функції. Наприклад, завдяки технологіям ШІ та МН бібліотеки зможуть покращити оптичне розпізнавання текстів або знайти нові способи використання своїх машиннозчитуваних бібліотечних фондів (наприклад, категоризація чи пошук) – як для самих бібліотек, так і для користувачів або наукових співробітників.

Таким само чином, ШІ та МН потенційно можуть додати нові виміри та підходи до процесів управління інформацією в бібліотеках – зокрема це стосується організації, зберігання та інтеграції інформації. У поєднанні з роботизацією ШІ може запропонувати нові виміри надання послуг. Хоча є випадки, коли ШІ можна використовувати для автоматизації деяких існуючих бібліотечних послуг (у таких програмах з використанням ШІ, як чат-боти чи інструменти пошуку та одержання результатів), слід бути обережними, щоб запобігти негативному впливу на якість обслуговування і кадровий склад (як описано в Додатку і).

Наприклад, бібліотеки та бібліотечні асоціації можуть взаємодіяти зі спеціалістами у сфері дослідження ШІ і розробниками систем з ШІ для створення додатків спеціально для використання в бібліотеках і/або у відповідь на потреби користувачів, у тому числі шляхом створення

доступних послуг, які раніше були неможливими.

Використання технологій штучного інтелекту в бібліотеках має відповідати чітким етичним стандартам, наприклад, тим, що викладені в Кодексі етики IFLA для бібліотекарів та інших інформаційних працівників. Наприклад, програми з використанням ШІ, які ґрунтуються на розширеному зборі даних – наприклад, програмне забезпечення для аналізу поведінки для оцінки ефективності роботи – не повинні перевизначати права користувачів на конфіденційність або міркування соціальної справедливості (докладніше див. Додаток і).

Бібліотеки можуть надавати користувачам інформацію про ШІ та допомагати їм бути успішними в суспільстві, яке все ширше використовує штучний інтелект.

З'являється все більше ініціатив з боку урядів і громадських організацій, спрямованих на інформування широкої громадськості про ШІ та про соціальні наслідки його використання. Бібліотеки є надійним і перевіреним джерелом інформації, і вони можуть допомогти поширити ці зусилля на свої громади.

Сьогодні багато бібліотек працюють над тим, щоб допомогти своїм користувачам розвинути вміння та знання з цифрової грамотності – навичок та вмінь, необхідних для осмисленого використання технологій, від базових навичок використання інформаційних технологій до творчих здібностей – безпечно, етично і без порушень закону. Ці зусилля можна розширити, щоб сприяти алгоритмічній грамотності – розумінню того, як алгоритми та інші цифрові процеси впливають на те, як користувачі отримують доступ до інформації.

До прикладу, публічні бібліотеки можуть мати хороші можливості для проведення такого навчання для широкої громадськості (Додаток ii), але для цього може знадобитися багато часу і ресурсів, а також підвищення кваліфікації бібліотекарів. Тому бібліотекарям потрібна підтримка в цих зусиллях – і вони також можуть співпрацювати з іншими організаціями чи секторами, щоб допомогти в навчанні алгоритмічної та цифрової грамотності (детальніше описано в Додатку ii).

Допомагаючи своїм користувачам розібратися в ШІ, бібліотеки також можуть дати їм можливість брати участь у політичних дискусіях про те, що означає використання ШІ «на благо», і які випадки його застосування є етичними і бажаними для суспільства.

У ширшому сенсі, бібліотеки можуть відігравати роль у допомозі своїм користувачам адаптуватися до деяких можливих змін на ринку праці, спричинених ШІ. Навчання впродовж усього життя, ймовірно, відіграватиме життєво важливу роль у тому, щоб допомогти людям орієнтуватися в мінливих вимогах до навичок або під час зміни кар'єри.

Інструменти та послуги, які надають бібліотеки, можуть забезпечити рівні можливості для навчання впродовж життя, особливо це стосується вразливих або маргіналізованих груп населення. Наприклад, безкоштовні курси цифрової грамотності та навичок використання інформаційних технологій, які проводять багато бібліотек, можуть набути все більшого значення, оскільки ці навички впливають на можливість працевлаштування більше, ніж будь-коли.

Бібліотеки можуть підтримувати високоякісні, етичні дослідження у сфері ШІ.

Багато сучасних етичних проблем та проблем з інклюзивністю, пов'язаних з дослідженнями у сфері ШІ та його застосуванням, виникають через неповні, некоректні чи упереджені навчальні дані (за принципом «сміття на вході, сміття на виході» *(що означає, що комп'ютери без вагань оброблятимуть навіть найбільш беззмістовні дані та видаватимуть так само беззмістовні результати)*). Підготовлені бібліотекарі можуть поділитися своїм досвідом у зберіганні та ліцензуванні даних, оцінці якості даних та безпечному й етичному зберіганні інформації, щоб допомогти науковим працівникам і дослідникам вирішити деякі з проблем, пов'язаних з даними.

Бібліотеки також можуть підтримати етичні дослідження у сфері ШІ та розробку ШІ своїм вибором у сфері матеріально-технічного забезпечення: купувати технології ШІ, які відповідають етичним стандартам конфіденційності та інклюзивності. Це не лише підтвердить довіру користувачів до бібліотек, а й стане сигналом для дослідників у сфері ШІ, збільшивши попит на етичні технології ШІ.

Що потрібно бібліотекам для успішної адаптації?

Трансформаційна природа ШІ означає, що у зв'язку зі змінами в технологічному просторі, бібліотеки мають бути в змозі використовувати нові ресурси, підлаштовуючи свої послуги відповідно до мінливих суспільних потреб.

Для досягнення цих цілей бібліотекарям може бути корисно бути краще обізнаними в технологічному середовищі. Оскільки штучний інтелект може суттєво змінити зайнятість у секторі, їм також може знадобитися навчання, щоб пристосуватися до можливих змін у своїх посадових функціях та обов'язках. Слід зазначити, що бібліотеки в різних секторах можуть зазнати різного впливу – наприклад, урядові, юридичні та інші галузеві бібліотеки можуть відчути необхідність приділяти більшу увагу наданню послуг, в яких застосовуються засоби та методи штучного інтелекту.

Бібліотекам будуть потрібні закони, інфраструктура й технології, необхідні для того, щоб ма₃ти можливість впроваджувати і

використовувати ШІ. Винятки в парадигмах авторського права щодо інтелектуального аналізу текстів і даних мають вирішальне значення для того, щоб бібліотеки могли продовжувати виконувати свою місію та брати активну участь у діяльності спільнот, що займаються питаннями ШІ.

Рекомендації

Виходячи з вищесказаного, IFLA пропонує урядам, бібліотекам і бібліотечним асоціаціям наступні рекомендації:

Урядам (і міжурядовим організаціям, де це доречно) слід:

- Включити винятки в парадигмах авторського права щодо інтелектуального аналізу текстів і даних
- Забезпечити, щоб бібліотеки чи бібліотечні мережі мали необхідну інфраструктуру й технології, щоб мати змогу впроваджувати й використовувати технології ШІ.
- Подбати про те, щоб будь-яке регулювання ШІ захищало принципи конфіденційності та рівності, а також сприяло зусиллям, спрямованим на підтримку інновацій і досягнення цілей, що становлять суспільний інтерес.
- Забезпечити участь бібліотек у розробці та впровадженні міжгалузевих програм і стратегій у сфері штучного інтелекту.

Бібліотечним асоціаціям та організаторам послуг з бібліотечної освіти слід:

- Допомогати бібліотечним фахівцям зрозуміти вплив ШІ, а також його взаємозв'язок з принципами конфіденційності та етичними принципами. Організаторам послуг з бібліотечної освіти слід подбати про те, щоб бібліотекарі мали можливість розвивати відповідні цифрові навички та цифрову грамотність.
- Виступати за те, щоб бібліотеки відігравали більшу роль у зміні освітніх систем, оскільки вони адаптуються до змін на ринку праці, які може принести ШІ.
- Співпрацювати з дослідниками у сфері ШІ та розробниками ШІ для створення додатків для бібліотек, які відповідають етичним нормам і стандартам конфіденційності та відповідають потребам бібліотек і їхніх користувачів.
- Виступати в ролі форумів для обміну найкращими практиками етичного використання технологій ШІ в бібліотеках.

У випадках, коли це можливо і доречно, бібліотекам слід:

- Допомогати своїм користувачам розвивати цифрову грамотність, що включає розуміння того, як працює ШІ та алгоритми, а також розуміння відповідних питань конфіденційності та етики.

- Продовжувати зосереджувати зусилля на створенні умов для навчання впродовж усього життя і, за можливості, надавати послуги безробітним.
- Забезпечити, щоб будь-яке використання технологій штучного інтелекту в бібліотеках відповідало чітким етичним стандартам і захищало права користувачів.
- Закуповувати технології, які відповідають правовим та етичним вимогам щодо конфіденційності й доступності.

Схвалено Керівною радою IFLA, 17 вересня 2020 року

Додаток і: Штучний інтелект та інтелектуальна свобода

В основі багатьох дискусій щодо штучного інтелекту (ШІ) лежать питання про його вплив на інтелектуальну свободу. Вони можуть охоплювати кілька вимірів – свободу формувати свої погляди і дотримуватися їх без втручання, свободу слова, доступ до інформації, а також ширше індивідуальне самовизначення, свободу вибору та незалежність. Доповідь Спеціального доповідача ООН з питань сприяння і захисту права на свободу переконань та їх вільне висловлення за 2018 рік пропонує гарний огляд потенційного впливу технологій ШІ на інформаційне середовище.¹

Звичайно, існують способи, як ШІ може сприяти доступу до інформації та інтелектуальній свободі. Наприклад, у доповіді Спеціального доповідача згадується здатність ШІ сприяти «ширшому і швидшому обміну інформацією та ідеями», а методи перекладу на основі ШІ можуть допомогти людям отримати доступ до інформації більшою кількістю мов.

Аналогічно, у Звіті IFLA про тенденції, а саме в його розділі про штучний інтелект, зазначається, що семантична павутина, що тісно пов'язана зі штучним інтелектом, може позитивно вплинути на доступ до інформації, підвищуючи ефективність пошуку (водночас відзначаючи потенційні негативні наслідки для приватності та цензури), а також у Звіті йдеться про потенціал багатомовного голосового перекладу з використанням ШІ для усунення мовних бар'єрів і покращення доступності в Інтернеті.

З іншого боку, зростає занепокоєння щодо потенційного негативного впливу ШІ на інформаційне середовище. У світлі зобов'язань бібліотек сприяти інтелектуальній свободі², аналіз цих проблем може дозволити їм замислитися над тим, яку роль можуть відігравати наші установи в пом'якшенні потенційних негативних наслідків ШІ.

Персоналізація

Один із ключових методів застосування ШІ, який може вплинути на інформаційне середовище, це персоналізація індивідуального досвіду користування вебсайтами. Це питання часто порушується у зв'язку з пошуковими системами і платформами соціальних мереж, оскільки

обидві вони сьогодні виступають у ролі «провідників (фільтрів)» до великих обсягів онлайн-інформації.³ Ґрунтуючись на персональних і неперсональних даних, ШІ, вбудований в такі платформи, обирає, розсортовує та організовує інформацію, з якою стикається людина.

¹ Доповідь Спеціального доповідача Організації Об'єднаних Націй Генеральній Асамблеї з питань ШІ та його впливу на свободу переконань та їх вільне висловлення, 2018 р., <https://undocs.org/A/73/348>.

² Наприклад, як детально описано в Положенні IFLA щодо Бібліотек та Інтелектуальної свободи, <https://www.ifla.org/publications/ifla-statement-on-libraries-and-intellectual-freedom>.

³ Наприклад, у «Дослідженні щодо правозахисних аспектів автоматизованих методів обробки даних (зокрема, алгоритмів) та можливих регуляторних наслідків» проведеному 2017 року Експертною комісією Ради Європи з питань інтернет-посередників підкреслено надзвичайно важливу роль пошукових систем у формуванні того, як людина шукає, передає та отримує інформацію (<https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-en-rev/16807956b5>). Аналогічно цьому, у звіті організації «Access Now» («Права людини в епоху штучного інтелекту», <https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/11/AI-and-Human-Rights.pdf>) обговорюється ШІ в контексті як пошукових систем, так і платформ соціальних мереж.

Таким чином, персоналізована курація контенту може вплинути на здатність людини шукати й отримувати інформацію та вільно формувати свою думку. У дослідженні ЮНЕСКО за 2019 рік висвітлено дві концепції, які іноді використовують для опису потенційних негативних наслідків персоналізації контенту за допомогою ШІ. *Міхур фільтрів* (що означає явище, при якому вебсайти визначають, яку інформацію користувач хотів би побачити, ґрунтуючись на інформації про його місцеперебування, попередні натискання та переміщення миші, переваги та історію пошуку. В результаті вебсайти показують лише інформацію, яка узгоджується з минулими поглядами цього користувача) обмежує обсяг інформації, яку отримує користувач, надаючи контент, з урахуванням його інтересів, на основі характеристик користувача та його минулої активності. Водночас *ехокамера*, чи інформаційний міхур – це явище, при якому вплив подібної або повторюваної інформації може посилити і зміцнює погляди чи переконання користувача.⁴

Алгоритмічна курація також може призвести до того, що деякі користувачі не отримають або будуть захищені від важливої соціальної та політичної інформації.⁵ Наприклад, у звіті Спеціального доповідача за 2018 рік зазначається, що вузькоспрямована реклама на основі ШІ може мати дискримінаційні наслідки і позбавляти людей інформації чи можливостей – таких як оголошення про роботу чи житло, які виключають людей за ознакою віку, статі чи етнічного походження.

У Декларації Комітету міністрів Ради Європи від 2019 року висловлено занепокоєння щодо «маніпулятивності алгоритмічних процесів». Наприклад, у декларації звертається особлива увага на занепокоєння щодо здатності мікроадресації та алгоритмів впливати на емоції, думки та рішення людини.⁶ Також висловлюються занепокоєння щодо

потенційного впливу на ширшому суспільному рівні: наприклад, у дослідженні Ради Європи 2019 року зазначається, що такі практики можуть перешкоджати досягненню мети забезпечення інклюзивних та багатонаціональних суспільних дискусій.⁷

Як наслідок, алгоритми, що лежать в основі такої курації, потенційно можуть впливати на свободу переконань та їх вільне висловлення з більшою ефективністю та в більших масштабах, ніж традиційні медіа, але при цьому часто є неясними та непрозорими.⁸

Модерація контенту (Цензура інформаційних матеріалів)

Ще один метод застосування ШІ, який може вплинути на інтелектуальну свободу, це автоматизована модерація контенту. Сьогодні онлайн-платформи стикаються з дедалі більшим тиском щодо протидії незаконному чи небажаному/шкідливому контенту. Модерація за допомогою ШІ може приймати різні форми: від видалення чи блокування завантаження контенту, визначеного як незаконний або шкідливий, до зниження пріоритетності такого контенту й автоматичної реалізації права на забуття.⁹

Перевага ШІ та алгоритмічної модерації в даному випадку полягає в їх здатності працювати в набагато більших масштабах і з більшою швидкістю (а також захищати людей-модераторів від психологічних наслідків такої роботи).¹⁰ Однак, попри переваги, які пропонує модерація за допомогою ШІ, щодо неї часто висловлюються сумніви. Багато виконавців підкреслюють занепокоєння щодо поточних обмежень систем штучного інтелекту щодо розпізнавання нюансів, сатири чи іронії, критичного аналізу, добросовісного використання, а також ширших культурних контекстів у спробах відрізнити законну мову від незаконної або правопорушної діяльності.¹¹

⁴ Ху, Екс. та ін., 2019, «Управління ШІ та Провідні ICT для суспільства знань: права, відкритість, доступ і багатостороння перспектива», ЮНЕСКО, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372132>. Примітно, що обидві концепції зараз досліджуються в академічній сфері, і на даний момент докази, що підтверджують наявність таких явищ, є суперечливими. Необхідне подальше наукове дослідження зазначених явищ.

⁵ Наприклад, в експерименті «Web Foundation» у 2018 році було створено шість ідентичних профілів у Facebook, щоб дослідити кураторську функцію алгоритмів. Один із висновків показав, що дописи, які містять певні ключові слова – тобто ті, що стосуються вбивства жінок і зґвалтувань, – не з'являлися на сторінках шести експериментальних профілів користувачів, навіть коли деякі з них мали більше «поширень» і реакцій, ніж історії, які відображалися (http://webfoundation.org/docs/2018/04/WF_InvisibleCurationContent_Screen_AW.pdf).

⁶ Комітет міністрів Ради Європи, 2019, «Декларація Комітету міністрів щодо маніпулятивних можливостей алгоритмічних процесів», https://search.coe.int/cm/pages/result_details.aspx?objectid=090000168092dd4b.

⁷ Сун, К., 2019, «Відповідальність і ШІ», Комітет експертів Ради Європи з питань прав людини в автоматизованій обробці даних і різних формах штучного інтелекту (MSI-AUT), <https://rm.coe.int/responsability-and-ai-en/168097d9c5>

⁸ Доповідь Спеціального доповідача Організації Об'єднаних Націй «Сприяння та захист права на свободу переконань та їх вільне висловлення».

⁹ Бркан, М., «Свобода висловлення поглядів та штучний інтелект: Про персоналізацію, дезінформацію та горизонтальний ефект Хартії (його відсутність)», 2019, <https://ssrn.com/abstract=3354180>.

¹⁰ Ху, Екс. «Управління ШІ та Провідні ІСТ».

¹¹ Наприклад, як зазначено в «Дослідженні щодо правозахисних аспектів автоматизованих методів обробки даних», 2017, «Права людини в епоху штучного інтелекту», 2018 або «Управління ШІ та Провідні ІСТ», 2019.

Це може призвести до надмірного блокування та видалення легального контенту, що потенційно порушує принципи законності, легітимності та пропорційності обмежень свободи висловлення поглядів.¹²

Пов'язаною з цим проблемою є брак прозорості та нагляду, непрозорість критеріїв вилучення, і неявний перехід до приватних компаній, які визначають, які висловлювання є дозволеними – що також може призвести до надмірного блокування, оскільки приватні компанії можуть вважати за краще діяти з найменшим ризиком (і навіть можуть бути заохочені до цього законодавством).¹³

Факти та докази

Цікавим аспектом впливу ШІ на інформаційне середовище є його потенційний вплив на розуміння користувачами істини, фактів і доказів. Як зазначено в «Попередньому дослідженні етики штучного інтелекту», проведеному Всесвітньою комісією з етики наукових знань і технологій, «...ШІ створює справді нові виклики, пов'язані з його взаємодією з когнітивними здібностями людини. Системи, засновані на ШІ, можуть впливати на розуміння та досвід людини. Алгоритми соціальних мереж і новинних сайтів можуть сприяти поширенню дезінформації та мати наслідки для сприйняття значення «фактів» і «правди», а також для політичної взаємодії та участі в політичних дискусіях»¹⁴.

Особливим методом застосуванням штучного інтелекту, який привернув до себе багато уваги в останні роки і, як стверджувалося, здатний змінити ставлення людей до «правди» і доказів, є так звані «діпфейки» (deepfakes). Ці «синтетичні» медіафайли, створені за допомогою нейронних мереж і машинного навчання, створюють відображення людей чи подій, які не є реальними, але виглядають як реальні, і, як стверджується, здатні «негативно вплинути на наше відчуття реальності».¹⁵

Слід окремо зазначити, що явище змінених медіа далеко не нове. «Діпфейкам» передували зміни у фотошопі, реконтекстуалізація, зміна швидкості відео та інші методи аудіовізуальної маніпуляції.¹⁶ Однак саме використання ШІ для створення «діпфейків» – потенційно швидше і у спосіб, доступний для більшої кількості груп, ніж будь-коли раніше, – привернуло багато уваги і сенсаційне висвітлення.

Підвищена інформованість громадськості та занепокоєння тим, що медіа можуть змінюватися за допомогою ШІ, можна вважати одним із найважливіших наслідків «діпфейків», оскільки це може спонукати людей ставити під сумнів усі докази, які вони отримують, незалежно від того, чи є вони справжніми, чи ні.¹⁷

¹² Більш детально про вплив систем ШІ, спрямованих на боротьбу з дезінформацією в Інтернеті, на свободу висловлення поглядів: К. Марсден і Т. Мейер, 2019, «Регулювання дезінформації за допомогою штучного інтелекту», Група з питань майбутнього науки і технологій Європейський науковий медіацентр/Служба досліджень Європейського парламенту, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624279/EPRS_STU\(2019\)624279_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624279/EPRS_STU(2019)624279_EN.pdf).

¹³ «Відповідальність і ШІ».

¹⁴ Всесвітня комісія з етики наукових знань і технологій, 2019, «Попереднє дослідження етики штучного інтелекту», <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>.

¹⁵ Харпер, К., 2018, «Машинне навчання та бібліотека або: Як я навчився припинити хвилюватися та полюбити своїх роботів-керівників», Code4Lib Journal, https://www.academia.edu/37287826/Machine_Learning_and_the_Library_or_How_I_Learned_to_Stop_Worrying_and_Love_My_Robot_Overlords.

¹⁶ Періс, Б., Донован, Дж., 2019, «Діпфейки та дешеві фейки: маніпуляції з аудіо- та візуальними доказами», Data & Society, https://datasociety.net/wp-content/uploads/2019/09/DS_Deepfakes_Cheap_FakesFinal-1.pdf.

¹⁷ Хао, К., 2019, «Найбільша небезпека «діпфейків» це не самі «діфейки», Массачусетський технологічний інститут, Technology Review, <https://www.technologyreview.com/s/614526/the-biggest-threat-of-deepfakes-isnt-the-deepfakes-themselves>.

ШІ та інтелектуальна свобода: грамотність є ключовим фактором

Важливо зазначити, що зараз тривають наукові дослідження впливу ШІ на доступ до інформації та свободу поглядів і їх висловлення, та для повного розуміння цих явищ необхідні подальші дослідження. Тим часом приклад «діпфейків» підкреслює важливість зусиль, спрямованих на підвищення рівня медіа- та інформаційної грамотності населення.¹⁸

Цифрова, медіа- та інформаційна грамотність є дуже важливими для того, щоб критично оцінювати, чи є той, чи інший медіаматеріал справжнім; знати, як алгоритми впливають на інформацію, яку ми бачимо в пошукових системах і соціальних мережах; а також для того, щоб бути більш упевненими в інформаційному потоці, який дедалі більше піддається впливу штучного інтелекту.¹⁹ Зусилля, спрямовані на підвищення рівня грамотності, надають можливості вирішити ці проблеми, не ставлячи під загрозу свободу висловлення поглядів,²⁰ або інтелектуальну свободу загалом.

Як зазначено в Додатку ii, бібліотеки є інклюзивними просторами, які спеціалізуються на інформаційній грамотності, а отже, вони мають всі можливості для проведення такого навчання, щоб допомогти людям орієнтуватися в новому інформаційному ландшафті. Власне, це може стати однією з ключових ролей, яку бібліотеки можуть відігравати в

забезпеченні того, що ШІ приносить користь суспільству в цілому.²¹

Штучний інтелект у бібліотеці: Міркування щодо конфіденційності

Міркування щодо конфіденційності

Ще одним ключовим етичним аспектом, про який слід пам'ятати, коли йдеться про впровадження та використання ШІ, це конфіденційність персональних даних. Навчання за допомогою систем ШІ може вимагати великих обсягів даних, так само як і ухвалення рішень з використанням ШІ, калібрування систем або вдосконалення чи створення механізмів зворотного зв'язку.²² Такі дані можуть варіюватися від таких, що не є персональними, до секретної інформації чи інформації, що дозволяє встановити особу; при цьому більшість прикладів використання припадає на середину континууму (наприклад, виходячи з інформації, виведеної з персональних даних).²³ Таке використання вже передбачає проблеми з захистом даних, враховуючи той факт, що люди мають висловлювати свою думку щодо того, як використовується їхня інформація.

На додачу до цього, результати аналізу на основі ШІ можуть також розкривати особисту чи секретну інформацію через перехресні джерела даних або через можливість деанонімізації персональних даних. Це ставить під сумнів право людини на приватність і захист даних.

Це також може стосуватися і застосування ШІ в бібліотечному просторі. Наприклад, існує дуже багато можливих випадків використання ШІ стосовно користувачів: «Завдяки алгоритмізації з'являється багато можливостей для підключення (потенційних) користувачів до фондів, персоналізації взаємодії з ними та оптимізації різних аспектів – від використання простору (для фізичних частин фондів) до вдосконалених методів пошуку, зумовлених складними запитам користувачів»²⁴.

Деякі випадки такої взаємодії можуть мати важливі наслідки для приватності користувачів бібліотеки. Наприклад, у дослідженні 2019 року, присвяченому прикладам використання й наслідкам застосування ШІ в академічних бібліотеках, низка опитаних учасників зазначали про можливі наслідки для приватності.²⁵

¹⁸ Вагнер, Т., Блуер, А., 2019, «Слово “справжній” більше не є справжнім»: Діпфейки, стаття і недоліки відео, зміненого за допомогою ШІ», *Open Information Science* 2019; 3: 32-46, <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/opis.2019.3.issue-1/opis-2019-0003/opis-2019-0003.pdf>

¹⁹ Наприклад, у «Декларації Комітету міністрів про маніпулятивні можливості алгоритмічних процесів» підкреслено, що грамотність є важливим способом подолання потенційних викликів ШІ для свободи переконань та автономії особистості.

²⁰ Марсден, Мейер, «Регулювання дезінформації за допомогою штучного інтелекту».

²¹ Наприклад, ідея викладання бібліотеками алгоритмічної/інформаційної грамотності була висловлена кількома учасниками дискусії на тему штучного інтелекту під час Національного форуму CFLA-FCAB 2018 року: http://cfla-fcab.ca/wp-content/uploads/2018/05/AI_table_notes.pdf.

²² «Права людини в епоху штучного інтелекту». Див. також Кемполо, А. та ін., 2017, «ШІ сьогодні. Доповідь 2017 року», AI Now, https://ainowinstitute.org/AI_Now_2017_Report.pdf.

²³ Доповідь Спеціального доповідача Організації Об'єднаних Націй «Сприяння та захист права на свободу переконань та їх вільне висловлення».

²⁴ Ван Оттерло, М., 2018, «Алгоритми фільтрування з урахуванням етичних упереджень людини: етика алгоритмів в архівах, бібліотеках і суспільстві», <https://arxiv.org/abs/1801.01705>.

²⁵ Кокс, А.М., Пінфілд, С. і Раттер, С., 2019 р., «Розумна бібліотека: погляди авторитетних експертів на ймовірний вплив штучного інтелекту на академічні бібліотеки», Library Hi Tech, 37 (3). Ст. 418-435.

Це може включати, наприклад, збір даних про активність у фізичному просторі бібліотеки чи про те, як користувачі беруть книжки і читають, з метою наповнення систем ШІ.

У таких випадках важливо забезпечити як конфіденційність/захист вихідних даних, так і інтелектуальну приватність користувачів бібліотек.²⁶ Власне, міркування щодо конфіденційності фундаментально пов'язані з питаннями інтелектуальної свободи, про які йшлося у попередньому розділі. Порушення конфіденційності персональних даних може мати негативний вплив на свободу висловлення поглядів,²⁷ а знаючи, що зібрані дані можуть бути повторно використані системами ШІ в інших контекстах (без відома та/чи контролю з боку суб'єкта персональних даних), люди можуть бути схильні утримуватися від участі в деяких видах діяльності, що передбачають збір даних.²⁸

Що можуть зробити бібліотеки

Як зазначено в Положенні IFLA про конфіденційність у бібліотечному просторі 2015 року, бібліотеки можуть і повинні вживати заходів для захисту даних користувачів.²⁹ У контексті ШІ це може включати забезпечення того, щоб будь-які експерименти з використанням систем ШІ, які змінюють активність користувачів бібліотеки чи спонукають їх до чогось, проводилися на основі їх свідомої згоди,³⁰ або ретельний аналіз вибору бібліотекою сторонніх додатків ШІ, щоб зрозуміти, як вони впливають на конфіденційність приватних даних користувачів.³¹ У ширшому сенсі, додатки ШІ не повинні неналежним чином розкривати конфіденційні дані користувачів.

Тут також важлива концепція згоди на обробку персональних даних. Як підкреслюється у звіті Консультативного комітету Ради Європи, незрозумілість і складність алгоритмів ШІ можуть ускладнити отримання свідомої/інформованої згоди користувача на обробку даних. Рекомендовані способи вирішення цієї проблеми включають підвищення прозорості (відкритості) та проведення оцінки ризиків, а також розгляд переваг запровадження гнучких форм згоди (наприклад, динамічної згоди).³²

Штучний інтелект у бібліотеці: Упередженість, прозорість і

ПОЯСНЮВАНІСТЬ

Вирішення проблем упередженого ставлення до ШІ

Ключовим етичним питанням, яке найчастіше порушується в контексті розробки та використання ШІ, є можливе упереджене ставлення до ШІ, що призводить до несправедливих або дискримінаційних наслідків.³³ Зокрема, в інформаційному середовищі часто наводиться приклад функції автозаповнення пошукової системи, яка видає пропозиції, перевантажені шкідливими стереотипами.³⁴

²⁶ Ван Оттерло, М., та Варнаар, М., 2017, «На шляху до оптимізації публічної бібліотеки: Внутрішня локалізація в напіввідкритих просторах і за їх межами», <http://martijnvanotterlo.nl/benelearn2017-vOtterlo-Warnaar-CR.pdf>.

²⁷ «Права людини в епоху штучного інтелекту».

²⁸ «Дослідження наслідків передових цифрових технологій».

²⁹ «Положення IFLA про конфіденційність у бібліотечному просторі», 2015, <https://www.ifla.org/files/assets/hq/news/documents/ifla-statement-on-privacy-in-the-library-environment.pdf>.

³⁰ Ван Оттерло, М., 2016, «Проект BLIIPS: Як зробити фізичну публічну бібліотеку більш розумною за допомогою штучного інтелекту», Якісні та кількісні методи в бібліотеках (QQML) 5: 287-300, http://www.qqml.net/papers/June_2016_Issue/522QQML_Journal_2016_Van_Otterlo_287-300.pdf.

³¹ Харпер, К., 2018, «Машинне навчання і бібліотека».

³² Мантелеро, А., 2019, «Штучний інтелект і захист даних: Виклики та можливі шляхи вирішення проблеми», Консультаційний комітет Ради Європи Конвенції про захист фізичних осіб під час автоматизованої обробки персональних даних, <https://rm.coe.int/artificial-intelligence-and-data-protection-challenges-and-possible-re/168091f8a6>.

³³ Наприклад, як описано в Латероно, М., 2018, «Управління штучним інтелектом: Відстоювання прав і гідності людини», Data and Society, https://datasociety.net/wp-content/uploads/2018/10/DataSociety_Governing_Artificial_Intelligence_Upholding_Human_Rights.pdf;

³⁴ Як описано в книзі доктора Сафії Умоджі Ноубл «Алгоритми гноблення», 2018.

Така упередженість може виявлятися у різні способи та на різних етапах розробки та використання ШІ. Це може статися при формулюванні та формалізації проблеми, для вирішення якої призначена модель ШІ, або при позначенні прикладів чи визначенні та виборі атрибутів, які має враховувати система ШІ.³⁵ Упередження можуть виникати у зв'язку з навчальними даними, з якими взаємодіє ШІ: набори даних, що відображають соціальну нерівність, яка існувала в минулому чи існує зараз, або набори даних, які недостатньо чи надмірно репрезентують соціально незахищені групи населення, можуть призвести до ухвалення рішень, які повторюють (копіюють) таку нерівність. Навіть якщо набір даних не містить захищених від дискримінації характеристик, таких як стать або раса, вони можуть бути виведені з інших даних у наборі, що може призвести до дискримінаційних результатів.³⁶

Ці побоювання можуть бути актуальними і для застосування ШІ в бібліотечному секторі також. Автори довідника OCLC 2019 року

висловили занепокоєння з приводу того, що все більш широке використання алгоритмів у бібліотечній сфері може посилити упередження, які негативно впливають на працівників бібліотек, користувачів і суспільство загалом. У Довіднику наведено низку рекомендацій щодо того, як упоратися з потенційними упередженнями, та щодо відповідального підходу до використання ШІ в установах культурної спадщини. Це включає, наприклад, ініціювання «обміну досвідом» і проведення симпозіумів, присвячених підходам до того, як упоратися з упередженістю при впровадженні технологій машинного навчання (МН) та ШІ; розробка підходів до аудиту; та формування комітетів, які керуватимуть відповідальною взаємодією з ШІ та МН.³⁷

Коли йдеться про інструменти із зовнішніх джерел, це означає, що бібліотекам дуже важливо знати, як зовнішній постачальник проводив навчання ШІ.³⁸ Для проєктів з використанням ШІ, які реалізуються у бібліотеці, це означає ретельне обмірковування потенційних етичних наслідків: наприклад, у випадку з проєктом, що має на меті використання МН для створення предметних рубрик, важливо враховувати існуючі упередження в предметних рубриках, розроблених каталогізаторами.³⁹

І нарешті, більша увага до пояснюваності й прозорості бібліотечних систем на основі МН (попри значні технологічні виклики й можливі компроміси щодо продуктивності) може принести значну користь у виявленні та усуненні упередженості.⁴⁰

Бібліотекарі допомагають розвивати етичний ШІ

Зрештою є підстави вважати, що бібліотекарі – зокрема, бібліотекарі наукових бібліотек і спеціалісти, відповідальні за укладання каталогів, – можуть допомогти формувати розвиток ШІ «на благо». Наприклад, у дослідженні Асоціації наукових бібліотек за 2019 рік, присвяченому етиці ШІ, згадується, що досвід бібліотекарів наукових бібліотек в управлінні інформацією та підтримці досліджень може допомогти їм брати участь у дебатах з питань державної політики щодо регулювання ШІ задля суспільного блага.⁴¹

Вони могли б допомогти дослідникам здійснювати управління своїми даними та працювати з ними у відтворений і послідовний спосіб, беручи до уваги питання якості даних і кураторства; а також запропонувати рекомендації щодо політики конфіденційності та етичного використання особистої інформації; і допомагати студентам розвивати такі дослідницькі навички.⁴²

³⁵ Хао, К., 2019, «Ось як насправді відбувається упередженість щодо ШІ – і чому її так важко усунути», MIT Technology Review, <https://www.technologyreview.com/s/612876/this-is-how-ai-bias-really-happensand-why-its-so-hard-to-fix/>;

³⁶ Борресіус, Ф. З., 2018, «Дискримінація, штучний інтелект та алгоритмічне ухвалення рішень», Генеральний директорат з питань демократії – Рада Європи,

<https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>.

³⁷ Паділья, Т., 2019, «Відповідальні операції: Наука про дані, машинне навчання та ШІ в бібліотеках», Меморандум з пропозицією OCLC, <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/2019/oclcresearch-responsible-operations-data-science-machine-learning-ai.pdf>.

³⁸ Гріффі, Дж., 2019, «Розділ 1: Вступ», Звіти про бібліотечні технології 55, № 1: 5-9, <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/6908/9300>. Примітно, що автор висловив сумнів, що така перевірка відбудеться на практиці, тому закликає бібліотеки долучатися до розробки власних інструментів.

³⁹ Боман, К., 2019, «Розділ 4. Дослідження машинного навчання у бібліотеках», Звіти про бібліотечні технології 55, № 1: 21-25, <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/6911/9303>.

⁴⁰ Коен, А. та ін., 2019, «Система управління для алгоритмічної підзвітності та прозорості», Група Європейського парламенту з питань майбутнього науки і технологій, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624262/EPRS_STU\(2019\)624262_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624262/EPRS_STU(2019)624262_EN.pdf).

⁴¹ Рідлі, М., 2019, «Пояснювальний штучний інтелект». *Research Library Issues*, № 299 (2019): 28-46, <https://doi.org/10.29242/rli.299.3>.

⁴² Генрі, Дж., 2019, «Бібліотекарі наукових бібліотек як провідники та навігатори політики ШІ в університетах». *Research Library Issues*, № 299 (2019): 47–65, <https://doi.org/10.29242/rli.299.4>.

Додаток ii: Грамотність у сфері штучного інтелекту

Щоб ефективно використовувати потенціал ШІ для сприяння інклюзивному розвитку, важливо подбати про те, щоб кожна людина мала навички та вміння, необхідні для ухвалення осмислених рішень щодо використання ШІ, а також для отримання вигоди від застосування ШІ (а не шкоди від нього) як у суспільній, так і в приватній сферах.

Саме тому в деяких системах управління й політичних документах, пов'язаних з управлінням ШІ – особливо в тих, що стосуються етики та прав людини – підкреслюється необхідність підвищення інформованості громадськості та підвищення кваліфікації. Наприклад, пункти про грамотність та інформованість щодо ШІ включені як у Рекомендації Ради Європи щодо «Розкриття таємниць штучного інтелекту: 10 кроків до захисту прав людини»⁴³, так і в нормотворчий документ, запропонований Розширеною робочою групою з етики штучного інтелекту Всесвітньої комісії ЮНЕСКО з етики наукових знань і технологій (COMEST).⁴⁴

На важливості інформованості громадськості також зроблено акцент у Заяві міністрів інновацій G7 щодо штучного інтелекту,⁴⁵ а Рекомендація Ради ОЕСР щодо штучного інтелекту містить рекомендацію урядам сприяти розвитку у людей навичок, необхідних для взаємодії, використання та роботи зі штучним інтелектом.⁴⁶ Аналогічно, в Офіційній заяві ІІЕЕ щодо штучного інтелекту зазначається важливість грамотності в галузі ШІ для широких верств населення, а також важливість інформування громадськості та її

залучення до обговорення політики щодо ШІ та ухвалення рішень щодо цього питання.⁴⁷

Що охоплює поняття «грамотності у галузі ШІ»? На додачу до базової цифрової грамотності та навичок роботи з ІКТ (інформаційно-комунікаційними технологіями)⁴⁸, «грамотність у галузі ШІ» зазвичай починається з **елементарного розуміння того, як працює штучний інтелект і машинне навчання**, що вони можуть і чого не можуть робити. Для прикладу того, що це може охоплювати, можна зазирнути в «Елементи ШІ» – масштабний відкритий онлайн-курс, розроблений технологічною консалтинговою компанією «Reaktor» та Гельсінським Університетом.

Мета МВОК (*масового відкритого онлайн-курсу*) полягає у тому, щоб допомогти неспеціалістам отримати базове розуміння ШІ. Курс охоплює такі теми: визначення ШІ, пошук та розв'язання проблем, Теорема Байеса, ймовірності та їх застосування в ШІ, типи машинного навчання, класифікація та регресія в МН, основи нейронних мереж та соціальні наслідки ШІ.

Останній пункт висвітлює другий ключовий елемент грамотності у сфері ШІ – **розуміння потенційних наслідків ШІ**, особливо у сфері прав людини.⁴⁹ Це може включати, наприклад, усвідомлення ризиків дискримінаційного ШІ.⁵⁰

⁴³ <https://rm.coe.int/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-protect-human-rights-reco/1680946e64>

⁴⁴ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>

⁴⁵ <http://www.g8.utoronto.ca/employment/2018-labour-annex-b-en.html>

⁴⁶ <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

⁴⁷ <https://globalpolicy.ieee.org/wp-content/uploads/2019/06/IEEE18029.pdf>

⁴⁸ Наприклад, «Штучний інтелект для Європи» – повідомлення Європейської комісії від 2018 року – підкреслює, що підготовка населення до соціально-економічних змін, викликаних ШІ, включає допомогу кожному в розвитку базових навичок у сфері ІКТ, а також «додаткових» вмінь, таких як «критичне мислення, творчість або управління». (<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/EN/COM-2018-237-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>).

⁴⁹ Рекомендації щодо сприяння розумінню широкою громадськістю потенційних соціальних наслідків ШІ містяться, наприклад, у проєкті документа «Базові принципи етики для надійного ШІ», підготовленого Групою з питань ШІ HLEG, створеною Європейською комісією (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>). Аналогічно, Офіційна заява ІІЕЕ щодо ШІ містить рекомендацію сприяти розумінню громадськістю потенційних переваг і ризиків ШІ (<https://globalpolicy.ieee.org/wp-content/uploads/2019/06/IEEE18029.pdf>); в рекомендаціях Ради Європи в документі «Розкриття таємниць штучного інтелекту» також підкреслено важливість таких заходів.

⁵⁰ Наприклад, як зазначено в «Дискримінація, штучний інтелект та алгоритмічне ухвалення рішень» – <https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>

У більш широкому сенсі, це включає розуміння того, як такі принципи, як прозорість, пояснюваність і справедливість, застосовуються в

контексті ШІ, і чому вони важливі.⁵¹

По-третє, широка громадськість може отримати користь від освіти в галузі **роботи з персональними даними**. Це охоплює як обізнаність і грамотність щодо питань конфіденційності,⁵² так і розуміння того, як персональні дані можуть використовуватися в процесах ухвалення рішень з використанням ШІ.⁵³

Зрештою, дедалі більша інтеграція ШІ в суспільство робить **медіа- та інформаційну грамотність (МІГ)** все більш важливим вмінням для широкої громадськості. ШІ може мати значний вплив на те, як люди отримують доступ до інформації – від персоналізованих результатів пошуку і курації контенту до контенту, згенерованого ШІ (чи за допомогою нього), і модерації контенту за допомогою ШІ.⁵⁴ Медіа- та інформаційна грамотність може допомогти подбати про те, щоб люди орієнтувалися в інформаційному полі, опосередкованому ШІ, і критично осмислювали його, а в ширшому сенсі – розуміли свою взаємодію з ШІ загалом.⁵⁵

Це вміння згадується в кількох інших рамкових програмах, навіть якщо вони використовують іншу термінологію. Наприклад, у попередньому дослідженні COMEST грамотність у галузі ШІ в контексті освіти і знань описується як навичка, що дозволяє критично осмислювати роль, яку комп'ютерні системи зі штучним інтелектом відіграють у «розпізнанні інформаційних потреб, відборі, інтерпретації, зберіганні та представленні даних» [інформації].⁵⁶ Аналогічно, у робочому звіті ЮНЕСКО з питань ШІ в освіті інформаційна грамотність і грамотність у сфері даних визначаються як важливі цифрові вміння, які учням, можливо, доведеться опанувати для того, щоб бути «готовими до ШІ». Ці два вміння передбачають «перегляд, пошук, фільтрацію, [...] оцінювання, [і] управління даними, інформацією та цифровим контентом».⁵⁷

Якщо коротко, грамотність у галузі ШІ можна концептуалізувати як таку, що включає наступні елементи:

- Базове розуміння того, як працюють ШІ та МН, їхньої внутрішньої логіки та обмежень;
- Розуміння потенційного впливу ШІ на суспільство, особливо у сфері прав людини;
- Навички роботи з персональними даними;
- Медіа- та інформаційна грамотність.

Чому широкій громадськості важливо бути грамотною у сфері ШІ? По-перше, грамотність й обізнаність щодо ШІ є критично важливими для сприяння свідомої участі громадськості в політичному діалозі та ухваленні рішень щодо ШІ.⁵⁸ По-друге, це може сприяти прозорості, створити попит на підзвітність і критичну участь в ухваленні рішень щодо

ШІ – включно зі здатністю оскаржувати їх, коли це необхідно.⁵⁹ І нарешті, в деяких документах звертається особлива увага на вміння та перепідготовку, необхідні для того, щоб допомогти підготувати працівників до можливих змін на ринку праці.⁶⁰ Йдеться про сферу, котра ймовірного розвиватиметься в майбутньому, тож підвищення рівня грамотності в галузі штучного інтелекту може бути для декого щонайменше «трампліном» на шляху до працевлаштування.

⁵¹ Див., наприклад, «Рекомендації у сфері політики та інвестицій для надійного ШІ» Група з питань ШІ HLEG, створеної Європейською Комісією – <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/policy-and-investment-recommendations-trustworthy-artificial-intelligence>.

⁵² Див., наприклад, Ху та ін. «Керування ШІ та передовими ІКТ для суспільств знань: права, відкритість, доступ та багаторівневі перспективи» (ЮНЕСКО) – <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372132>

⁵³ «Рекомендації у сфері політики та інвестицій для надійного ШІ» Група з питань ШІ HLEG

⁵⁴ Ху та ін. «Керування ШІ та передовими ІКТ».

⁵⁵ З того ж джерела

⁵⁶ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>

⁵⁷ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>

⁵⁸ Наприклад, як зазначено в Офіційній заяві ІІЕЕ, «Етичні принципи для надійного ШІ» або «Дискримінація, штучний інтелект та алгоритмічне ухвалення рішень».

⁵⁹ Наприклад, як зазначено в «Системі управління для алгоритмічної підзвітності та прозорості», Дослідницька служба Європейського парламенту – [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624262/EPRS_STU\(2019\)624262_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624262/EPRS_STU(2019)624262_EN.pdf).

⁶⁰ Наприклад, як було підкреслено в обговоренні того, що грамотність в галузі ШІ дозволяє людям працювати з ШІ та поряд з ним, в аналітичній записці Європейського інституту профспілок «Штучний інтелект: революційне рішення на ринку праці» (<https://www.etui.org/Publications2/Foresight-briefs/Artificial-intelligence-a-game-changer-for-the-world-of-work>).

Підвищення рівня грамотності в галузі ШІ серед широких верств населення вимагає скоординованих зусиль з навчання та підвищення обізнаності, і в кількох стратегічних документах зроблено акцент на ролі формальних освітніх закладів і програм. Однак, як зазначається в «Рекомендаціях у сфері політики та інвестицій для надійного ШІ», вкрай важливо, щоб ініціативи з підвищення грамотності у галузі ШІ були доступними для всіх. Цифрова нерівність або інші можливі бар'єри, такі як вік, навички чи дохід, не повинні перешкоджати більш вразливим або менш забезпеченим групам населення користуватися перевагами таких ініціатив.

Бібліотеки мають великий досвід у наданні можливостей для навчання через досвід та неформального навчання. Від навичок ІКТ до освіти на стику кількох наук і грамотності – вони продемонстрували модель проведення навчання, яка може охопити більш вразливі, соціально незахищені чи маргіналізовані групи. Вони можуть вдосконалити цю модель, щоб запропонувати можливості для зміцнення потенціалу для ключових елементів грамотності в галузі ШІ, описаних вище.

Наприклад, нещодавнє дослідження дослідницького інституту «Project Information Literacy» вивчало, як студенти коледжів орієнтуються та оцінюють свої алгоритмізовані інформаційні ландшафти, зокрема, з точки зору інформаційної та алгоритмічної грамотності. В дослідженні наведено низку рекомендацій для бібліотек, серед інших ключових зацікавлених сторін, щодо того, як сприяти підвищенню рівня обізнаності та грамотності і спиратися на існуючі зусилля в галузі інформаційної грамотності. Це, наприклад, включає застосування підходів взаємного навчання за принципом «рівний – рівному», формування спільнот викладачів кампусу за інтересами та експертних груп, а також допомогу в інтеграції алгоритмічної грамотності в існуючі курси та навчальні програми та ін.⁶¹.

Деякі бібліотеки вже починають вивчати цю роль і пропонують можливості для вивчення ШІ, як докладніше описано в Додатку iii. Спираючись на ці та інші приклади, бібліотеки можуть відігравати важливу роль у забезпеченні того, щоб ініціативи з грамотності у галузі ШІ були інклюзивними й доступними для всіх.

⁶¹ <https://www.projectinfolit.org/uploads/2/7/5/4/27541717/algoreport.pdf>

Додаток iii: Штучний інтелект – бібліотеки на передньому краї

ШІ має трансформаційний потенціал у багатьох аспектах життя суспільства, включно з тим, як люди працюють і отримують доступ до інформації. Бібліотекам важливо адаптуватися, щоб бути в змозі використовувати нові технологічні рішення та підлаштовувати свої послуги до мінливих потреб суспільства.

У Положенні IFLA окреслено ключові ролі, які можуть взяти на себе бібліотеки в суспільстві, що використовує ШІ; і в усьому світі деякі бібліотеки та бібліотечні організації вже беруть участь у підвищенні обізнаності та грамотності в галузі ШІ, розробці та роботі з ШІ, а також беруть участь у дискусіях щодо його впливу на бібліотечний сектор і не тільки. Мета цього додатку – висвітлити деякі з бібліотечних зусиль, здійснених на сьогодні.

Частина 1 – Міркування щодо ролі бібліотек у світі ШІ

Під час Національного форуму 2018 року, організованого Канадською федерацією бібліотечних асоціацій (CFLA-FCAB), було розглянуто вплив ШІ на бібліотечний сектор і не тільки. Учасники обговорили, як бібліотеки можуть допомогти забезпечити позитивний вплив ШІ на суспільство, і як CFLA-FCAB може підтримати їх та співпрацювати з партнерами для досягнення цієї мети. Наприклад, під час обговорень за круглим столом під час Форуму було зосереджено увагу на важливості надання працівникам бібліотек і студентам, які вивчають

бібліотекознавство та науку про інформацію, базових знань про ШІ, а також зазначено про роль, яку бібліотеки можуть відігравати в інформуванні широкої громадськості щодо ШІ.

Подібними міркуваннями керувалася Рада міських бібліотек (РМБ), яка виступила з ініціативою посилити роль бібліотек у Північній Америці в сприянні цифрового громадянства та неупередженого управління даними в епоху ШІ. Першим кроком стало створення робочої групи, яка дослідила, як бібліотеки можуть співпрацювати, щоб максимально збільшити потенційні суспільні вигоди і мінімізувати ризики, пов'язані з ШІ.

Наступні кроки, окреслені РМБ, включають розробку визначень і стандартів ШІ, які сприятимуть підвищенню ролі бібліотек у забезпеченні рівного доступу до інформації та освіти в галузі ШІ, а також сприятимуть обміну позитивним досвідом та ідеями тощо. Нещодавні заходи РМБ включають, наприклад, проведення вебінару, присвяченого ролі публічних бібліотек як освітян перед обличчям ШІ, «Штучний інтелект, алгоритмічна грамотність і ролі бібліотек»; а також проведення форуму з питань ШІ та цифрового громадянства.

Частина 2 – Бібліотеки та грамотність у галузі штучного інтелекту

В Нідерландах публічні бібліотеки мають можливість підвищувати грамотність у галузі ШІ, підтримуючи ініціативу «Національний курс зі штучного інтелекту» (National AI Course). Голландські організації «AI for Good Netherlands», «Elephant Road» та «Innovation Center for Artificial Intelligence» розробили масовий відкритий онлайн-курс, щоб допомогти широкому загалу краще зрозуміти ШІ, а бібліотеки долучилися до нього, просуюючи курс і допомагаючи більшій кількості людей взяти в ньому участь. Наприклад, коли у вересні 2019 року було представлено молодшу версію МВОК (масового відкритого онлайн-курсу), 16 бібліотек по всій країні взяли участь у його запуску та організували заняття для людей, які бажали пройти онлайн-курс.

Канадська федерація бібліотечних асоціацій, Бібліотека Університету Раєрсона та Публічна бібліотека Торонто нещодавно запустили проєкт «AI for All Canada», який спрямований на розробку програми навчання штучному інтелекту та алгоритмічній грамотності, яку можна запровадити в публічних бібліотеках по всій Канаді.

Окремі бібліотеки також впроваджують ініціативи з підвищення грамотності та обізнаності. Публічна бібліотека Торонто, наприклад, пропонує навчальний гурток для людей, які вивчають міжнародну версію фінської версії МВОК «Елементи ШІ». У звіті Ради міських бібліотек висвітлено інші навчальні ініціативи, присвячені ШІ, в публічних бібліотеках Північної Америки. До них належать, наприклад, дискусійні програми з питань обізнаності в галузі ШІ та цифрового

громадянства в Публічній бібліотеці Майамі-Дейд і Публічній бібліотеці округу Колумбія.

Окрім курсів з ШІ, Публічна бібліотека Фріско у Сполучених Штатах пропонує набори для створення штучного інтелекту вдома. Заснований на наборі «Google AIY Voice Project», бібліотечний набір для створення ШІ містить «розумний» динамік (коробка з комп'ютером мінімальної конфігурації Raspberry Pi і невеликим динаміком) та інструкцію з експлуатації. Користувачі бібліотеки можуть ознайомитися з набором і навчитися програмувати пристрій для розуміння голосових команд за допомогою мови програмування Python.

Частина 3 – ШІ в бібліотеці

Від технології «petting zoo», яка дозволяє користувачам ознайомитися з новими технологіями, до повсякденного надання послуг – технології ШІ впроваджуються в бібліотеках по всьому світу для широкого спектра цілей. Деякі з цих технологій – особливо ті, що працюють у сфері управління інформацією/знаннями – розробляються самими бібліотеками.⁶²

Наприклад, Національна бібліотека Норвегії експериментувала із застосуванням машинного навчання для автоматизації десяткової класифікації Дьюї. Зокрема, бібліотека зазначає про важливість уникнення упередженості при введенні додаткових документів у свої системи даних.

Є також приклади академічних бібліотек, які започатковують ініціативи зі штучного інтелекту чи співпрацюють у цій галузі з іншими установами. Студія ШІ бібліотеки Стенфордського університету розробляє проєкти, що досліджують застосування ШІ в бібліотеках для внутрішньої обробки інформації, пошуку в бібліотечному фонді та його аналізу. Університет Род-Айленда запустив лабораторію штучного інтелекту в університетській бібліотеці, наголошуючи на своїй відкритості як для співробітників, так і для студентів, а також для більш широкої наукової спільноти Род-Айленда. Система на основі нейромереж «Hamlet» це експериментальний бібліотечний інтерфейс для пошуку, що використовується для колекції дисертацій Массачусетського технологічного інституту.⁶³

Цифровий стипендіальний центр бібліотек Університету Цинциннаті спеціалізується на застосуванні машинного навчання (MN). Приклади їхньої роботи включають зокрема аналіз мереж руху за соціальну справедливість у Твіттері.

Центральна бібліотека Гельсінкі «Oodi» («Ода») представила мобільний додаток для користувачів бібліотеки на основі штучного інтелекту, призначений для надання рекомендацій щодо літератури й

допомоги у пошуку в бібліотечних фондах. Важливо, що на початковій стадії проекту у 2018 році було вирішено, що персональні дані користувачів не збиратимуться. В інших країнах світу бібліотеки починають використовувати роботів зі штучним інтелектом для різних цілей – від відповідей на навідні запитання до виконання ролі компаньйонів для читання.

⁶² Більше прикладів використання ШІ в бібліотеках наведено на вебсайті *AI for Libraries*, куратором якого є П. Кангас, науковець, який працює над дослідницьким проектом на цю тему: <https://www.aiforlibrarians.com/ai-cases/>.

⁶³ Більш поглиблений погляд на ШІ в академічних бібліотеках представлений, наприклад, у роботі Вітлі та Ерв'є, 2019 р., «Штучний інтелект в академічних бібліотеках: Огляд середовища».