

<https://doi.org/10.31516/2410-5333.065.17>¹

УДК 004.6/027.7/378

О. В. Марковець

аспірант кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності,
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
oleksii.v.markovets@lpnu.ua
<https://orcid.org/0000-0001-8546-8099>

П. І. Жежнич

професор, доктор технічних наук, проректор з науково-педагогічної роботи та інформатизації, професор кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності, Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
pavlo.i.zhezhnych@lpnu.ua
<https://orcid.org/0000-0002-2044-5408>

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД У ФОРМУВАННІ ЕЛЕКТРОННИХ АРХІВІВ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ПРАЦЬ

Стаття розкриває питання формування електронних архівів кваліфікаційних праць, акцентуючи на міжнародному досвіді. У контексті зростаючої потреби в цифровізації освітніх та наукових матеріалів для забезпечення їх доступності й ефективної обробки автор висвітлює ключові аспекти переходу на електронне архівування. Основна увага фокусується на досвіді цифровізації традиційних архівів для підвищення ефективності обробки та збільшення доступності кваліфікаційних праць. Значний обсяг дослідження приділяється аналізу роботи міжнародних баз даних, таких як ProQuest Dissertations and Theses, OATD, NDLTD, DART-Europe та їхнім методам індексування і зберігання кваліфікаційних праць. Розглядається також роль протоколу OAI-PMH у спрощенні обміну метаданими між різними репозитаріями, що сприяє інтеграції наукових ресурсів у світовий освітній простір. Подальші дослідження мають на меті розробити рекомендації щодо оптимізації формування та інтеграції електронних архівів в Україні для підвищення престижу вітчизняної освіти та науки.

Ключові слова: *репозитарій, архів, кваліфікаційна праця, дисертація, дипломна робота, PQDT, OATD, OAI-PMH, NDLTD, DART-Europe.*

O. Markovets

Postgraduate Student at the Department of Social Communications and Information Activity, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

P. Zhezhnych

Professor, Doctor of Technical Sciences, Vice-Rector for Education and Informatization, Professor of the Department of Social Communications and Information Activity, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC ARCHIVES OF QUALIFICATION WORKS

The relevance. This article studies the evolving landscape of electronic archival systems for academic works, highlighting the international experiences and practices

1 This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

in the digitization of traditional archives to enhance accessibility and efficiency in processing educational and scientific materials. It underscores the growing necessity for digitization to meet contemporary international standards and addresses the digital archiving of qualification works, which has become imperative due to the increasing demand from both regulatory bodies and society to ensure higher quality in education and research.

The purpose of this study is to analyze methodologies from global registries of academic works and to identify best practices employed by leading international universities that could be adapted by Ukrainian institutions to improve their electronic archival systems. This is aimed at enhancing the prestige of Ukrainian education and research on a global scale.

Methodologically, the article reviews existing digital archives such as ProQuest Dissertations and Theses, OATD, NDLTD, and DART-Europe, discussing their indexing and storage methods and the role of the OAI-PMH protocol in simplifying metadata exchange across different repositories. This integration facilitates the global accessibility of academic resources, thus expanding the educational and research landscape internationally.

In conclusion, the findings suggest a significant progression in the digital publication, storage, and dissemination of academic works globally. The study advocates for the continued development and optimization of electronic archives, recommending that future research focus on technological tools and frameworks that can integrate Ukrainian academic works into international registers. This integration will demonstrate the quality of Ukrainian research and elevate the stature of its educational institutions worldwide.

Keywords: *thesis, dissertation, ETD, repository, PQDT, OATD, OAI-PMH, NDLTD, DART-Europe.*

Актуальність теми дослідження. Нині кваліфікаційні праці науковців привертають дедалі більше уваги, адже саме високий рівень таких робіт є ознакою високого рівня освіти та науки. Потреба в ефективних засобах і методах обробки даних, які відповідатимуть сучасним міжнародним стандартам цифровізації і без яких ефективна оцінка кваліфікаційних праць є неможливою, підкреслює актуальність цієї теми дослідження.

Постановка проблеми. Цифровізація документів відіграє важливу роль у сучасному суспільстві, адже цифровізація традиційних паперових архівів дозволяє значно пришвидшити та покращити обробку даних. Архіви кваліфікаційних праць не становлять винятку, оскільки традиційні паперові архіви вже не можуть задовольнити сучасні вимоги до обробки даних. Нині проблема ефективної обробки даних в архівах кваліфікаційних праць стає особливо актуальною у зв'язку з необхідністю боротьби з плагіатом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Р. Джонс та Т. Ендрю (Jones, & Andrew, 2005) розглядають розробку репозиторію електронних тез в Единбурзькому університеті як частину ширшої ініціативи забезпечення відкритого доступу до наукових розвідок. Ця ініціатива передбачає не лише створення інституційного репозитарію для електронних дипломних робіт

та друкованих матеріалів, а й обговорення ширших тем, таких як відкритий доступ, відкрите програмне забезпечення, інтелектуальна власність та проблеми авторського права.

Автори детально розглядають технічні, юридичні та культурні аспекти переходу до електронного архівування наукових праць, з особливим акцентом на важливості відкритого доступу до академічних матеріалів. Вони висвітлюють питання ліцензування, захисту інтелектуальної власності, а також обговорюють використання відкритого програмного забезпечення для створення і управління цифровими архівами (Jones & Andrew, 2005).

Мета статті — для визначення найкращих методів формування електронного архіву кваліфікаційних праць проаналізувати міжнародний досвід у цій сфері. Зокрема, потрібно розглянути роботу міжнародних реєстрів кваліфікаційних праць та практики, які застосовують провідні університети світу, які можуть бути адаптовані вищими навчальними закладами України для формування електронних архівів кваліфікаційних робіт.

Виклад основного матеріалу дослідження. ProQuest Dissertations and Theses Global (PQDT Global), раніше відома як ProQuest Digital Dissertations, є однією з найбільших та найстаріших онлайн баз даних, що збирають кваліфікаційні праці з усього світу. Станом на сьогодні, база даних ProQuest Dissertations and Theses Global налічує понад 3 млн повних текстів кваліфікаційних праць з тисяч університетів світу. PQDT публікує тексти кваліфікаційних праць, починаючи з 1939 року та до сьогодні (“ProQuest Dissertations & Theses Global”, 2024). Щороку PQDT публікує понад 90% усіх дисертацій з акредитованих вищих навчальних закладів Північної Америки, а також університетів та коледжів з Європи та Азії (“ProQuest Dissertations and Theses”, 2024). За останні 80 років ProQuest створила найбільш повну та відому програму публікування й збереження дисертацій (“Dissertations”, 2024).

Компанія ProQuest була заснована у 1938 р. Ю. Пауером під назвою University Microfilms як видавництво мікрофільмів, що займалося збереженням експонатів Британського музею за допомогою мікрофільмування. Починаючи з 1939 р., University Microfilms розпочало видавництво дисертацій, що надало поштовх для розвитку академічної комунікації, адже видавництво дисертацій за допомогою мікрофільму було значно дешевше, ніж традиційне видавництво друкованих книг.

У 1962 р. компанія була поглинута компанією Xerox, після чого назва змінювалася декілька разів. Спочатку компанія була перейменована на Xerox University Microfilms, потім на University Microfilms International, що врешті було скорочено до UMI.

У 1980-х рр. UMI розпочала виробництво CD-ROM-дисків, що містили індексовану базу даних анотацій. У час, коли інтернет-з'єднання було повільним та дорогим, було вигідніше надсилати CD-ROM-диски бібліотекам-

підписникам, які використовували ці диски на бібліотечних комп'ютерах. Назва ProQuest вперше застосована до бази даних, що поширювалася за допомогою CD-ROM-дисків. Онлайн-сервіс, який надавав доступ до бібліографічної бази даних ProQuest за допомогою мережі «Інтернет», запущено в 1995 р. під назвою ProQuest Direct.

У 1998 р. компанія анонсувала програму під назвою “Digital Vault Initiative”, метою якої було оцифрування 5,5 млрд зображень з мікрофільмів. Такі зображення включають копії періодичних видань віком до 150 років та книг, виданих починаючи з XV століття.

У 2021 р. компанія Clarivate (компанія-власник Web of Science) придбала ProQuest та оголосила про інтеграцію продуктів ProQuest та Web of Science.

ProQuest має статус віддаленого цифрового архіву Бібліотеки Конгресу Сполучених Штатів та відіграє важливу роль у стратегії збереження цифрових ресурсів національного значення.

Open Access Theses and Dissertations (OATD) — це ініціатива, яка забезпечує відкритий доступ до кваліфікаційних праць з усього світу. Основна мета OATD полягає в зборі метаданих про кваліфікаційні праці з понад 1100 коледжів, університетів та науково-дослідних інститутів, надаючи вченим, студентам та дослідникам зручний доступ до великої кількості наукових розвідок. Наразі OATD індексує понад 7,4 млн кваліфікаційних праць, які доступні у відкритому доступі (“About OATD — The FAQ”, 2024).

Понад 51% кваліфікаційних робіт, які індексує OATD, написані англійською мовою. У першій трійці мов, якими написані кваліфікаційні праці, фігурують також португальська (17%) та іспанська (5,2%) мови (“OATD.org by Language”, 2024).

Найбільша кількість розвідок походить з університетів Сполучених Штатів Америки (близько 2,1 млн записів) та університетів Бразилії (понад 830 тис. записів). Серед європейських країн найбільша кількість праць — із Великої Британії (понад 520 тис.), а серед азійських країн у цьому плані лідирує Японія (близько 280 тис.) (“OATD.org by Country of Publication”, 2024).

На відміну від PQDT, OATD не забезпечує зберігання текстів кваліфікаційних праць, а лише індексує записи, отримані із зовнішніх репозитаріїв. Повний текст усіх досліджень розміщується на оригінальному хостингу, зазвичай це репозитарій університету, який надав ступінь.

OATD надає можливість виконувати пошук по репозитаріях найкращих університетів світу, таких як Гарвардський університет, Кембриджський університет та Массачусетський технологічний інститут (MIT), та отримувати прямі посилання на тексти кваліфікаційних робіт із цих репозитаріїв.

Для того щоб додати репозитарій університету до процедури індексування OATD, необхідно, щоб цей репозитарій забезпечував можливість збору даних за допомогою Open Archives Initiative Protocol for Metadata

Harvesting (OAI-PMH). Така опція доступна на більшості репозитаріїв, включно з DSpace, Digital Commons, eprints, ETD-db та ContentDM. Після підтвердження цього потрібно надіслати URL-адресу OAI-сервера адміністрації OATD.

Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) — це комунікаційний протокол з відкритим кодом для збирання та обміну метаданими між різними цифровими репозитаріями. Основна ідея OAI-PMH полягає в тому, щоб спростити процес збору, доступу та обміну метаданими між різними інформаційними системами, дозволяючи ефективніше використовувати цифрові ресурси.

Протокол розроблено в межах Open Archives Initiative (OAI), яка спрямована на підтримку та сприяння моделі відкритого доступу до наукових досліджень і освітніх матеріалів. OAI-PMH дозволяє репозитаріям експортувати метадані про свої цифрові об'єкти (такі як наукові статті, дисертації, цифрові колекції тощо) у стандартизованому форматі, що, водночас, дозволяє пошуковим системам, порталам та іншим сервісам збирати ці метадані, об'єднувати їх і надавати єдиний доступ до великої кількості наукової інформації з різних джерел.

OAI-PMH визначає набір вебзапитів, які дозволяють збирати метадані із сумісних репозитаріїв. Ці запити включають операції для ідентифікації репозитарію, переліку доступних наборів метаданих, отримання записів метаданих тощо. Формат метаданих, який найчастіше використовується у OAI-PMH, — це Dublin Core, стандарт, що забезпечує спрощений набір елементів для опису цифрових об'єктів, але протокол підтримує і використання інших форматів.

Багато програмних систем підтримують OAI-PMH, включаючи EThOS від Британської бібліотеки, GNU EPrints з Університету Саутгемптона, Open Journal Systems від Public Knowledge Project, DSpace від MIT та HyperJournal з Університету Пізи.

Упровадження OAI-PMH сприяє більшій взаємодії та співпраці між науковими й освітніми інституціями, поліпшує видимість та доступність наукових досліджень і матеріалів у відкритому доступі, а також сприяє розвитку інфраструктури глобальної цифрової бібліотеки.

Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD) — це міжнародна організація, присвячена популяризації, створенню, використанню, поширенню та зберіганню електронних кваліфікаційних робіт (electronic theses and dissertations — ETDs). NDLTD підтримує електронне публікування та відкритий доступ до наукових праць з метою поліпшення обміну знаннями у всьому світі. Вебсайт організації містить інформацію для адміністрацій університетів, бібліотекарів, викладачів, студентів та широкої громадськості.

NDLTD визначає власні цілі таким чином: бути провідною міжнародною організацією для популяризації електронних кваліфікаційних праць по всьому світу; надавати корисні та інноваційні ресурси, стандарти та технології для розвитку програм ETD; заохочувати вищі навчальні заклади використовувати ресурси NDLTD та брати участь у заходах NDLTD.

NDLTD заснована у 1996 р. під назвою National Digital Library of Theses and Dissertations. Оскільки її діяльність набула міжнародного масштабу, організація зберегла аббревіатуру NDLTD, але змінила свою назву на Networked Digital Library of Theses and Dissertations.

У 1998 р. зацікавлені установи почали збиратися щорічно на те, що стало серією симпозіумів під егідою NDLTD, призначених для допомоги університетам започаткувати проекти ETD. Перший симпозіум відбувся в Медичному науковому центрі Університету Теннессі, і з того часу зустрічі відбувались в університетах Північної Америки, Австралії та Європи.

У 2003 р. NDLTD була зареєстрована як некомерційна благодійна організація 501(c)(3). Рада директорів замінила керівний комітет і ввела структуру членських внесків для забезпечення організаційної стабільності.

Сьогодні до складу NDLTD входять сотні університетів з усього світу, а також партнерські організації, включаючи Adobe, the American Library Association, the Association of Research Libraries, the Coalition for Networked Information, the Joint Information Services Committee, OCLC Online Computer Library Center, Proquest/UMI та Theses Canada (“Mission, Goals, and History”, 2024).

Аналогічно до OATD, NDLTD збирає метадані з відкритих репозитаріїв електронних кваліфікаційних праць. Усі зібрані метадані організуються в NDLTD Union Archive, базу даних, що містить інформацію про мільйони кваліфікаційних праць, яка керується Лабораторією цифрових бібліотек Університету Кейптауна (University of Cape Town Digital Libraries Laboratory). Union Archive є ресурсом відкритого доступу, доступним для будь-кого, хто бажає створити сервіс, використовуючи метадані, збережені в цій базі даних. NDLTD Global ETD Search — це сервіс, який працює на базі Union Archive.

Як організація, присвячена відкритому доступу, NDLTD збиратиме метадані з університетських репозитаріїв незалежно від статусу членства університетів у NDLTD. Проте NDLTD покладається на членські внески для підтримки цієї роботи (“Help Build Global ETD Search”, 2024a).

Щоб внести інформацію про кваліфікаційні праці до NDLTD Union Archive, університет або науково-дослідницька установа має створити власний електронний архів кваліфікаційних праць, налаштувати OAI-PMH інтерфейс та зареєструватися як провайдер даних OAI. Більшість програмно-забезпечення для репозитаріїв (DSpace, EPrints, Digital Commons тощо)

має вбудований програмний OAI-PMH інтерфейс. На вебсторінці ND LTD розміщена велика кількість інформації про те, як створити та налаштувати електронний архів кваліфікаційних праць для інтеграції з ND LTD (“Manage ETDs”, 2024).

Нині ND LTD Union Archive налічує понад 6,4 млн записів про кваліфікаційні праці з університетів по всьому світу (“ND LTD Union Archive of ETD Metadata”, 2024).

DART-Europe E-theses Portal керується бібліотечною службою Університетського коледжу Лондона (University College London (UCL) Library Service) і є централізованим європейським ресурсом, який надає доступ до електронних кваліфікаційних праць, представлених університетами по всій Європі. Портал розроблено для підтримки наукової спільноти шляхом забезпечення широкого доступу до академічних досліджень на докторському рівні.

Наукові праці, представлені на DART-Europe E-theses Portal, розміщені у відкритому доступі; повний текст кожної праці поширюється абсолютно безкоштовно. DART-Europe не зберігає тексти робіт, але надає посилання хоча б на одну електронну копію кожної з них.

DART-Europe зберігає якомога більше інформації про кожну розвідку; однак об’єм інформації може варіюватися залежно від джерела інформації. Щонайменше зберігаються деталі про автора, назва та дата публікації. Багато постачальників надають додаткову інформацію, яка може бути об’єктом пошуку, таку як анотації та ключові слова (“Help: The DART-Europe E-theses Portal”, 2024).

DART-Europe має на меті збирати деталі про кваліфікаційні праці, що доступні у відкритому доступі та які зберігаються в цифрових репозитаріях Європи. DART-Europe збирає інформацію про докторські дисертації та магістерські дисертації з програм навчання, які не мають навчальної складової. Дослідження повинні бути у відкритому доступі, безкоштовними для завантаження, читання та використання всіма користувачами. Учасники програми повинні на власний розсуд визначити, які з їхніх дисертацій підходять для долучення до бази даних DART-Europe.

DART-Europe збирає метадані, використовуючи OAI-PMH, та готовий збирати деталі електронних дисертацій з будь-якого репозитарію, що відповідає вимогам OAI, за умови, що метадані оформлені у форматі OAI Dublin Core (“Help Build Global ETD Search”, 2024b).

Нині DART-Europe E-theses Portal дозволяє виконати пошук по близько 1,4 млн досліджень з 585 університетів у 29 європейських країнах.

E-Theses Online Service (EThOS) — це унікальна британська електронна бібліотека докторських дисертацій, яку курує Британська бібліотека. Цей сервіс надає доступ до повних текстів докторських дисертацій, поданих у вищих навчальних закладах Великої Британії.

EThOS демонструє якість наукових досліджень у Великій Британії та підтримує принцип відкритого доступу, запроваджений урядом, згідно з яким публікації, що є результатом досліджень, фінансованих з державних коштів, повинні бути вільно доступні для всіх дослідників, надаючи можливість для подальших досліджень.

EThOS має на меті забезпечити національний узагальнений реєстр усіх докторських дисертацій, присуджених вищими навчальними закладами Великої Британії, та вільний доступ до повних текстів якомога більшої кількості дисертацій для використання всіма дослідниками.

Станом на вересень 2023 р., у базі EThOS існувало приблизно 500 тис. записів, що стосуються дисертацій, з понад 120 наукових установ. Для близько 260 тис. з них також надавався доступ до повного тексту праці або через завантаження з бази даних EThOS, або через посилання на власний репозитарій наукової установи. З 220 тис. записів, які датуються щонайменше з 1800 р. і для яких не надавався доступ до повного тексту розвідки, три чверті були доступні для замовлення сканування на вимогу ("British Library EThOS — about searching and ordering theses online", 2023).

Окрім вебінтерфейсу для пошуку праць з боку користувачів, EThOS також забезпечував доступ до даних з боку інших вебсервісів (таких як OATD та NDLTD) за допомогою OAI-PMH.

На жаль, станом на квітень 2024 р., сервіс EThOS залишається недоступним після хакерської атаки на Британську бібліотеку в жовтні 2023 р.

На таблиці 1 наведено розглянуті програмні рішення щодо формування електронних архівів та деякі їхні основні характеристики.

Табл. 1.

Програмні рішення та їхні характеристики

	PQDT	OATD	NDLTD	DART-Europe	EThOS
Об'єм даних	5 млн записів та 3 млн повних текстів	7,4 млн записів	6,4 млн записів	1,4 млн записів	500 тис. записів та 260 тис. повних текстів
Протоколи передачі даних	немає даних	OAI-PMH — для збору даних	OAI-PMH — для збору даних	OAI-PMH — для збору даних	OAI-PMH — для поширення даних
Особливості роботи	Розміщує лише праці, опубліковані через ProQuest	Індексує лише праці, що доступні у відкритому доступі	Індексує дослідження з наукових установ світу	Індексує роботи з наукових установ Європи	Розміщує розвідки з наукових установ Великої Британії

Висновки. За останні десятиліття наукова спільнота світу досягла значного прогресу у сфері публікування, зберігання та поширення кваліфікаційних праць. Завдяки розвитку технологій дисертації стають дедалі більш доступними широкому загалу, спочатку на мікрофільмах, потім на компакт-дисках і, зрештою, у вигляді електронних документів, які можна завантажити з мережі «Інтернет».

У поширенні електронних кваліфікаційних робіт ключову роль відіграють міжнародні бібліотечні бази даних, такі як ProQuest Dissertations and Theses Global (PQDT Global), Open Access Theses and Dissertations (OATD), Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD) та DART-Europe E-theses Portal. Також слід відзначити кілька відкритих програмних пакетів, які дозволяють вищим навчальним закладам формувати власні репозитарії кваліфікаційних праць (DSpace, EPrints тощо) та Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH), який слугує основним протоколом обміну даними між університетськими репозитаріями та міжнародними бібліотечними базами даних.

Нині немало провідних університетів світу надають доступ до кваліфікаційних праць з власних репозитаріїв через міжнародні бібліотечні бази даних, і такі бази даних уже налічують мільйони записів. На жаль, кваліфікаційні праці з українських університетів практично не представлені в таких базах даних.

Перспективи подальших досліджень. Надалі необхідно дослідити технічні засоби формування електронних архівів кваліфікаційних праць і розробити набір рекомендацій щодо формування такого архіву та долучення даних з нього до міжнародних реєстрів кваліфікаційних праць. Це дозволить продемонструвати рівень наукових досліджень в Україні та сприятиме підвищенню престижу українських вищих навчальних закладів.

Список посилань

- About OATD — The FAQ.* (2024). <https://oatd.org/faq.html>
- British Library EThOS — about searching and ordering theses online.* (2023, Вересень 12). <https://web.archive.org/web/20230912184553/https://ethos.bl.uk/About.do>
- Dissertations.* (2024). <https://about.proquest.com/en/dissertations/>
- Help build global ETD search* [Networked digital library of theses and dissertations]. (2024a). <https://ndltd.org/thesis-resources/help-build-global-etd-search/>
- Help build global ETD search* [Networked digital library of theses and dissertations]. (2024b). <https://ndltd.org/thesis-resources/help-build-global-etd-search/>
- Help: The DART-Europe E-theses Portal.* (2024). <https://www.dart-europe.org/help.php>
- Jones, R., & Andrew, T. (2005). Open access, open source and e-theses: the development of the Edinburgh Research Archive. *Program*, 39 (3), 198—212. <https://doi.org/10.1108/00330330510610555>

- Manage ETDs* [Networked digital library of theses and dissertations]. (2024). <https://ndltd.org/thesis-resources/manage-etsd/>
- Mission, goals, and history* [Networked digital library of theses and dissertations]. (2024). <https://ndltd.org/mission-goals-and-history/>
- NDLTD Union Archive of ETD Metadata*. (2024). <http://union.ndltd.org/portal/>
- OADT.org by Country of Publication*. (2024). <https://oatd.org/oatd/charts/world-tree>
- OADT.org by Language*. (2024). <https://oatd.org/oatd/charts/language>
- ProQuest dissertations & theses global*. (2024). <https://about.proquest.com/en/products-services/pqdtglobal/>
- ProQuest dissertations and theses [Page Version ID: 1191213478]. (2024). B *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=ProQuest_Dissertations_and_Theses&oldid=1191213478

References

- About oatd — the faq*. (2024). <https://oatd.org/faq.html>. [In English].
- British library EThOS — about searching and ordering theses online*. (2023, September 12). <https://web.archive.org/web/20230912184553/https://ethos.bl.uk/About.do>. [In English].
- Dissertations*. (2024). <https://about.proquest.com/en/dissertations/>. [In English].
- Help build global ETD search* [Networked digital library of theses and dissertations]. (2024a). <https://ndltd.org/thesis-resources/help-build-global-etsd-search/>. [In English].
- Help build global ETD search* [Networked digital library of theses and dissertations]. (2024b). <https://ndltd.org/thesis-resources/help-build-global-etsd-search/>. [In English].
- Help: The DART-europe e-theses portal*. (2024). <https://www.dart-europe.org/help.php>. [In English].
- Jones, R., & Andrew, T. (2005). Open access, open source and e-theses: The development of the edinburgh research archive. *Program*, 39 (3), 198–212. <https://doi.org/10.1108/00330330510610555>. [In English].
- Manage ETDs* [Networked digital library of theses and dissertations]. (2024). <https://ndltd.org/thesis-resources/manage-etsd/>. [In English].
- Mission, goals, and history* [Networked digital library of theses and dissertations]. (2024). <https://ndltd.org/mission-goals-and-history/>. [In English].
- NDLTD union archive of ETD metadata*. (2024). <http://union.ndltd.org/portal/>. [In English].
- Oatd.org by country of publication*. (2024). <https://oatd.org/oatd/charts/world-tree>. [In English].
- Oatd.org by language*. (2024). <https://oatd.org/oatd/charts/language>. [In English].
- ProQuest dissertations & theses global*. (2024). <https://about.proquest.com/en/products-services/pqdtglobal/>. [In English].
- ProQuest dissertations and theses [Page Version ID: 1191213478]. (2024). In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=ProQuest_Dissertations_and_Theses&oldid=1191213478. [In English].