

Юрій ЗАВАДСЬКИЙ

© 2005

НЕЛІНІЙНИЙ ЛІТЕРАТУРНИЙ ТЕКСТ: ІСТОРІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ ТА ПОЕТИКАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ

Літературний текст, який твориться та сприймається за посередництвом комп'ютера, є матеріалізацією літературного першотвору автора, який був задуманий ним з врахуванням можливостей, які пропонує комп'ютер. З погляду теорії літератури ми можемо зробити припущення, що за ідеальних умов весь комплекс літературного творіння (літературний першотвір та літературний текст, разом з передбачуваною автором моделлю читацького твору) реалізується автором як специфічна літературна форма, яка первинно є сукупністю окремих текстів, об'єднаних в мережу, прочитання яких має за мету утворення умовного над-тексту, причому цей над-текст є варіативним та різниться від прочитання до прочитання. Створити такий текст як "матеріальний" (в цьому випадку точнішим було би означення "віртуальним", оскільки створення такого тексту можливе лише в віртуальному, тобто комп'ютерному, середовищі) можливо за допомогою сучасних комп'ютерних технологій. Найчастіше сьогодні для створення нелінійних літературних текстів застосовуються мови програмування для веб (англ. web – павутина; метафора, вживана в комп'ютерних науках на позначення комп'ютерної мережі), серед яких HTML, JavaScript, PHP, ASP. На позначення особливого типу інформаційної одиниці, в якій "текст, зображення, звук та дії об'єднані разом у комплексну, непослідовну мережу асоціацій, яка дає можливість, користувачеві продивлятися пов'язані теми як завгодно, не рахуючись з порядком їх подачі" [1, 202], вживається термін гіпертекст. Термін було запропоновано Т.Нельсоном 1965 року в праці "Літературні машини" [9].

Для того, щоб уникнути плутанини, підкреслимо, що наше вивчення природи нелінійного літературного тексту обмежене мережевої літературою в потрактуванні літературознавців США й тими зразками, які мережева література може запропонувати. Через те ми не вдаємося до глибокого лінгвістичного аналізу такого явища, як нелінійний текст, і не вивчаємо застосування такої структури в друкованій (писаній) літературі.

Основою для утворення нелінійного тексту є посилання, яке з'єднує два окремі документи. З погляду теорії літератури, посилання є узгодженням зовнішніх зв'язків між окремими текстами, що робить можливим перехід від одного тексту до іншого засобом активізації цього посилання. За наявності декількох посилань з одного і того ж тексту до відповідно декількох текстів створюється можливість альтернативного вибору читачем шляху прочитання.

З метою "зробити свою термінологію менш дихотомічною та більш аналітичною, аніж її альтернативні варіанти" [2, 182], дослідник Е.Аарсет вдається до глибинного вивчення літературних явищ, які мають тенденцію до побудови нелінійного тексту. Термін "нелінійний", на думку Е.Аарсета, "не міг означити досліджуваний матеріал" [2, 2]. Концепт нелінійності теоретично виділено на підставі наявної т.зв. лінійної літератури. Лінійність літературного тексту, яка виділялася як одна з його ключових ознак поряд із цілісністю та завершеністю, в дослідженні Е.Аарсета була піддана сумніву. Причиною

заперечення монополії лінійного тексту стало віднайдення в світовій літературі зразків літературних текстів, структура яких суттєво різниться зі структурою лінійного тексту.

Досліджуючи нелінійність з погляду теорії літератури, Е.Аарсет звертає увагу на можливість протиставлення її лінійності. Він говорить, що побудова гіпотетичних форм нелінійних текстів показує „виключну семіотичну владу лінійного тексту над нелінійним: лінійний текст може імітувати нелінійність, але нелінійний не може брехати й вдавати з себе лінійного”.

В своїй праці “Кібертекст: перспективи ергодичної літератури” [див.: Aarseth] Е.Аарсет називає ряд літературних творів, які втілюють ідею нелінійного літературного тексту. Серед найдавніших пам'яток він згадує “Книгу змін” (“I-Ching”) з китайської літератури (близько 1122-770 рр. до н.е.). “Книга змін” утворена з “шістдесяти чотирьох символів, або гексаграм, які є подвійними комбінаціями шести цілих або порушених (“змінюваних”) рядків ($64=2^6$)” [2, 9]. Як говорить Е.Аарсет, ця книга “надихнула Г.В. фон Лейбніца, який відкрив бінарну математику, що застосовується в сьгоднішніх цифрових комп'ютерах” [2, 9].

Серед пізніших творів, тексти яких володіють рисами нелінійності, дослідник називає збірку “Каліграми” Г.Аполлінера, драматичний твір “Ніч 16 січня” Айна Ранда, “Композицію №1. Роман” Марка Сапорти, книгу “Сто трильйонів віршів” Раймона Квене, “Пейзаж, намальований чаєм” Мілорада Павича. Між сучасними літературними творами, які, на думку дослідника, найкраще втілюють ідеї лінійності, він називає гіпертекстовий роман “Полудень. оповідання” Майкла Джойса. До цього списку можемо також додати такі твори як “Життя і роздуми Трістрама Шанді, джентельмена” Л.Стерна, “Життєва філософія kota Мура” Е.Т.А.Гофмана. В українській літературі відомі зразки т.зв. “зорової прози” Андрія Чужого “Ведмідь полює за сонцем”, із сучасної української літератури – тексти І.Юва, М.Мірошниченка, І.Лучука та інших.

Підкреслимо, що найважливіші спроби реалізації нелінійного літературного тексту були зроблені в контексті модерністичної, авангардистської та постмодерністичної літератури. Те, що вдалося здійснити Л.Стернові в його романі „Життя і роздуми Трістрама Шанді, джентельмена” (1767) приносило натхнення не одному поколінню письменників. Непослідовність розділів, багате шрифтове оформлення та заплутаний сюжет створювали ілюзію нелінійності, яка проте підштовхувала до серйозних роздумів над втіленням дійсно нелінійного літературного тексту. Ймовірно варто вважати Л.Стерна одним з прекурсорів т.зв. мистецтва книги, що найбільшого розвитку набуло в ХХ столітті, головна мета якого є творення книги з усіма її атрибутами (від обкладинки до тексту) як самоцінного естетичного об'єкту. На подібних засадах стояв С.Малларме, а також письменники молодшого покоління, серед яких Г.Аполлінер, Ф.Т.Марінетті, К.Швіттерс, Х.Балл, Р.Хюльзенбек. Відомі нам сучасні зразки мистецтва книги в польській літературі, серед найвизначніших творців яких є Р.Новаковскі і З.Файфер. Їхні книги не обмежуються традиційними поліграфічними можливостями, а виходять за рамки книговидання. Одна із книг З.Файфера, для прикладу, закоркована в пляшку і виставлена в книгарні товариства Краківська Альтернатива в холодильнику, подібно як продаються прохолоджувальні напої.

Е.Аарсет в двох своїх працях, в книзі „Кібертекст...” [2] та статті „Нелінійність та літературна теорія” [3, 51-86], говорить про принципи деференціації нелінійних текстів. Дослідник визначає такі їхні головні аспекти [3, 62-64]:

а) динаміка (в статичному тексті текстони сталі, в динамічному вміст текстонів може змінюватися відносно різних умов їх читання);

б) визначеність (текст є визначеним, коли суміжні текстони є завжди одними і тими самими, коли ж навпаки – він є невизначеним);

в) мінливість (якщо відносно часу читання текстони самостійно з'являються, такий текст є мінливим, якщо ні – такий текст є немінливим);

г) перспектива (якщо текст вимагає від читача відігравати стратегічну роль як персонажа в світі, описаному в тексті, тоді текстова перспектива є особистісною, якщо ні – перспектива є неособистісною);

г) доступ (якщо всі текстони тексту завжди доступні читачеві в будь-який момент читання, тоді доступ є довільним, якщо ні – доступ є контрольованим);

д) поєднання (текст може бути організований доступними читачеві посиланнями, ситуативними посиланнями, які можливо активізувати лише за певних умов, або жодними посиланнями взагалі);

е) функції користувача (читач, попри інтерпретативну функцію, також може виконувати „дослідницьку функцію, згідно якої читач повинен вирішувати, який шлях читання обрати, та організаційну функцію, згідно якої текстони частково обираються і створюються читачем” [3, 64]).

Відносно цих параметрів дослідник пропонує позиціонувати літературні тексти. Наприклад, поетична збірка Г.Аполлінера в контексті його типологізацій набуває таких характеристик: статичний, визначений, немінливий текст, з неособистісною перспективою, довільним доступом читача до кожного з його елементів за відсутності посилань, а читач в процесі читання тексту виконує дослідницьку функцію.

Виділення цих характеристик має важливе значення в процесі класифікації текстів в руслі Аарсетової теорії ергодичної літератури. Попри це, типологізація текстів мережевої літератури також може враховувати визначені науковцем риси, оскільки вони відображають всі найсуттєвіші сторони нелінійних текстових структур в контексті мережевої літератури. Змінність, визначеність, мінливість, точка зору, доступ, поєднання та можливості читача обов'язково повинні бути враховані в процесі типологізації мережевої літератури.

В монографії “Гіпертекст 2.0: Співпадання літературної теорії та технології” [7] Джордж П. Лендов передовсім розглядає можливості сучасних інформаційних технологій, які використовуються сучасними митцями та педагогами. Через те до вузько літературних проблем він підходить із застосуванням методик, які є інтердисциплінарними за характером та знаходяться на перетині літературознавства, комп'ютерних наук, психології та педагогіки. Головну увагу дослідник приділяє засобам трансляції тексту, включаючи і літературний текст.

Вибудовуючи чітку опозицію мережева література / друкована література, Дж.П.Лендов вказує на причини такої диференціації. На його думку, комп'ютер з усім багажем його технологічних можливостей є такою ж технологією, як і книга та друкарський верстат [7, 25-29]. Хоч така поляризація є суттєвою для визначення мережевої літератури, на цьому її диференціація не завершується. Суттєвими залишаються, зрозуміло, семантичні особливості тексту, який, будучи носієм значення, сам по собі володіє певним значенням, яке надає відтінку значенню тих мовних та позамовних одиниць, які його складають. Також і змінюється роль семантики тексту, оскільки суттєвого удару завдається міметичності літератури взагалі. Одиначність значення тексту, неспівпадання читацького розуміння тексту, а відтак відмінність в сприйманні твору, яка виявляється від прочитання до прочитання, дозволяють говорити про особливий тип літературного твору, який робить крок на зближення з сучасними інформаційними технологіями.

У процесі аналізу літературних зразків, які використовують можливості гіпертексту, Дж.П.Лендов виділяє декілька творів, які він вважає показовими для цього літературного типу. Дослідник аналізує сучасні гіпертекстові повісті М.Джойса “Полудень. оповідання”, Ш.Джексона “Дівчина-мозаїка”, “Суперечка” К.Гаєр, присутньо не спиняючись на творах, які або передують виникненню ідеї нелінійності, або впритул наближаються до побудови нелінійної структури тексту, проте в творенні яких не було застосовано комп'ютерних технологій.

Е.Аарсет в своїй монографії також схиляється до думки, що варто диференціювати сучасні нелінійні літературні твори та ті твори, які в межах можливостей друкованої чи

писаної літератури імітують нелінійність своєї структури, дозволяючи читачеві читати їх непослідовно. Також дослідник критично вивчає сучасні зразки мережевої літератури, розкриваючи їхні дійсні риси, позбавлені пропагандивного забарвлення або ж романтичних ідей встановлення комп'ютером монополії в інформаційній сфері. Так, наприклад він вказує на чіткі модерністські риси повісті М.Джойса "Полудень. оповідання", а також її вкоріненість в попередній літературі, відкидаючи одіозні відгуки критиків на цей твір як на зразок абсолютної літературної новизни. Через те Е.Аарсет також долучає до зразків нелінійної літератури такі особливі форми текстової комунікації, що має естетичний характер, як мережеві комп'ютерні ігри. Серед найстарших він називає гру "Пригода" Вільяма Кровтера та Дона Вудса, а також популярну досі гру "MUD", яка сьогодні значно розвинулася і має безліч багатомовних варіантів.

На цьому відтинку нашого дослідження ми головню звернемося до вивчення нелінійної літератури, яка твориться та сприймається за посередництвом комп'ютера. Через те на підставі праць сучасних літературознавців США розглянемо головні її властивості.

Проблема лінійності/нелінійності літературного тексту належить до тих проблем, які є базовими в дослідженні мережевої літератури. Нелінійність (непослідовність, однофункціональність, масивний характер) літературного тексту, що утворений за допомогою гіпертекстових технологій, є відносною. Отож, нелінійність гіпертекстового літературного тексту може бути вивчена в двох вимірах: а) структура тексту як єдності; б) одиничність кожного окремого прочитання цього тексту як єдності.

Нелінійний літературний текст складається з певної кількості окремих документів, на які її поділив або ж з яких її склав автор. Документ, як одиниця авторського поділу літературного тексту мережевої літератури, є відносно завершеним відносно лінійним текстом, який сприймається читачем на протязі певного часу і може вважатися одиницею читання гіпертекстового літературного тексту. Термін "документ" ми запозичили із комп'ютерних наук майже без уточнень його значення в контексті теорії літератури. Так само як термін "шрифт" чи "сторінка" не потребує додаткових уточнень в контексті літературознавчого дослідження, термін "документ" буде вживатися нами на позначення об'єкта комп'ютерного середовища хіба що з наголосом на його належності до мистецького твору, що, зрештою, його природи не змінює. В сучасному літературознавстві США застосується термін "file", що був перекладений на українську мову як "документ". Цей термін ми зустрічаємо в працях Дж.Болтера, Е.Аарсета, Дж.Лендова, М.Бернштайна, Н.Трігга та інших.

Треба звернути увагу і на те, що саме в випадку з поділом тексту на документи виявляє свою активність позиція автора, адже текст, ним створений, поділений певним чином згідно його волі. Ймовірно, автор передбачає, що читач може зустрітися в процесі свого читання саме з таким уривком і саме такий уривок може мати певний вплив на формування уявлення читача про цей літературний твір. Певна кількість документів складає собою масив, що ймовірно може мати певну послідовність або який був написаний в певній послідовності в часі свого творення. Не варто заперечувати, що первинна послідовність, в який текст був написаний, має вплив на специфіку нелінійного літературного тексту та на особливості його сприймання, проте з погляду науки ми не можемо з точністю вказати, наскільки великим є цей вплив.

Розглядаючи типи мережевої літератури, необхідно обрати за предмет дослідження умовний ідеальний текст, своєрідну узагальнену одиницю мережевої літератури, яка втілює всі дійсні та ймовірні риси певного типу мережевої літератури, майстерність виконання якої не викликає сумніву. В дійсності наявні нелінійні літературні тексти не втілюють ідеальним чином всі ознаки свого типу, як би цього сподівалося. В процесі читання читач змушений час до часу стикатися з уриванням сюжетної лінії або ж певними стилістичними неточностями, що свідчить про те, що представлений його увазі нелінійний текст було трансформовано з первинного лінійного тексту. Про це, наприклад, згадують дослідники польської мережевої літератури в випадку з твором "Трамвай"

в з'єднаних просторах”, підписаного псевдонімом Д-р Муто. З метою публікації свого твору в мережі Інтернет, автор розпочав “бурувати в готовій повісті гіпертекстові тунелі”. Безперечно, створення тексту, який би, попри порушення читачем послідовності чергування документів, міг не викликати відчуття стилістичних зламів та порушень сюжетної лінії, є первинною потребою письменника, що працює в галузі мережевої літератури.

Дуже часто зустрічаємося з готовими нелінійними літературними конструкціями, які мають ліричний характер, поєднуючи в собі ознаки декількох родів літератури з наголосом на ліричному началі. Це вказує на одну особливість творів, тексти яких збудовані за допомогою гіпертекстових технологій: попри те, що найчастіше літературознавча наука розглядає гіпертекстовий літературний текст як носій твору епічного характеру, найчастіше гіпертекстовий літературний текст фіксує твір межового характеру, що має риси і епосу, і лірики. Припустимо також, що саме ліричний спосіб викладу матеріалу дозволяє досконало завуалювати в творі злами та повороти, які би були відчутними в процесі читання. На цьому наголошує Дж.Лендов в розділі “Перегляд нараці” своєї монографії “Гіпертекст 2.0”, кажучи про “зміщення від нараці до поезії в гіпертекстовій літературі” [7, 215]. Як зазначає Жан Клемен в своєму дослідженні гіпертекстової повісті “Полудень оповідання” М.Джойса, “гіпертекст створює на рівні розповідного синтаксису таке саме “руйнування”, як вірші це роблять на рівні фразового синтаксису” [6, 71].

Отже, повертаючись до проблеми лінійності/нелінійності, скажемо, що гіпертекстовий літературний твір є нелінійним, коли ми говоримо про авторський поділ його на документи. Зовсім не випадково про лінійність/нелінійність Еспен Аарсет говорить, що “текст насправді не може бути нелінійним, тому що читач може прочитати його лише в одній послідовності на протязі певного часу” [2, 35]. Про цей важливий момент в розумінні специфіки перцепції читачем літературного тексту мережевої літератури та його декодування говорить і Дж.П.Лендов у книзі „Гіпертекст 2.0: Поєднання сучасної теорії літератури та технології” [7]: „лінійність, попри все, стає якістю індивідуального читачького досвіду в межах одного тексту і його чи її досвіду читання певним шляхом, навіть якщо цей шлях завертає назад або веде в дивні напрямки” [7, 184].

Звернемося до другого виміру лінійності/нелінійності гіпертекстового літературного тексту. З погляду читача гіпертекстовий літературний текст розгортається цілком лінійно, і це не викликає ані найменшого сумніву. Проте варто відзначити певні аспекти читання гіпертекстового літературного тексту, що пов'язані з його нелінійною природою.

З практики сприймання гіпертекстового літературного тексту відомо, що читачеві дуже часто доводиться в процесі читання стикатися з повторенням певних уривків тексту, тобто в процесі навігації між документами читач приходять на один і той самий документ два рази чи більше. Ймовірно, що наявність певної кількості посилань з різних документів на певний один зумовлена особливим місцем останнього в підсумку читання – формування літературного твору в свідомості читача. Попри все ця повторюваність вказує читачеві непослідовний характер мережі документів, а відтак і нелінійність тексту, що формується в процесі читання. Можна сказати, що під час читання такого гіпертекстового літературного тексту, побудова якого дозволяє таке неодноразове відвідування певних документів, читачеві унаочнюється нелінійність тексту, а відтак і формується усвідомлення нелінійності як риси цього тексту. На формування читачької “підозри” про нелінійність читаного ним тексту має важливий вплив також і наявність декількох альтернативних посилань в межах одного текстона, - читач змушений обирати одне з даних посилань, усвідомлюючи, що він обирає лише один шлях із декількох, запропонованих автором. Отже, під час читання нелінійного літературного тексту читачеві доводиться зустрічатися з потребою вибору альтернативних посилань для переходу на інший документ. Ми припускаємо, що розуміння читачем минулої можливості переходу на інший документ, не той, що був обраний, формує усвідомлення нелінійної структури цього тексту.

Після прочитання гіпертекстового літературного тексту, не зважаючи на те, яким чином воно було завершено, в свідомості читача формується уявлення про літературний твір на підставі прочитаного тексту. Припускаючи, що в процесі читання гіпертекстового літературного тексту читач послуговувався лише даними в тексті посиланнями, не використовував жодних інших шляхів відчитання, окрім тих, що дані автором, можемо сказати, що текст, прочитаний читачем і відбитий в його пам'яті, є лінійним. Відповідно стає сформованим літературний твір. Літературний твір в цьому контексті постає нічим іншим, як сумою значень складників гіпертекстового літературного тексту – з погляду структури такого літературного тексту цими складниками є документи як носії окремих відносно завершених текстових одиниць, або текстонів, як їх називає Е.Аарсет [2, 62]. Зрозуміло, що про нелінійність літературного твору не може йти мова. Літературний твір на підставі прочитаного тексту формується під впливом значень кожного окремого фрагменту цього тексту. Відповідно літературний твір постає сформованим в свідомості читача і тільки.

Особливістю читання нелінійного літературного тексту є те, що припускається можливість непрочитання певних фрагментів або прочитання в іншій послідовності, аніж це було зроблено до цього часу. Зрозуміло, що і непрочитання, і прочитання в іншій послідовності зумовлює формування цілком індивідуального розуміння літературного твору в кожного окремого читача. Через те читання нелінійного літературного тексту в своїй праці “Версії Пігмаліона” Дж. Гілліс Міллер означає як “різновид писання або переписування [...], подібно як Пігмаліон дав життя статуї” [8, 186].

Особливістю сприймання нелінійного літературного тексту є ймовірна попередня поінформованість читача про особливості цього тексту. Упереджене ставлення читача до гіпертекстового літературного тексту як до непослідовної конструкції може зумовити його читацьку поведінку, котрій буде властива цікавість до можливостей альтернативного прочитання цього тексту. Проте таке ставлення вже ближче стоїть до наукового дослідження, аніж до сприймання мистецького творіння.

Особливою щоправда є ця читацька поведінка в контексті постмодерністичної літератури та нелінійних літературних текстів як таких, що споріднені з постмодернізмом. Варто підкреслити, що літературний твір, який може бути віднесений до постмодерністичної літератури, часто постає настільки ускладненим або настільки відмінним від решти, що задля його адекватного сприймання в читача з'являється потреба в додатковій поінформованості. Дуже часто це знання включає знайомість зі світовою літературою, добру орієнтацію в історії людства або ж компетентність в специфіці певних галузей людської діяльності. Подібно є і в ситуації упередженого ставлення читача до читаного ним нелінійного літературного тексту: наперед знаючи, що прочитаний в майбутньому текст допускає не одне прочитання і до того ж хід прочитання цього тексту безпосередньо залежить саме від читача, в свідомості читача з'являється підозра в іншому варіанті прочитання, а відтак і ставлення читача до літературного твору, сформованого після прочитання тексту, є позначене первинною підозрою, адже він припускає минулу ймовірність сформування в своїй свідомості іншого твору, – в ідеальному сприйнятті гіпертекстового літературного тексту ймовірний “інший” твір можемо вважати абсолютно відмінним від первинного. Як говорить Дж. Гілліс Міллер, “оповідання читане тому, що воно може бути організоване за причинно-наслідковими зв'язками. [...] Якщо якісь серії випадкових або роз'єднаних подій мені пропонуються, я намагаюся побачити їхній причинний ланцюжок. Або, скоріше, якщо Кант і Кляйст мають рацію, я повинен побачити їхній причинний ланцюжок” [8, 127].

Отже, наголосимо ще раз на важливому моменті для теоретиколітературного осмислення явища нелінійності. Нелінійним виступає виключно текст твору, але не сам твір. Нелінійним є текст, складові якого (за Е.Аарсетом, “текстони”) не вибудовані в певну послідовність, але ця вибудова послідовності на матеріалі текстонів належить до повноважень читача.. Літературний твір в цьому випадку завжди залишається лінійним, оскі-

льки складається на підставі прочитаної лінійної послідовності текстонів, які читач сформував в процесі свого читання. Як ми вже говорили, читацька “підозра” відмінного прочитання, зрозуміло ж, має свій вплив на формування естетичного враження від твору, проте не дає в наукових рамках теорії літератури говорити про “нелінійний літературний твір”.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Комп'ютерний словник / Пер.з англ.В.О.Соловійова. – Київ: Україна, 1997.
2. Aarseth E.J. Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature. – The John Hopkins University Press, Baltimore and London, 1997.
3. Aarseth E.J. Nonlinearity and Literary Theory //Hyper/Text/Theory / Edited by George P. Landow. – The John Hopkins University Press, Baltimore, Indiana, 1994. – P.51-87.
4. Bernstein M. Link Types: A second Look // <http://www.eastgate.com/HypertextNow/archives/Trigg.html>.
5. Bolter Jay David. Writing Space. Computers, hypertext and The History of Writing. – Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale, New Jersey, 1991.
6. Clement J. Afternoon, a Story: From Narration to Poetry in Hypertextual Books. Colloque nord pesie et ordinateur. – Lille: Universite de Lille, and Vileneuve Dascq: MOTS-VOIR, 1994.
7. Landow George P. Hypertext 2.0. Hypertext: The Convergence of Comtemporany Critical Theory and Technology. – John Hopkins University Press. Baltimore and London, 1997.
8. Miller J.H. Versions of Pygmalion. – Cambridge: Harvard University Press, 1990.
9. Nelson T.H. Literary Machines. – Eastgate Systems, 1993.
10. Trigg R. Chapter 4: A Taxonomy of Link Types (Уривок тексту дисертації) // A Network-Based Approach to Text Handling of the Online Scientific Community. Ph.D. dissertation, University of Maryland // <http://www.workpractice.com/trigg/thesis-chap4.html>