

КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЯ ІСТОРИЧНОЇ НАУКИ В США, РОСІЇ ТА УКРАЇНІ: АРГУМЕНТИ ЗА І ПРОТИ

ШПИС А.

В 1991 році радянський філософ комп'ютерної революції О.І.Ракітов писав, що сьогодні можна впевнено стверджувати: в історичному змаганні різних соціально-економічних систем виживе і перемаже в глобальному масштабі та, яка швидше й енергійніше здійснить інформатизацію суспільства, стане на шлях нової інформаційної цивілізації та культури.

Тому потрібно правильно оцінити реальний стан справ, оскільки старт в інформаційне суспільство з позицій процвітання і добробуту відбувається інакше, ніж з позицій застою та відставання. Метою даної праці саме й є показати можливі шляхи й моделі інформатизації історичної науки в Україні.

В справі інформатизації, комп'ютеризації історичної науки українським спеціалістам не варто витрачати час на винахід велосипеда, потрібно звернутися до досвіду лідерів цієї галузі і творчо запозичити його позитивні сторони, відкидаючи помилки та недоробки. Маючи перед собою широку картину успішних та невдалих проєктів кліометристів США, українські історики могли б уникнути помилок, на яких навчилася ціле покоління їх американських колег.

Адже в США історики вже давно мали можливість використовувати персональні комп'ютери (далі - ПК). У вітчизняних же істориків ПК з'явилися на робочих столах років на п'ять пізніше - в кінці 1980-х - напочатку 1990-х років. В США на 1987 р. налічувалося вже близько 3,5 тисяч загальнодоступних баз даних з усіх видів науки, техніки, суспільно-економічної та побутової діяльності [1; 342]. В СРСР не було жодної. На початок 1990-х в США кожна друга сім'я мала ПК, а деякі - кілька ПК. В СРСР вони залишалися недоступними населенню. Близько 17 млн. ПК в Сполучених Штатах на той час було задіяно в сфері управління та в промисловості [18; 400].

Україна, на жаль, в тисячі разів поступалась і поступається Штатам за загальною обчислювальною потужністю своїх комп'ютерів, за обсягом програмної продукції, що виробляється, та за якістю програм.

Ідеї кількісного вимірювання історії виникли після другої світової війни, а з кінця 1950-х почалася комп'ютеризація історичної

науки. Термін "кліометрія" (від лат. "Кліо" - муза історії, і "метріо" - вимірюю) для позначення економіко-статистичного аналізу за допомогою ЕОМ в історичних дослідженнях ввів американський історик і математик *Стенлі Рейтер* (одночасно з істориком-економістом *Ленсом Девісом*) в 1960 році [15; 142].

Однією з перших галузей, де почали ефективно використовувати кількісні методи, була історія землекористування в США (з 1915 р.). З появою в 1940-х роках перфокарт і табуляторів історики-аграрники стали піонерами в їх використанні. А коли на початку 60-х років в університетах почалась епоха ЕОМ, аграрники знову одними з перших скористалися цією новинкою [21; 82].

З кінця 50-х - початку 60-х рр. ХХ ст. почалося все зростаюче застосування істориками різних країн кількісних методів обробки й аналізу конкретно-історичних даних. Виникла потреба оволодіння методами кількісного аналізу та машинної обробки даних, необхідність створення спеціальних посібників із застосування кількісних методів в історичних дослідженнях.

В американській історіографії процес утвердження квантифікації в історії йшов під гаслами боротьби за "нову", "наукову" історію і оцінювався як культурна війна або комп'ютерна революція. Українська кліометрія, сподіваємось, цей період вже пройшла. В 70-их рр. "кількісна історія", переживши революційні 60-і, зайняла одне з центральних місць в американській історіографії. Нині в США наявні спеціальні журнали, що публікують матеріали з "кількісної історії". При Американській історичній асоціації діє комісія з "кількісної історії", створена в 1976 р. Асоціація соціально-наукової історії об'єднує декілька сот американських кліометристів [13; 16].

Основні центри досліджень з кількісної історії в США - міжуніверситетський консорціум з політичних досліджень в Анн-Арборі, організований в 1962 р., та Центр політичних наук Інституту соціальних досліджень, організаційно пов'язаний з Американською асоціацією політичних наук [7; 300]. Найбільшим приватним архівом такого роду є Роуперівський центр вивчення суспільної думки (Уільямсколедж). В 1969 - 1974 рр. виникла група дослідників при Національному архіві США

(керівником став один з провідних спеціалістів Ч. Доллар) [22; 380]. В Анн-Арборі знаходиться багата колекція машинної інформації з історії США [7; 300]. За типом колекції в Анн-Арборі створюються різні машинні архіви історичних даних по всій країні.

Важливим є питання про підготовку та перепідготовку спеціалістів з історичної інформатики: якщо період “напіврозпаду компетентності” - тобто час, за який знання застарівають на 50%, складає для інженерів 5 років, для хіміків, медиків, біологів - 4 роки, то для спеціалістів з історичної інформатики цей період не перевищує 3 років. І хоча 20-річної давності прогноз Е. Леруа-Ладюрі, який відмічав, що “в майбутньому історик стане програмістом або він не буде вартий нічого”, поки що не виправдався, американці та англійці, а також росіяни вже почали підготовку спеціалістів з історичної інформатики (Historical Information Engineers), які будуть розробляти спеціалізовані програмні засоби та викладати історичну інформатику. В ряді університетів світу на історичних факультетах введено спеціалізацію “історична інформатика”, дається можливість отримати магістерський і докторський диплом.

Радянська школа кількісної історії, засновником та головою якої був І.Д. Ковальченко, розглядала застосування кількісних методів, як природне продовження марксистської методології історичного дослідження. Хоча реально підхід, запропонований І.Д. Ковальченком, вів до подолання абсолютизації марксизму, відкривав можливості дискусій між істориками.

Пройшов період першого захоплення новою течією - 1960-1970-ті рр., та, на жаль, перші ж помилки відлякали дослідників і тема поступово поступилася іншим. Тільки мікропроцесорна революція початку 90-х рр. знову викликала вибух інтересу до комп'ютерних технологій. Щоправда, заідеологізовані картини інформатизації, що панували в радянській літературі, були одним з потужних факторів, який завадив Україні вчасно стати на шлях інформаційно-комп'ютерної революції та розвивати власну модель інформаційного суспільства. Поняття “інформаційне суспільство”, “інформаційно-комп'ютерна революція” до недавнього часу розглядалися у вітчизняній літературі як псевдонаукові. Так, наприклад, Є.Л. Семенюк в книзі “Інформатика: досягнення, перспективи, можливості” (Москва, 1988, с.148) декларував: “За допомогою монополії на інформаційні засоби менш розвинутим країнам нав'язуються чужі імцінності та ідеали, імперіалізм намагається диктувати свою волю всьому світу. Волелюбні

народи ... піднялися на боротьбу з інформалітним імперіалізмом” [18; 7].

Проте, в 1971 р. за ініціативою академіка І.Д.Ковальченка в Інституті історії СРСР АН СРСР було відкрито Лабораторію із застосування математичних методів та ЕОМ в історичних дослідженнях. При Відділенні історії АН СРСР виникла Комісія із застосування математичних методів та ЕОМ в історичних дослідженнях, проводилися всесоюзні школи-семінари молодих вчених, а в 1979 р. було організовано постійнодіючий всесоюзний семінар; рубрика “Методи історичного дослідження” з'явилася у провідних історичних журналах країни та у класифікаторі спеціальностей ВАК [16; 19]. Радянська школа квантитативної історії користувалась повагою й авторитетом. Про високу культуру російських квантифікаторів говорилося на XI Міжнародній конференції “History & Computing”, яка відбулася в Москві у 1996 р. [14; 151].

В червні 1992 р. в Ужгороді відбувся міжнародний семінар “Нові комп'ютерні технології в історичних дослідженнях та освіті”, організований історичним факультетом МДУ, представленим лабораторією історичної інформатики та Закарпатською асоціацією молодих істориків за підтримки Асоціації “History & Computing” (далі - АНС). Вперше вчені Сходу і Заходу обмінялися досвідом своїх розробок в галузі історичної інформатики [4; 11]. В жовтні 1992 р. Асоціація “Історія і Комп'ютер” (далі - АІК) та історичний факультет МДУ за підтримки АНС організували першу в Східній Європі осінню школу “Історична інформатика : Європейська модель”. В 1996 році школа відбувалася вже в п'ятий раз, ставши впливовим явищем наукового життя. Заняття проводяться кращими спеціалістами країн Західної Європи (в останні роки в якості викладачів школи залучаються і спеціалісти МДУ, а в якості слухачів - студенти і аспіранти із Західної Європи) [4; 12].

В кінці серпня 1996 р. в Москві (вперше у Східній Європі) відбулася XI конференція міжнародної Асоціації “History & Computing”. Було відмічено, що найбільший внесок в розвиток історичної інформатики в середині 1990-х років внесли асоціації АНС у Великобританії, Нідерландах (тут видано вельми потрібну працю “Історична інформатика. Вступний курс комп'ютерних додатків в історичних дослідженнях” Hilvesum-Verloren, 1990) [4; 4], скандинавських країнах і СІД.

Важливим явищем наукового життя стали щорічні конференції АІК, що проходять весною в Підмосков'ї. АІК показала, що в країнах

СНД досягнуто високого рівня історичної інформатики: АІК стала *третьою* за чисельністю гілкою АНС і *першою* за обсягом щорічних публікацій.

В Росії та інших країнах СНД сформувалося близько десяти наукових центрів, які активно застосовують методи і технології історичної інформатики в історичних дослідженнях та освіті студентів-істориків. [4; 3]

Початкові форми діяльності кліометристів спостерігаються і в Україні. Різні моделі курсу історичної інформатики розвиваються в Дніпропетровському університеті. В Києві С.Г.Кулешов розробляє проблему вивчення документальних джерел наукової інформації за допомогою комп'ютерів. [19; 15] Українські журнали донедавна замовчували цю тему як таку, що не існує. Чи не перша стаття, в якій згадано існування проблеми, з'явилася в Українському історичному журналі (далі – УІЖ) в 1999 р. (Реєнт О.П. Сучасна історична наука в Україні: шляхи поступу // УІЖ.- 1999.- № 3.- С. 3–23).

Жоден технічний винахід не вплинув так на інтелектуальну діяльність людини, як електронно-обчислювальні машини. Збільшивши в сотні мільйонів разів швидкість виконання арифметичних та логічних операцій [20; 34], вони колосально підвищили продуктивність інтелектуальної праці.

В міру ускладнення людської діяльності обсяг знань, необхідних для її реалізації, різко зростає. Підраховано, що для збільшення обсягу матеріального виробництва у два рази необхідне чотирикратне зростання об'єму інформації, що його забезпечує. Кілька десятиліть тому обсяг наукової інформації подвоювався кожні 7-10 років, а в 90-х рр. подвоєння відбувається за 1-2 роки [18; 29].

З 50-х років термін “інформація” став символом науково-технічного прогресу, що несе, окрім інших благ, глобальну автоматизацію, в тому числі автоматизацію інформаційного обслуговування [10; 64] та можливість автоматизувати “інтелектуальні процеси”, що вважалися до цього виключно прерогативою людини. Термін “інформація” з 50-х років став символом всього точного, математичного і сучасного, яке проникає в ті сфери дослідження, де панувало неточне, не піддаване математиці, архаїчне знання.

В подальшому почалися спроби моделювання окремих соціальних процесів на ЕОМ. Вони привели до повчальних аналогій між процесами в суспільстві та функціонуванням будь-якої іншої високоорганізованої, самокерованої

системи [3; 161]. Отже, відбулася третя соціотехнологічна революція - інформаційно-комп'ютерна (перша - аграрно-ремеслова, друга - індустріальна) [18; 13] - інформатизація всіх сфер життєдіяльності суспільства і людини.

Інформаційна революція виростає з технологічних інновацій. Її технологічна складова, власне, і є комп'ютерною революцією. Вона радикально трансформує всі засоби обробки, передачі та виробництва інформації, здійснює все зростаючий вплив на хід історичних подій, змінюючи світогляд і уявлення людей. Комп'ютерна революція радикально технологізує інтелектуальну діяльність. Її розвиток кардинально впливає на ділову активність, освіту, політику, побут, медицину, культуру в цілому, світогляд і науку.

Комп'ютерна революція забезпечує технологію для автоматизації та контролю виробництва, трансформації, передачі, зберігання і утворення інформації, і, особливо, знань. Вона стає невід'ємним елементом побутового комфорту, полегшує комунікації та взаєморозуміння людей. Таким чином, вона відкриває людині коротший шлях до вільної творчої реалізації [18; 73].

Процес інформатизації втягнув на стіку 80-90-х рр. ХХ ст. й історичну науку. Комп'ютери стали доступнішими для істориків; технічні характеристики їх ПК та програмне забезпечення безперервно удосконалюється, що створює можливості для застосування новітніх інформаційних технологій в роботі історика. ПК став кращим засобом редагування й друку власних праць істориків, зручним інструментом для реалізації тонких джерелознавчих методик.

Поява сканерів - пристроїв для оптичного введення в пам'ять комп'ютера тексту або зображувального матеріалу - дала імпульс дослідженням з історії культури, мистецтва, в музезнавстві та архівній справі. Цьому сприяла і поява оптичних дисків з величезною (в кілька гігабайт) пам'яттю.

Про прогрес в цій галузі переконливо свідчать наступні цифри: ціни на пристрої пам'яті знижуються щороку на 40%, на логічні елементи - на 25%. Швидкодія комп'ютерів тільки за 25 років (з 1963 по 1988 рр.) зросла в 200 разів, а розміри й споживання енергії скоротилися в 10 000 раз. Американські експерти приводять таке порівняння: яки за ці ж 25 років авіаційна промисловість розвивалася б так динамічно, як обчислювальна техніка, то Боїнг-767 у 1988 р. можна було би придбати за 500 американських дол. і облетіти на ньому всю земну кулю за 20 хвилин, витративши при цьому 19 літрів пального [23; 6].

Нова техніка дає величезну економію дослідницької праці (у тому числі виснажливої та рутинної обчислювальної). Власне, слово "інформатика" виникає у Франції з початку 1960-х рр. саме для позначення автоматизованої обробки інформації. У 80-х рр. терміном "інформатика" почали позначати наукову галузь, що вивчала методи представлення, накопичення, передачі й обробки інформації за допомогою ЕОМ. В 90-х рр. з'являється галузева інформатика, організуються кафедри й відділи соціальної, економічної, правової інформатики, створюються нові спеціальності, з'являються відповідні підручники. Однією з нових дисциплін, що виникли на стику інформатики і соціо-гуманітарних наук, є історична інформатика. За визначенням Л.Й.Бородкіна, історична інформатика – це наукова дисципліна, яка вивчає закономірності процесу інформатизації історичної науки і освіти [4; 14].

Поява цієї нової дисципліни і мікропроцесорна революція (кінець 80-х - початок 90-х) [4; 10] відкрили історикам можливість використання нових інформаційних технологій, не пов'язаних з обчислюванням і обробкою статистичних даних: оптичне введення тексту в пам'ять ПК за допомогою сканера, комп'ютерне картографування й аналіз зображень, використання систем штучного інтелекту, глобальних мереж.

Нові можливості протягом останніх років з'явилися і в традиційній сфері застосування комп'ютерних технологій в історичній науці - математико-статистичній обробці джерельних даних. Пакети статистичних програм стали доступнішими, "дружніми" для історика, збагатилися новими методами багатовимірного аналізу і засобами візуалізації вихідних даних і результатів. Серед основних методів багатовимірного статистичного аналізу залишаються: множинна регресія, факторний аналіз, автоматична класифікація та розпізнавання образів, багатовимірне шкалювання, ін. [6; 13].

Змінилися умови праці істориків в архівах: портативний ПК (ноутбук) дозволяє робити всі необхідні записи з архівних фондів у вигляді "м'якої копії", що зберігається в пам'яті комп'ютера, заносити "по ходу" ці записи в персональну базу даних. А портативні сканери дають змогу вводити в пам'ять ПК зображення, старовинні документи в їх реальному вигляді. Нові технології дають можливість за кілька секунд переслати будь-яку інформацію (текст, графіку, мелодію ін.) навіть з портативного ПК, за допомогою вмонтованого модему, в будь-яку точку земної кулі через мережу

Internet, причому наявність чи відсутність телефонної або електромережі вже не є принципово важливою.

Удосконалення програмного забезпечення "стандартних" систем управління базами даних типу *dBASE* та ін., розробка спеціальних програм, що враховують особливості історичних джерел (система доктора М. Таллера із Гетінгена) призвели до активізації ряду наукових центрів по створенню великих баз даних, що містять відомості з масових історичних джерел. Сьогодні у світі функціонує більше 20 великих банків даних у галузі історико-соціальних досліджень [2; 264], які мають свій профіль, організаційну структуру і займаються розширенням своїх колекцій, їх розподілом, публікацією каталогів.

Швидкому поширенню інформатизації історичних досліджень сприяє "електронна пошта". Можливості електронних комунікацій у сфері науки і освіти різко зросли за останні роки, коли історики отримали доступ до глобальної мережі INTERNET з її величезними інформаційними ресурсами. Сьогодні історик може знайти в мережі інформацію практично про будь-який період історії в будь-якій країні. В середині 1998 р. до Інтернету було підключено вже 100 млн. комп'ютерів, існувало 300 серверів, що представляли інформацію з будь-якої теми [7; 230], зараз ці цифри значно більші.

За допомогою сервісів Інтернету історик може: підключитися до іншого комп'ютера, який знаходиться будь-де, і працювати на ньому як на власному ПК; користуватися електронною поштою, пересилаючи тисячі сторінок тексту або інформацію, виражену в будь-якому іншому вигляді, за хвилини; брати участь в телеконференціях, дискусійних клубах; переносити в пам'ять власного комп'ютера інформацію з інших серверів та знаходити потрібну інформацію, задавши тільки одне слово як критерій пошуку, а також багато іншого.

Таким чином, в епоху комп'ютерної революції історична наука має можливість і повинна збагатити свої методи та засоби дослідження. Володіння комп'ютерною грамотою стає не шиком, а гострою потребою для широкого кола дослідників історії. Наявність же стандартних пакетів програм робить можливим використання комп'ютерів та кількісних методів істориком без втручання в дослідження спеціаліста-програміста. А отже, сучасний український історик повинен якнайшвидше розпочати використання комп'ютерів у своїй практиці, щоб не залишитися на узбіччі наукового життя.

Перешкодою на цьому шляху є те, що комп'ютери і зараз залишаються надто дорогими. Відсутність спеціалізації за даним профілем, як на рівні дипломних, так і на рівні дисертаційних праць, обмежує можливості підготовки спеціалістів. Відсутність повноцінного журналу, орієнтованого на проблематику квантитативної історії та історичної інформатики в Україні, теж штовхає на пошук потрібних знань за кордоном, і в першу чергу - в Росії.

Коло дослідницьких завдань історичної науки, які вирішуються на основі кількісних методів, досить велике. Найнеобхіднішими та ефективнішими ці методи виявляються при вивченні всіляких масових явищ і процесів демографічного, економічного, соціального, політичного, культурного розвитку. Багато тенденцій і закономірностей розвитку масових явищ і процесів взагалі можуть бути виявлені лише на основі кількісних методів, вимагають тонких джерелознавчих методик. Так, скажімо, відомості про соціально-психологічний шар свідомості вилучити з джерел досить важко. Вони присутні у вигляді прихованої інформації. Для її виявлення потрібен спеціальний дослідницький апарат. [17; 212] Але й будь-яке унікальне явище можна вивчати "кількісно", розглянувши його як мікросистему, елементи якої піддаються виміру.

У принципі, не існує таких дослідницьких проблем, вирішення яких не могло би бути знайденим з допомогою ЕОМ, при умові, що: 1) таке вирішення реально існує 2) сама проблема може бути вичерпно описана, і машині повідомлені всі правила її вирішення 3) в машину закладено всю необхідну для вирішення даної проблеми інформацію. Теоретично кількісні методи можуть бути застосовані при вивченні будь-яких явищ і процесів об'єктивної реальності, в тому числі й історичної, оскільки будь-якій якості притаманна кількість. Але практично таке застосування можливе лише в тій мірі, в якій вдається отримати кількісні характеристики досліджуваних явищ.

Використовуючи математичні методи в історичних студіях досліднику слід намагатися уникати тенденції розглядати кількісні методи як засоби верифікації, а також небезпеки надмірного узагальнення, генералізації отримуваних результатів. Взагалі в історичних дослідженнях використовується такий статистичний апарат: 1) повні кореляції та прямі середньої квадратної регресії; 2) багатовимірний кореляційний та регресійний аналізи; 3) дисперсійний аналіз, канонічні кореляції, аналіз часових рядів; 4) факторний аналіз, що допомагає чисельно ви-

разити значення фактору для кожного з досліджуваних об'єктів. Ці методи використовуються й при джерелознавчій критиці [8; 126].

Помилки можуть викликатися невідповідністю чи обмеженістю теоретико-методологічних посилок, виходячи з яких проводиться вимір, або неточністю самих вимірів. Сам же по собі жоден метод не гарантує вірного його використання. Потрібен синтез ідей і методів, оскільки синтез теорій, підходів та методів і конкретно-наукових концепцій є запорукою розвитку будь-якої науки. Побудова ж моделі та внесення в неї емпіричних даних - це спосіб уточнення і вдосконалення теорії. [12; 3]

Кількісні методи, як і методи описові, можуть просунути істориків на шляху поглиблення знань про минуле тільки в тому випадку, коли формально-кількісний аналіз поєднується з якісним, сутнісно-змістовим. Більшість математичних методів (включаючи найскладніші) істориками-кліометристами були засвоєні ще в середині 80-х років, і подальше розширення їх математичних засобів вимагало нових підходів. Практично весь арсенал математичної статистики реалізований в стандартних статистичних пакетах, і при наявності ПК історик-дослідник у принципі може обробляти свої дані самостійно, без посередника-програміста. Сьогодні важко уявити історичну інформатику без таких відомих зарубіжних розробок, як KLEIO, SOCRATES, WINCENS, а також програм, що реалізують методи *record linkage*. Нашим спеціалістам відомі також радянські розробки: QualiDatE, Просис, FuzzyClass та ін. [4; 16].

Основна мета застосування математичних методів в історичних дослідженнях полягає у тому, щоб у результаті обробки й аналізу вихідних кількісних показників цими методами отримати нову, безпосередньо не виражену у вихідних даних інформацію про явища і процеси, які вивчаються.

* * *

Питання про те, чи потрібно застосовувати кількісні методи в історичних дослідженнях, можна вважати вирішеним [13; 9]. Стає очевидним, що головним є не питання про те, чи потрібні кількісні методи історичній науці, і не про те, де їх можна застосовувати (досвід показав, що вони можуть знайти використання при вивченні будь-яких історичних явищ і процесів), а про те, як їх слід застосовувати, щоби справді поглибити пізнання минулого. Використання істориком кількісних методів повинно виходити на аналітичний рівень, давати приріст наукового знання.

До цих пір вчені світу не виробили однозначного ставлення до квантитативної історії. Але очевидно, що в багатьох дослідженнях вже не обійтись без знання комп'ютерної грамоти і основ програмування, без вміння застосовувати математико-статистичні та інші нові методи дослідження. Комп'ютер дозволив людині звільнитися від рутинних розумових операцій, дає можливість скоріше оволодіти обраною спеціальністю, багатствами світової культури. В цілому, використання нових методів веде до збагачення пізнавальних засобів істориків, їх методичного та технічного переозброєння, більшої чіткості в дослідженнях, організаційної перебудови та мобілізації зусиль [22; 374].

Ми далекі від ідеалізації Америки та Росії, але українці можуть запозичити позитивний досвід своїх американських та російських колег, маючи можливість відкидати те, що не виправдало себе перевіркою часом. Актуальним завданням для українських вчених зараз могла би бути організація кліометричних досліджень, прикладом для якої (в якійсь мірі) могла б слугувати подібна організація в американців та росіян.

Необхідно поставити питання про опублікування стандартних програм та інструкцій до них, які б дозволяли історикам без спеціальної математичної освіти застосовувати той чи інший метод. Такі проблемно зорієнтовані програми вже стають масовими [9; 9].

Назріла потреба у застосуванні математичної логіки там, де треба розібратись у класифікації ознак. Теорію алгоритмів, теорію рішень і перевірки статистичних гіпотез можна використовувати для вирішення таких питань, як аналіз літературного стилю, почерку. Теорія вірогідностей та математична статистика можуть застосовуватись в історичній демографії; теорія

ігор - для побудови моделей в історичній економіці; теорія графів - при аналізі потоків інформації чи потоків торгових вантажів [11; 263].

Відкритим залишається питання про кооперацію наукових колективів, необхідну для уникнення зайвого дублювання. Органом, який би координував зусилля спеціалістів у цих напрямках, могла б стати спеціалізована лабораторія при Інституті історії АН України, або ж в якості громадської чи, навіть, приватної організації. Необхідна наявність спеціальних центрів - бібліотек програм та архівів матеріалів, підготовлених для ЕОМ. Необхідно створити вітчизняну спеціалізовану WEB-сторінку в Інтернеті для кліометристів, де вони могли б обмінюватись досвідом, дізнаватись про найсучасніші досягнення своїх колег в Україні та за кордоном. Назріло питання покращення інформованості про роботи із застосуванням ЕОМ. Доцільно в одному з історичних журналів чи спеціалізованому бюлетні публікувати відомості про такі роботи, як це робиться у США та Росії.

Українська історична наука в цілому, на наш погляд, потребує виходу на новий якісний рівень. Історична наука стоїть на шляху запозичення багатьох методів з інших наук. Так, факторний аналіз було створено в надрах психології, контент-аналіз був розроблений соціологами; методи роботи з історичними текстами (алгоритми атрибуції, генеалогії текстів) уходять корінням у філологію, лінгвістику. Коефіцієнт кореляції винайшов біолог - для біометрики [5; 90]. Не треба бути великим футуристом, щоби передбачити, що в подальшому науки, зберігаючи свою специфіку, будуть і далі збагачувати одна одну. Цим шляхом піде й українська історична інформатика.

ЛІТЕРАТУРА

1. Divine R., Breen T., Frederickson G., Williams R. America. Past and Present. III Edition. – New York, 1991.
2. Risjord N. America: A history of the United States. II Edition. V. I: to 1877. – New Jersey, 1988.
3. Араб-Оглы Э.А. Кибернетика и моделирование социальных процессов// Кибернетика. Неограниченные возможности и возможные ограничения. - М., 1979.
4. Бородкин Л. И. Историческая информатика : этапы развития. // Новая и новейшая история. – 1997. - №1.
5. Бородкин Л.И. Методологическая парадигма в зеркале исторической информатики // Новая и новейшая история. – 1997. - № 5.
6. Бородкин Л.И. Многомерный статистический анализ в исторических исследованиях. - М., 1986.
7. Бородкин Л.И., Владимиров В.Н., Гарскова И.М. Азбука Интернета. Адресация в Интернете. Поиск информационных ресурсов в сети. В записную книжку// Новая и новейшая история. - 1999. - № 1.
8. Брагина Л.М. Опыт исследования философского трактата XV в. методом количественного анализа// Математические методы в исторических исследованиях. – М., 1972.
9. Велихов Е.П. Электронизация народного хозяйства: задачи и перспективы// Информатика и научно-технический прогресс. - М., 1987.
10. Информатика и культура. Сборник научных трудов. - Новосибирск, 1990.
11. Источниковедение отечественной истории. – М., 1977.

12. Ковальченко И.Д. Теоретико-методологические проблемы исторических исследований. Заметки и размышления о новых методах// Новая и новейшая история.- 1995. - № 1.
13. Ковальченко И.Д., Тишков В.А. Введение. Итоги и перспективы применения количественных методов в советской и американской историографии// Количественные методы в исторических исследованиях. – М., 1984.
14. Круглова Т.А. Материалы научных чтений памяти академика И.Д. Ковальченко// Новая и новейшая история. – 1998. - № 2.
15. Левчик Д.А. Американская клиометрия 80-х годов на страницах "The Journal of Economic History"// Американский ежегодник. 1990. – М., 1991.
16. Ломова С.А. Экономическая история и клиометрика: самоидентификация в России и за рубежом// Новая и новейшая история. – 1997. - № 5.
17. Минц С.С. О возможном подходе к изучению социального сознания в историко-культурных исследованиях / Математические методы и ЭВМ в историко-типологических исследованиях. – М., 1989.
18. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. – М., 1991.
19. Реснт О.П. Сучасна історична наука в Україні : шляхи поступу// УІЖ.- 1999.- № 3.
20. Самарский А.А. Вычислительный эксперимент и научно-технический прогресс// Информатика и научно-технический прогресс. – М., 1987.
21. Свиренга Р.П. Количественные методы изучения сельского землевладения и аренды// Количественные методы в советской и американской историографии. – М., 1983.
22. Соколов А.К. О применении новых методов в исследованиях историков США// Математические методы в социально-экономических и археологических исследованиях. – М., 1981.
23. Ху Мин Д. Тунг, Амар Гунта. Персональные компьютеры // В мире науки. – 1983. - № 8. - С. 53 - 65. Цит. за: Компьютеры, модели, вычислительный эксперимент. Введение в информатику с позиций математического моделирования. – М., 1988.

ВИТОКИ АЦТЕКСЬКОЇ КОСМОЛОГІЧНОЇ ПАНОРАМИ ВСЕСВІТУ

ЗАН М.П.

Ацтекський монарх-філософ Нецагуалкойотл (1402-1472) із сумнівом писав про сутність земного існування, ілюзію буття. До свого раціонального обґрунтування подібні космологічні ідеї виступали в рамках усної традиції. Здебільшого у формі міфів, де ідеї фіксувались на основі символів.

На сучасному етапі вихідним завданням етнології є проникнення в символіку минулого. У данному випадку це стосується витоків космологічної системи ацтеків.

Враховуючи специфіку джерельної бази вдаємося до ретроспективно-проблематичного аналізу предмету дослідження.

Для цього зосередимо увагу на таких питаннях: коли наука розробила космологічну систему, що розквітла в умовах ацтекської імперії?; коли проявляються риси даної системи?; яка ймовірність прямої передачі традиції?

Джерельний аналіз [1] дозволяє виділити три основні положення, власне, ацтекської космології: а) уявлення про вічну боротьбу двох начал (життя і смерті, світла і темряви і т.д.) б) розвиток Всесвіту за циклічним сценарієм, катастрофічний фінал і наступне оновлення

світу; в) градація Всесвіту в горизонтальному (4 частини світу з центром) та вертикальному (13 небес і 9 пекл) напрямках. Крім цього, вирізняється ще ряд космологічних категорій: необхідність загальної основи; ідея про основні елементи; залежність людини від волі божеств, які уособлюють сили природи; необхідність «спілкування» із божествами в рамках культу.

Говорячи про ймовірність прямої передачі традиції, відмітимо позицію М.Жинова, який, на основі додавання тривалості циклів, вираховує дату всесвітнього потопу (13102 р. до н.е.) як відголос Атлантиди [2]. Апологетом позаземного впливу на становлення цивілізаційних форм виступає Е. фон Денікен [3]. Наявні логічні висновки, однак (в рамках сучасної наукової парадигми), виступають не цілком обґрунтованими.

«Реабілітовані» археологами знахідки, що відносяться до доархаїчного (VII - кінець III тис. до н.е.) та архаїчного періоду (кінець III - кінець I тис. до н.е.) поки що не дають підстав гадати про складання космологічної, втім міфологічної системи [4]. Наявні випадки культових жертвоприношень, поховань важко детермінізувати виявом свідомого наслідування традиції.