

Новий підхід до побудови методів обробки історичних даних

Сергій Голуб

Кафедра програмного забезпечення
автоматизованих систем
Черкаський державний технологічний університет
Черкаси, Україна
s.holub@chdtu.edu.ua

Наталія Химиця

Кафедра соціальних комунікацій і інформаційної
діяльності
Національний університет "Львівська політехніка"
Львів, Україна
nhymytsa@gmail.com

Abstract. *A new approach to the construction of methods for processing historical data is proposed. It is based on the combination of information technology of intellectual monitoring for building knowledge bases and historical research methods for interpreting simulation results. The knowledge base is formed by the hierarchical combination of inductive and evolutionary models by processing and transforming the results of observation of historical events. It is necessary to develop new methods of verification of the results of observations, interpretation of the received laws and knowledge. The conditions for reducing the subjectivity of assessing historical events are shaken due to the fact that historian experts work with the results of data processing and the knowledge gained on their basis.*

Ключові слова: історичне джерело, дані, кліометрія, інтелектуальний моніторинг, багаторівневе моделювання.

В умовах інформаційної війни особливо зростає значення якісних історичних знань, що базуються на основі комплексного дослідження історичних джерел та застосуванні комп'ютерно-орієнтованих методів обробки історичної інформації.

ОГЛЯД ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ОБРОБКИ ІСТОРИЧНИХ ДАНИХ

У ХХ ст. відбулася еволюція світової історіографії, переорієнтація на нові форми історичного дослідження з використанням підходів соціальних наук та застосуванням кількісних і формальних методів. Французький історик Емануель Ле Руа Ладюрі, висловив твердження, що історія, яка не має кількісного

вираження якісних ознак, не може бути науковою [1]. У ФРН наукове об'єднання "Historische Sozialforschung" започаткувало емпіричні, особливо квантитативні дослідження соціальних структур і процесів минулого. Дослідники-кліометристи Р. Фогель та Д. Норт для аналізу історичних джерел нової та новітньої історії застосовували математичні методи, інформаційні технології [2]. Російський академік І.Д. Ковальченко визначив, що кількісні методи – це "звичайний аналіз явищ та процесів на основі системи кількісних показників", а математичні – "це побудова на основі системи чисельних даних формально-кількісних, математичних моделей цих процесів і явищ" [3]. Російський дослідник Л.Й. Бородкін сьогодні активно використовує статистичні методи аналізу історичних даних, вивчає методичні питання математичного моделювання історичних процесів та явищ, проводить дослідження з аналітичними, статистичними та імітаційними моделями [4].

Проте, актуальною проблемою вітчизняних історичних досліджень залишається можливість застосування суб'єктивних висновків як інструменту політичних впливів на суспільство. Тому, у цьому дослідженні, авторами пропонується новий підхід до побудови методів обробки та інтерпретації історичних даних.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ МОНІТОРИНГ В КЛІОМЕТРІЇ

Пропонується застосувати методи обробки та перетворення чисельних характеристик, які використовуються у моніторингових

інтелектуальних системах (МІС) [5], із традиційними методами інтерпретації історичних подій для експертизи закономірностей, що відображені в багатопараметричних моделях, та експертизи вірогідності знань, які містяться в глобальних функціональних залежностях (ГФЗ) МІС (ієрархічних поєднаннях цих моделей).

Технологія інтелектуального моніторингу в кліометрії реалізується шляхом відображення історичних фактів та закономірностей зміни характеристик ситуацій, якими супроводжуються події, в структурі баз модельних знань [6] МІС шляхом обробки і перетворення результатів неперервних спостережень, які містяться в архівах, базах та сховищах даних та інших історичних джерелах. Залучення науковців-істориків в якості експертів для інтерпретації результатів моніторингу, дозволяє знизити суб'єктивність в тлумаченні історичних подій. Експерти працюють не з первинним описом історичних фактів у формі чисельних характеристик та первинних суджень, а обробляють відомості про властивості об'єктів, що містяться у моделях та дають знання про причинно-наслідкові зв'язки, які об'єктивно отримані в результаті побудови ГФЗ. В поєднанні з методами економічної теорії, використання індуктивних та еволюційних методів моделювання дозволяє описувати та пояснювати історичні процеси та явища в галузі економічного розвитку суспільства в цілому та його громад, що мешкають на окремих адміністративних територіях. Актуальними задачами моделювання в галузі історії є : «ідентифікація функціональних залежностей» для виявлення впливаючих факторів та наявних «тенденцій»; «прогнозування»; «розпізнавання образів» для виявлення випадків, де історія повторюється; «класифікація» даних для оцінки поточних подій та їх віднесення до вже досліджених груп подій, які відомо чим закінчуються (наприклад розпізнавання подій, які відносяться до класу «корупція»; «криміналізація») для виявлення схожих подій [7]. Такі задачі можуть бути повному розв'язанні для минулих подій, сформульовані та розв'язанні для подій

сьогоднішніх і майбутніх на основі міждисциплінарного, підходу та використання сучасних комп'ютерно-орієнтованих методів обробки історичної інформації [8].

Сьогодні, українська історіографія потребує методологічної перебудови з урахуванням світового досвіду, модерних підходів і концепцій, засвоєння нових наукових методів виявлення та опрацювання історичних джерел.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Еманюель Ле Руа Ладюрі, "Территория историка" (Т. 1-2, 1978).
- [2] R. Fogel, "Railroads and American Economic Growth: Essays in Econometric History". Baltimore, Johns Hopkins Press, 296 p. (1964).
- [3] И.Д. Ковальченко, "Методы исторического исследования". Издание отделения историко-филологических наук. 2-е изд., доп. М.: Наука, 2003. 486 с.
- [4] Е.Б. Белова, Л.И. Бородкин, И.М. Гарскова, Т.Ф. Измestьева, В.В. Лазарев, А.И. Тихонов, "Компьютеризованный статистический анализ для историков". Под ред. Л.И. Бородкина и И.М. Гарсковой. М., 1999. 187 с.
- [5] A. Avramenko, S. Holub, Classification models in information systems for social and environmental crisis monitoring. Inzynier XXI wieku. Monografia: Wydawnictwo naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Bialej. – 2016. – pp. 43-46.
- [6] І. А. Жирякова, С.В. Голуб, "Новий підхід до концептуалізації знань". - Технічні науки та технології. – 2015. – № 2. – С. 78-82.
- [7] S.Golyb, N.Khymytsya, "The use of multi-level modeling in the cliometric studies process" / S. Golyb, N.Khymytsya // Proceedings XIII-th International Conference "Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science" (TCSET'2016) : Lviv, February 23-26, 2016. – Lviv-Slavske, Ukraine. - pp. 733-735.
- [8] S. Golub, N. Khymytsia, N. "The Method of Cliodinamik Monitoring" (2018) Proceedings of the 2018 IEEE 2nd International Conference on Data Stream Mining and Processing, (TDSMP'2018) : Lviv, August 21-25, 2018. – Lviv, Ukraine. - pp. 223-226.