

Один метод построения социального прогноза

Оськин А.Ф.

Конец XX века стал временем больших перемен для исторической науки. Кризис коммунистической идеи, приведший сначала к распаду Советского Союза, а затем и всего социалистического лагеря, болезненно отозвался на существующей исторической парадигме. Исторический материализм перестал быть единственно верной научной теорией.

В сложившихся условиях научное сообщество начало поиск новых фундаментальных идей, объясняющих динамику развития общества.

Характерно, что в работу по созданию теоретической истории включились не только историки и философы, но и представители других научных направлений – физики, математики, кибернетики. На наш взгляд, прогресс в этом направлении был достигнут как раз за счет работ ученых-естественников – С.П. Капицы, С.П. Курдюмова, Г.Г. Малинецкого и других.

В формирующейся парадигме важнейшее место заняла нелинейная динамика. В основополагающей статье «Нелинейная динамика – ключ к теоретической истории?» [1] Г.Г. Малинецкий рассматривает возможности применения нелинейной динамики для описания исторических процессов и анализирует трудности и проблемы, возникающие перед историками на этом пути. Перечислим их.

Трудность выделения параметров порядка. Появление и широкое внедрение компьютеров поначалу породили иллюзию, что «чем больше данных будет учтено, тем лучше» (сродни мнению, что «все существенно», бытующему среди некоторых исторических школ).

Построение модели сложного явления производилось по принципу складывания мозаики. Провал нескольких крупных исследовательских проектов показал, что так действовать нельзя. Например, американский проект моделирования экологических процессов «Биосфера», в котором участвовало около 700 «складывающих мозаику» ведущих специалистов, привел к результатам, не допускающим какой-либо разумной интерпретации. Приоритетной оказалась задача тем или иным способом выделять главные, ведущие переменные, к которым подстраиваются все остальные степени свободы («решать проблему агрегации»). Неоднократно обсуждалось, что уточнение математического описания предполагает построение иерархии математических моделей. Однако в моделировании, как и в истории, выделение параметров порядка остается, скорее, искусством, нежели наукой. Зачастую возникают ситуации, когда неясно, что делать с уже собранной информацией. Типичные примеры дает работа с данными, поступающими со спутников, сейсмических и метеорологических станций. Огромные мас-

сивы інфармацыі в гэтых важных сферах часта не даюць разумення даследаваных працэсаў і магчымасцей для іх прагноза.

Другімі словамі, упарадкаванне інфармацыі, выдзяленне ў ёй «параметраў парадка», аналіз пытанняў, якія можна задаць, маючы гэту інфармацыю, выходзяць на першы план у многіх прыкладаннях нелінейнай дынамікі. Можна чакаць, што хутка на гэтыя рубяжы выйдзе і гісторыя. Калі «кліометрыя», як іногды называюць гістарычную інфарматыку, зробіць сваё справу і ўстане пытанне, што далей, сваё слова павінна сказаць тэарэтычная гісторыя.

П'яваенне праблемы вымярэння. Успехі ў матэматычным мадэліраванні складаных сістэм, як правіла, звязаны з аналізам аб'ектыўных колькасных характэрыстык даследаваных аб'ектаў. Апыт развіцця матэматычнай псіхалогіі і матэматычнай геаграфіі паказаў, што атрыманне паддаюцца колькаснаму аналізу аб'ектыўных характэрыстык з'яўляецца далёка не простым справай. «Слабым звяном» ў большасці выпадкаў з'яўляюцца людзі, а не тэхніка. Аб гэтым сведчыць аналіз Чэрнобыльскай аварыі і шэрагу іншых катастроф. Імянно дзеянні і рэакцыю людзей следвала б апісваць і прадказваць як у мностве прыкладаных задач, так і ў гісторыі. Аднак колькаснае апісанне чалавечага паводзення існасна адрозніваецца ад стандартных прыёмаў, іспользуемых ў естэствазнаніі. Аб'ектыўную інфармацыю аб суб'ектыўных фактарах часта прыходзіцца ізвлекаць з дапамогай тэстаў, апытанняў, аналіза іншых косвенных даных.

Гэтая праблема, прысутствуючая ў многіх матэматычных мадэлях эканомікі, сацыялогіі, псіхалогіі, паліталогіі і шэрагу іншых дысцыплін, іспользуючых рэзультацы «мягкага мадэліравання», естэсна, ўстане і пры стварэнні тэарэтычнай гісторыі.

Акцэнт на якаснам апісанні сістэмы. Гісторыя сведчыць, што многія колькасныя характэрыстыкі даследаваных сацыямаў часта з'яўляюцца неіснаснымі, а велікую ролю іграюць выяўленне тэндэнцый, аналіз узнікнення новых якастваў. Якасныя рэвалюцыйныя скачкі, «локаматывы гісторыі», заўсёды служылі прадметам прыстаўнага ўважання гісторыкаў. Но імянно «аналіз якастваў», а не лічбаў і фігур, стаў лейтмацівам мноства раздзелаў матэматыкі, родзішыхся ў ХХ вяку, – талогіі, тэорыі катастроф, некаторых тэорыяў ў нелінейнай дынаміцы. І здысь мы відым абшчы праблемы.

«Гістарычны падыход» тэорыі бифуркацый. Адым з асновных інструментаў савременнай нелінейнай дынамікі з'яўляецца тэорыя бифуркацый. Тэорыя бифуркацый сродні гістарычнаму падыходу. Она прадагае разглядваць не ізаляванае рашэнне ці канкретнае з'яўленне пры фіксаваных значэннях параметраў. Она абрацае ўважання на «прадше-

ственников» (то, что было при меньших значениях параметров), «потомков» (то, что существует при больших), а также «соседей» и «родственников» в пространстве параметров.

Чтобы придать конкретный смысл понятию «бифуркация», надо понять, чем «одно» отличается от «другого» (того, что возникло после). Для простых моделей эти отличия удастся выделить, их анализ для многих сложных систем – нерешенная проблема.

В чем-то обсуждение этих проблем «нелинейщиками» напоминает дискуссии историков об укладах, формациях, классах, «европейском» и «азиатском» путях развития [1].

Как видно, одной из важнейших задач, стоящих перед исследователем, является задача моделирования и предсказания поведения людей в кризисных ситуациях. По какому из путей пойдет развитие из точки бифуркации определяет решение, принимаемое группой людей или даже отдельным представителем правящей политической элиты. Как же спрогнозировать его поведение?

Мы предлагаем метод, который можно было бы определить как ретроспективный психоанализ. Идея метода состоит в следующем.

1. Для выдающихся политических деятелей прошлого и настоящего строятся психологические характеристики. Для построения характеристик используется одна из апробированных методик, например, методика многофакторного исследования личности по Р. Кэттолу [2].

Опросник Кэттола позволяет измерить шестнадцать характеристических факторов личности, зафиксировав значение соответствующего фактора в виде некоторого числа. Таким образом, тест Кэттола позволяет представить информацию о психологических чертах исследуемой личности в виде набора из 16 чисел.

Ответы на вопросы опросника формируются на основании изучения различных источников – автобиографии изучаемой личности, воспоминаний современников, архивных материалов, художественных произведений и т.п. Отметим, что при интерпретации результатов, кроме количественных характеристик, возможно и вербальное описание факторов, что позволяет построить эмоционально окрашенную психологическую характеристику исследуемой личности.

2. Анализируется биография исследуемой личности, находятся точки бифуркации и решения, которые принимались в данных точках.

3. Полученные характеристические наборы вместе с психологическими характеристиками и формализованными решениями загружаются в хранилища данных – предметно-ориентированные, интегрированные, неизменные во времени, неразрушаемые совокупности данных, предназначенные для поддержки принятия решений [3].

4. Полученные хранилища данных исследуются с помощью технологий оперативной аналитической обработки данных (OLAP-On-Line Analytical Processing) или интеллектуального анализа данных (Data Mining).

5. Результатом такого анализа является прогноз, как себя поведет тот или иной политический деятель в очередной точке бифуркации и какое решение он примет.

У нас имеется небольшой опыт по применению описанной методики. Студентом историко-филологического факультета Полоцкого государственного университета А. Рытовым в рамках работы над дипломным проектом с использованием описанной методики был построен психологический портрет российского царя Александра I-го.

Літэратура

1. Малинецкий, Г.Г. Нелинейная динамика – ключ к теоретической истории // *Общественные науки и современность*. – 1996. – № 4. – С 98–112.
2. Алейникова, Т.В. Психоанализ. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2000.
3. Лабоцкий, В.В. Управление знаниями. – Минск: «Современная школа», 2005.