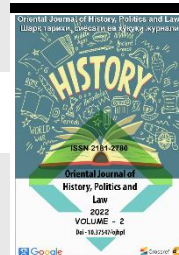


**ORIENTAL JOURNAL OF HISTORY, POLITICS AND  
LAW**

journal homepage:

<https://www.supportscience.uz/index.php/ojhpl>**COMPUTER SIMULATION IN THE ANALYSIS OF POLITICAL PROCESSES****Jasur R. Marupov***Master's student**Tashkent University of Oriental Studies**Tashkent, Uzbekistan**E-mail: [Jasco1895@gmail.com](mailto:Jasco1895@gmail.com)***ABOUT ARTICLE****Key words:** computer, modeling, system, approach, models, object.**Received:** 14.05.22**Accepted:** 16.05.22**Published:** 18.05.22

**Abstract:** As a rule, when considering socio-political processes, the system under consideration becomes one of the subjects of politics: a political structure, a state, a state institution, a party, a political leader. Each subject has its own environment and a hypersystem that unites them (country, administrative-territorial community, production team, legislative body, apparatus, party, etc.). The purpose of the study may be to identify the conditions for the stability of a given system (preservation of systemic quality), achieving the goal while maintaining stability or programmed decay, adaptation modalities, etc. Depending on the task, a model is created that describes the most necessary elements and relationships, from which, for example, to a large extent depends on the development and maintenance of the quality of the system or the achievement of goals.

The result of modeling a real system is its model, which becomes the subject of direct study. Modeling is the process of creating a secondary object, in addition to modeling real processes on it. Especially when building mathematical and computer models, one often has to deal with a skeptical attitude towards modeling. At first glance, the reasons for skepticism are important. In fact, in this case, the real system is replaced by its simplified similarity.

## SIYOSIY JARAYONLARNI TAHLIL QILISHDA KOMPYUTER SIMULYATSIYASI

**Jasur R. Marupov***Magistratura talabasi**Toshkent sharqshunoslik universiteti**Toshkent, O'zbekiston**E-mail: [Jasco1895@gmail.com](mailto:Jasco1895@gmail.com)*

---

**MAQOLA HAQIDA**

---

**Kalit so'zlar:** kompyuter, modellashtirish, tizim, yondashuv, modellar, ob'yekt.

**Annotatsiya:** Qoida tariqasida, ijtimoiy-siyosiy jarayonlarni ko'rib chiqishda ko'rib chiqilayotgan tizim siyosatning sub'ektlaridan biriga aylanadi: siyosiy tuzilma, davlat, davlat instituti, partiya, siyosiy rahbar. Har bir sub'ektning o'ziga xos muhiti va ularni birlashtiruvchi gipertizimi (mamlakat, ma'muriy-hududiy jamoa, ishlab chiqarish jamoasi, qonun chiqaruvchi organ, apparat, partiya va boshqalar) mavjud. Tadqiqotning maqsadi ma'lum tizimning barqarorligi uchun shart-sharoitlarni aniqlash (tizimli sifatni saqlash), barqarorlikni saqlab turganda maqsadga erishish yoki dasturlashtirilgan buzilish, moslashish usullari va boshqalar bo'lishi mumkin. Vazifaga qarab model yaratiladi. eng zarur elementlar va munosabatlarni tavsiflaydi, ulardan, masalan, ko'p jihatdan tizimning sifatini rivojlantirish va qo'llab-quvvatlashga yoki maqsadlarga erishishga bog'liq.

Haqiqiy tizimni modellashtirish natijasi uning modeli bo'lib, u bevosita o'rganish ob'ektiga aylanadi. Modellashtirish - bu ikkinchi darajali ob'ektni yaratish jarayoni, unda real jarayonlarni modellashtirishdan tashqari. Ayniqsa, matematik va kompyuter modellarini yaratishda ko'pincha modellashtirishga shubha bilan munosabatda bo'lishga to'g'ri keladi. Bir qarashda, skeptitsizmning sabablari muhim. Aslida, bu holda, haqiqiy tizim uning soddalashtirilgan o'xshashligi bilan almashtiriladi.

---

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В АНАЛИЗЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

**Жасур Р. Марупов**

*Магистрант*

*Ташкентский университет востоковедения*

*Ташкент, Узбекистан*

*E-mail: [Jasco1895@gmail.com](mailto:Jasco1895@gmail.com)*

---

### О СТАТЬЕ

---

**Ключевые слова:** компьютерное, моделирование, система, подход, модели, объект.

**Аннотация:** Как правило, при рассмотрении общественно-политических процессов одним из субъектов политики становится рассматриваемая система: политическая структура, государство, государственное учреждение, партия, политический лидер. Каждый субъект имеет свою среду и объединяющую их гиперсистему (страна, административно-территориальная общность, производственный коллектив, законодательный орган, аппарат, партия и т. д.). Целью исследования может быть выявление условий устойчивости данной системы (сохранения системного качества), достижения цели при сохранении стабильности или программируемого распада, модальностей адаптации и т. д. В зависимости от поставленной задачи создается модель, описывающая наиболее необходимые элементы и взаимосвязи, от которых, например, в значительной степени зависит развитие и поддержание качества системы или достижение целей.

Результатом моделирования реальной системы является ее модель, которая становится предметом непосредственного изучения. Моделированием является процесс создания вторичного объекта, помимо моделирования на нем реальных процессов. Особенно при построении математических и компьютерных моделей часто приходится бороться со скептическим отношением к моделированию. На первый взгляд, причины для скептицизма важны. Фактически в этом случае реальная система заменяется ее упрощенным подобием.

---

### ВВЕДЕНИЕ

Моделирование — изучение какого-либо явления, процесса или системы объектов путем построения и изучения их моделей; использование шаблонов для определения или уточнения функций и оптимизации создания новых объектов. Моделирование — одна из основных категорий теории познания: любой метод научного исследования по существу основан на идее моделирования, как теоретического (при котором используются различные знаковые и абстрактные модели), так и экспериментального, использующего объектные модели. Ведь любой (не только аналитик) оперирует непосредственно не фактами действительности, а ее подменами - образами и понятиями. Любые доказательства — это имитация, будь то время, книга или политика. Мы просто не осознаем, как разделяем явление на его составляющие, давая им обозначения, выделяем и обозначаем наиболее важные свойства, устанавливаем логические связи и предсказываем перед принятием решения.

Это и есть моделирование, просто неосмысленная, спонтанная. Очевидно, что внедрение в сознательном русле, придание ему целенаправленности и системности дает больше шансов на достоверный результат и достоверный прогноз.

Однако когда мы сталкиваемся с очень сложным многокомпонентным объектом, характеризующимся большим количеством существенных свойств, внутренних и внешних связей и к тому же подверженным быстрым изменениям, словесное описание становится совершенно неэффективным. Тогда есть необходимость использовать математику и компьютеры. Познание неотделимо от моделирования. Известно, что животные при принятии решения моделируют ситуацию. Другое дело, что социальные системы, сами по себе не простые и трудные для объективного видения «извне», представляют особую трудность для этого метода исследования.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Необходимость учета всей совокупности аспектов, участников и факторов политического процесса требует системного подхода. А невоспроизводимость условий в динамично изменяющемся социуме заставляет прибегать к моделированию реальной ситуации. Возникающие при этом модели, отражающие сложные социально-политические объекты, до такой степени сложны, что их эффективное использование трудно представить вне математических описаний и применения компьютерной техники.

Понимание необходимости системного подхода к исследованию общества стало ключевой. Сам термин «система» вошел в обиход политологов, но далеко не всегда он употребляется к месту. Нелишне напомнить о сути подхода. Как правило, учитываются следующие, действительно обязательные признаки системы: наличие не менее двух элементов и взаимосвязь между ними. Но все в мире взаимосвязано, и при таком

определении, если ему следовать в практическом анализе, понятие любой системы было бы применимо к чему угодно. Теория управления В. Афанасьева рассматривает интегративное качество как отличительный признак целостной системы [1]. Целостность можно при этом рассматривать как степень консолидации системы, меру интегративного качества. Практика доказала эффективность математического и компьютерного моделирования общественно-политических процессов. Кроме того, можно предположить, что чем меньше эмпирической информации необходимо и достаточно при использовании данной модели и, следовательно, чем меньше возможность произвольной интерпретации результатов, тем меньше вероятность субъективного искажения прогноза [2].

Необходимость использования компьютерного моделирования возникает, при следующих обстоятельствах:

- наличие большого массива информации и большого количества изучаемых параметров, что делает невозможным (или неэффективным) использование традиционных и неавтоматизированных методов обработки эмпирических данных;
- динамичный характер изучаемых процессов, не оставляющий времени для «ручной» обработки информации;
- многовариантный и вероятностный характер развития;
- необходимость прогнозирования развития событий с вероятностным расчетом реализации заданного сценария;
- зависимость от исследователя и связанная с этим потребность в сужении зоны субъективная интерпретация.

Построение модели с использованием компьютерных технологий содержит четыре фазы. На первом этапе формируется концептуальная модель теоретическое осмысление системы, ее словесное описание. Во втором описание переводится на язык математических символов: создается математическая модель системы. Перевод математической модели на доступный компьютеру язык программирования (третий шаг) дает исследователю вычислительную модель, позволяющую оперировать большими объемами цифровых данных. Наконец, вводя в математическую или вычислительную модель эмпирическую информацию об исследуемой системе в числовом выражении, заменив математические символы количественными показателями, получим информационную модель системы. Именно она позволяет с тем или иным степенем достоверности оценить реальную ситуацию и прогнозировать ее последствия, для постановки эксперимента. На практике такая последовательность действий соблюдается редко.

В частности, далеко не всегда после построения концептуальной модели, для нее необходимо создать уникальную математическую и расчетную модель. Если в распоряжении исследователя имеется набор готовых расчетных моделей, он может выбрать среди них ту, которая ему нужна, которая лучше всего соответствует цели исследования. Концептуальная модель корректируется в допустимых пределах, чтобы привести ее в соответствие с существующей компьютерной модели. Не концептуальная модель не возникает априори, без учета первичной эмпирической информации. Конечно, было бы неправомерно абсолютизировать возможности информационных технологий в анализе политических ситуаций и любых других в обществе. Кажется, что скептицизм, о котором говорилось выше, во многом стала реакцией на проявления своей противоположности — ожидание всемогущества компьютеров. На самом деле компьютер просто реализует логику аналитика и обрабатывает информацию, полученную аналитиком. А также если на «выходе» исследователь получает неверный результат, то, как правило, данные были введены неверно. Необходимо четко определить условия, при которых компьютерное моделирование может дать удовлетворительный результат, и неукоснительно им следовать.

Вне зависимости от сферы применения компьютерное моделирование основывается на принципах, отклонение от которых делает его использование нерациональным [4].

- системный подход к описанию изучаемого объекта;
- Адекватное поставленным целям определение аспекта системного исследования;
- адекватное целям исследования и аспектам системного подхода определение структуры объекта с учетом всего существенного для его поведения в данном состоянии элементов и параметров в их отношениях;
- унификация операционального понятийного аппарата;
- выявление и описание единых законов, на которые распространяется поведение всех элементов системы и их взаимодействие;
- построение единой концептуальной модели, оптимальной с точки зрения поставленной цели, детализирующая поведение системы и ее элементов и связывающая единую логику общие характеристики системы и их частные проявления;
- адекватность концептуальной модели и ее математического описания;
- достоверность и полнота эмпирической информации;
- относительная стабильность, дающая основание утверждать, что время исследование мало по сравнению со временем существенных изменений его параметров.

Следует также иметь в виду некоторые особенности компьютерных моделей и эмпирической информации, используемой в их применении. В общем надо понимать что каждая модель лишь отражение реального явления. Математическая и компьютерная модели являются вторичным отражением, воспроизводящим концептуальную модель реальной системы, а не саму систему. Следовательно, при использовании компьютерных моделей необходимо обращать внимание и иметь четкое представление о границах применимости каждого из них. Стоит отметить, что важное значение в настоящее время является информатизация общества, системы телекоммуникаций, как механизм связи народа и власти. К этому следует добавить так называемые «информационные войны» и новые типы компьютерных сетей [5].

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Однако возможности компьютерного моделирования в политической сфере достаточно широки. Речь идет о выявлении реальных структурных элементов системы и среды, влияющих на развитие политической ситуации; оценка возможных сценариев и рисков; прогнозирование результатов выборов; корректировка предвыборной кампании и др. В каждом конкретном случае необходимо оценивать, степень реальной потребности в компьютерном моделировании, а также пределы его эффективного использования.[6] Также необходимо соотнести степень достоверности, точности эмпирической информации, введенную в компьютерную модель с собственной погрешностью модели. Часто более точные модели оказываются более сложными. Если ситуация не требует использования сложной модели, можно ограничиться упрощенным вариантом, что позволяет сократить время исследования, количество людей, которые в нем участвуют, и стоимость его проведения.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Афанасьев В. Г. Системность и общество. М., 1980.
2. Замятина О. М. К34 Компьютерное моделирование: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 121 с.
3. Компьютерное моделирование: учебник / В. М. Градов, Г. В. Овечкин, П. В. Овечкин, И. В. Рудаков. — Москва, 2020. — 264 с
4. Шабров О.Ф. Системный подход и компьютерное моделирование в политологическом исследовании // Общественные науки и современность. 1996. №2. С.100-110.
5. Никитин С.Н., Войтехович И.В., Филютин И.С. Компьютерные модели для прогнозирования, стратегического и энергетического планирования Научные труды: Институт народохозяйственного прогнозирования РАН. – 2012. – Т10. – С. 174–187
6. Morrow J.D., Game theory for political scientists - 1994 - sidalc.net