

**SİYASAL ANALİZLERE KANTİTATİF YAKLAŞIMLAR
GEÇMİŞTEKİ DENEMELER VE GELECEK
İLE İLGİLİ ÜMİTLER**

— I —

KARL W. DEUTSCH (*)

Çev: Dr. Bilal Murat ÖZGÜVEN

1950'den beri siyasal bilimler, 1930'lardan sonrasının iktisat biliminin geçirdiği evrimlere benzer bir dönüşüm içine girmiştir. Bu yıllardaki iktisat bilimi milli gelir hesaplamaları verileri, ekonometrik metodlar, Keynes ve diğerlerinin teorik katkıları ile bir gelişim içindedir. Siyasal bilimler, tarama araştırması ve kütle verileri dahil olmak üzere, büyük ölçüde kantitatif veri ve veri toplamalarının kümülatif etkisi altına sırasıyla 1950'lerden ve 1960'lardan sonra girmiştir. Çeşitli neticeleri ile istatistiksel analiz metodları matematiksel modeller ve bilgi işlem makinaları kullanımı nisbeten geniş bir şekilde siyasal bilimlere ancak 1960'lardan sonra girebilmiştir. Siyasal bilimlerde çatışma modelleri,

- (1) Bu makalenin ilk şekli Genel raportörün bir raporu şeklinde, Eylül 1.5.1970 tarihinde Munich'te VIII Dünya Politik Bilimler Kongresinin «Politik Bilimlere Kantitatif ve Matematiksel Yaklaşımlar» konusundaki hazırlık toplantısından sunulmuştur.

Tercüme esas alınan metin Hayward R. Alker Jr., Karl W. Deutsch, *Mathematical Approach to Politics* Elsevier Scientific Publishing Company Amsterdam 1973 S. 1 — 60'taki gibidir. Tercümenin II. ci kısmı «akademi» nin gelecek sayısında yer alacaktır.

oyun teorisi ve koalisyonlar, sistem analizleri, sistem teorisi, haberleşme ve kontrol teorisi ile ilgili çalışmalar 1950'den sonra hızlanmaya başlamış fakat asıl etkileri müteakip on yıl içinde görülmüştür.

Bugüne kadar siyasal bilimlerde, Keynes'in ve takipçilerinin geniş, faydalı ve belirgin çalışmaları ile mukayese edilebilir nitelikte gerçek bir katkı ortaya çıkmamıştır. Böyle bir siyasal teori aranması 1970 ve 1980'lerin siyasal bilimi için temel görev niteliğindedir.

Kantitatif Siyasal Düşüncede İlk Gelişmeler

Geniş Teoriler Evresi, 1890 - 1940

Siyasal düşüncede kantitatif ve matematiksel unsurlar sistematik siyasal düşüncenin kendisi kadar eskidir. Pitagorcu düşünürler hükümet de dahil olmak üzere bütün konularda oran ve ahenk üzerinde ısrarla durmuşlardır. Plato geometri bilmeyen birinin Akademisine girmesini hiç bir zaman istememiştir. Aristo bile bir şehir devletinin arzu edilen en geniş sınırlarını, gemilerin dümen vasıtasıyla kontrol edilebilme prensibine benzer şekilde, bir kontrol noktasından gözlenip kontrol edilebilecek genişlikte, nüfusunun ise toplu halde iken normal bir şehirlinin sesini hepsinin duyabileceği kadar olmak üzere tanımlamıştır. Bu sorun kantitatifdir ve kantitatif sınırlar içinde cevap istenmektedir. (1)

Ancak kantitatif elementlerin siyasal ve sosyal teoride önemli bir dereceye ulaşması 1890 — 1940 arasındaki yarım asır içerisinde gerçekleşmiştir. Toplum ve siyaset konusunda bir çok düşünürler önemli kantitatif sonuçları taşıyan teoriler geliştirdiler. Vilfredo Pareto'nun «Elitlerin akımı» kavramı kaçınılmaz bir şekilde ölçülebilir nisbet ve katlar nosyonu taşımaktadır. Daha sonraları 1936 ve 1950'lerde Harold Lasswell önceleri tek başına daha sonraları Abraham Kaplan ile birlikte «Elit» kavramının ve belli

(1) Aristotle, *Politics* (Ernest Barker translation) (New York: Oxford University Press, 1962); Werner Jaeger, *Aristotle* (Oxford: Clarendon Press, 1962) 2nd ed.; Bertrand Russell, *History of Western Philosophy* (New York: Simon and Schuster, 1945).

bir elitin genel karakteristiğinin ölçüsü olmak üzere değersel kaynaşmasının kantitatif yönlerini geliştirdiler. (2)

Max Weber teorisinin başlıca kavramlarını, meselâ «tahakküm»ü «itaat edilme şansı» şeklinde olduğu gibi ihtimaller olarak ifade etmiştir. Max Weber'in bu saklı matematiği «boyun eğme derecelerinin sistematik ölçüsü» yoluyla açık ifadesini bulmayı beklemektedir. (3) Werner Sombart dış ticaret hakkında 1890 - 1914 arasında doğrulanamayan ancak geçerliği takibeden elli sene içinde ortaya çıkan öngörünüü dış ticaretin relatif öneminin milli gelirli orantılı olarak azaldığı şeklinde ifade etmiştir. (4)

Akla gelen başlıca teoriler arasında;

Roberto Michels'in siyasal partilerin örgütlenmesi ve liderliği konusunda «Iron law of oligarchy» faraziyesi, Rolodlf Hilferding'in ve V.I. Lenin'in monopollerin artan önemi ile özel teşebbüs işletmelerinin'in ekonomik ve politik gelişmedeki düzensizlik ile ilgili teorisi;

Thorstein Veblen'in monopolistlik rekabet halinde artan fiyatlar ve artan rakipler konusundaki tahminleri, (Böylece kendi kendini istihdam eden küçük işadamlarının oluşturduğu bir orta sınıfın ortaya çıkışı ve devamlılığı mümkün olmaktadır.)

-
- (2) Vilfredo Pareto, *The Mind and Society* (New York: Dover Publications, 1935, 1963) 4 vols. in 2; Harold D. Lasswell, *Politics: Who Gets What, When, How* (Cleveland: The World Publishing Co., 1958); H.D. Lasswell and Abraham Kaplan, *Power and Society* (New Haven: Yale University Press, 1950).
 - (3) Max Weber, *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, translated by Talcott Parsons (London: Allen and Unwin, 1930 and New York: Scribners, 1930); K.W. Deutsch, *Max Weber und die Soziologie heute: Verhandlungen des fünfzehnten deutschen Soziologentages* (Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Sieback) 1965), pp. 139 - 145; and on compliance rates, *Politics and Government: How People Decide Their Fate* (Boston: Houghton Mifflin Co., 1970), pp. 15 - 16.
 - (4) Werner Sombart, *Der moderne Kapitalismus* (München: Düncker and Humblot, 1928) 3 vols.; Andreas Predöhl, *Aussenwirtschaft: Weltwirtschaft, Handelspolitik, und Wahrungspolitik* (Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1949); for data, see K.W. Deutsch and Alexander Eckstein, «National Industrialization and the Declining Share of the Economic Sector, 1890—1959» in *World Politics*, 13: elan. 1961), pp. 267 - 299.

Karl Mannheim'in politikada ve toplumda giderek artan sosyo-politik katılma ve hareketlilik olarak belirlediği «Principle of fundamental democratization» «Temel demokratikleşme persibi»e sayılabilir.

Bütün bu teoriler deneme ve ölçülmeye imkân veren, değişim oranlarının tesbiti mümkün, olan böylece daha ileri teorik yorum ve tahminlere yol gösteren temel kantitatif faraziyelere sahiptirler. (5)

Bütün bu geniş teoriler bizi «Ne kadar çok? Ne çabuk? Ne kadar hızlı? Ne kadar uzak? sorularına itmektedir. Ve «Ne kadar yeni? Ne kadar farklı? Hangi yan etkileri var? sorunlarına götürmektedirler.

Böylece 1940'lardan önceki yarım asrın bu geniş teorileri politik ve sosyal değişimdeki birbirine bağlı kantitatif ve kalitatif sorunları ortaya çıkarmıştır. (6)

— Ampirik tanımlar dönemi: 1920 - 1960 —

Örneklerini verdiğimiz bu geniş teoriler amaç ve oluş açısından bilimseldiler. Bilimselaçıdan her biri tekrarlanabilir kantitatif delillerle doğrulanabilir veya yanlışlığı ispat edilebilir.

Birçok tanınmış tarihinin bilimsel ve kantitatif kökenli çalışmaları bu devreye rastlar. Bu tarihçiler aslında eski bir arzu «rerum - coneseve causos» (Herşeyin sebebini bilmek ile ilgiliydiler) Ancak belli tarihi olay ve süreçlerin orijinlerini ve sonuçlarını açıklamak için geniş sosyal ve politik teorilerle birlikte belli tarihi ve kantitatif veriden de faydalandılar.

-
- (5) Roberto Michels, *Political Parties* (Glencoe, III.: Free Press, 1958); Rudolf Hilferding, *Das Finanzkapital* (Frankfurt: Europäische Verlaganstalt, 1968); V.I. Lenin, *Imperialism, The Highest Stage of Capitalism* (New York: International Publishers, 1939); Thorstein Veblen, *The Theory of Business Enterprise* (New York: Charles Scribner's Sons, 1904); Karl Mannheim, *Man and Society in an Age of Reconstruction: Studies in Modern Social Structure*, revised ed. (New York: Harcourt, Braenand World, 1940), pp. 44—49. See also H. Stuart Hughes, *Consciousness and Society: The Reorientation of European Social Thought, 1890—1930* (New York: Knopf, 1958).

Buarada Sidney B. Fay'ın birinci dünya savaşının orijini ile ilgili çalışması, Crane Brinton'un Jacobin'ler ve Fransız ihtilali ile ilgili çalışmaları William L. Langer'in çalışması, daha sonraları David Potter's ve C. Vann Woodward'ın American tarihinde ırk ilişkileri ve kuzey güney çatışması çalışması; sayılabilir.

Bütün bu eserlerde yazarlar kendilerinden evvelkilere nazaran çok daha fazla geniş ve değişik şekillerde sosyal ve politik teorilerden yararlanmışlardır. (7)

Bu tarihçiler Birleşik Devletlerde Charles A. Beard'ın öncülüğünü yaptığı tarih üzerinde ekonomik faktörlerin etkinliği düşüncesinden daha ileri gittiler. (8) Tarih konusunda tutarlı teoriler ve ispat edilebilir veriler araştırırken politik, ekonomik, sosyal, kültürel süreç ve şartların müşterek işleyişini açıklamaya çalıştılar.

Diğer bir ampirik ve deskriptif katkılar akını antropoloji ve psikoloji alanlarından gelmiştir. Başlangıçta kısmen Sigmund Freud, Oswald Spengler ve diğerlerinin kalitatif fikirlerinden etkilenen bu katkılar kültürel bütünleşmeler üzerinde durdular. Alfred Kroeber, Ruth Benedict, Margret Mead, Henry A. Murray, Erik Erikson ve Charles W. Morris'inde aralarında bulunduğu bir takım düşünürlerin eserleri az sayıda kantitatif veri taşısalar bile

(7) Sidney B. Fay, *Origins of the World War*, 2 vols. (New York: Macmillan, 1934); Crane Brinton, *A Decade of Revolution, 1789—1799* (New York: Harper, 1934); C. Brinton, *The Jacobins* (New York: Macmillan, 1930); William L. Langer, *European Alliances and Alignments, 1871—1890* (New York: Knopf, 1950); *The Diplomacy of Imperialism*, 2 vols., (New York: Knopf, 1951); David M. Potter, *People of Plenty: Economic Abundance and the American Character* (Chicago: University of Chicago Press, 1954); C. Vann Woodward, *Origins of the New South* (Baton Rouge: University of Louisiana Press, 1951), *Reunion and Reaction* (Boston: Little, 1951). *The Strange Career of Jim Crow* (New York: Oxford University Press, 1957).

(8) Charles A. Beard, *The Idea of National Interest: An Analytical Study of American Foreign Policy* (New York: Macmillan, 1934), *An Economic Interpretation of the Constitution* (New York: Macmillan, 1913).

yeni bakış şekilleri konusunda olanaklar getirdiler. (9) Neticede bu bilgiler grubu doğrudan doğruya veya dolaylı olarak hem kalitatif hem kantitatif muhteva incelemelerine, duygusal tanıma konusunda bilgi işlem similasyonlarının ve kantitatif mukayeseli kültür araştırmalarının gelişmesine katkıda bulunmuştur. (10)

1930'lardan 1950'lere kadar politik davranış ve tutumların ampirik tanımlanması, örnekleme teorisi ve uygulamasının kabulü ve mülakat tekniklerindeki gelişmelerle birlikte yeni bir güç kazanmıştır. Uygun seçilmiş örnekler temsil özelliği yitirilmeden büyük kütlelerin gözlenebilir küçük sayılara indirgenmesini mümkün kılmıştır. Tarama araştırmaları olanak kazanmış; Harold Gosnell, George Gallup, Elma Roper, Hadley F. Cantril, Paul Lazarsfeld ve diğerleri tarafından seçim tercihi, politik tutumlar

-
- (9) Sigmund Freud, *Group Psychology and the Analysis of the Ego* (James Stachey translation) (New York: Liveright Publishing Corporation, 1951); Oswald Spengler, *The Decline of the West* (New York: Alfred A. Knopf, 1926—28), 2 yols.; Alfred L. Kroeber, *Configurations of Culture Growth* (Berkeley: University of California Press, 1944), *Style and Civilizations* (Ithaca, New York: Cornell University Press, 1957); Ruth Benedict, *Patterns of Culture* (New York: Pelican-Mentor 1947); Margaret Mead, «The Study of National Character,» in D. Lerner and H.D. Lasswell, eds., *The Policy Sciences* (Stanford: Stanford University Press 1951), pp. 70—86, and «National Character,» in A.L. Kroeber, ed., *Anthropology Today; An Encyclopedic Inventory* (Chicago: University of Chicago Press, 1953), pp. 642—647; Erik H. Erikson, *Childhood and Society* (New York: Norton, 1950) and Charles W. Morris, *Varieties of Human Value* (Chicago: University of Chicago Press, 1956).
- (10) Bernard Berelson, *Content Analysis in Communications Research* (Glencoe, III.: Free Press, 1952; Harold D. Lasswell and Nathan Leites, *The Language of Politics* (Cambridge: M.I.T. Press, 1965); Harold D. Lasswell, Daniel Lerner and Ithiel de Sola Pool, *The Comparative Study of Symbols* (Stanford Stanford University Press, 1952); Ithiel de Sola Pool, ed., *Trends in Content Analysis* (Urbana, III.: University of Illinois Press, 1959); Philip J. Stone, Dexter C. Dunphy, Marshall S. Smith and Daniel M. Ogilvie, *The General Inquirer: A Computer Approach to Content Analysis* (Cambridge: M.I.T. Press, 1966), and Charles E. Osgood, George J. Suci and Percy H. Tanenbaum, *The Measurement of Meaning* (Urbana, III.: University of Illinois Press, 1957).

kütle haberleşme vasıtaları ve dinleyici tepkileri konularında incelemelerde kullanılmıştır. (11)

Başlangıçta yeni kantitatif alet ve metodlardan yoksun olsa bile politik bilimlerde büyük ölçüde ampirik tasvir ve mukayeseler yapılmaya çalışılmıştır. Burada sadece bir kaç misal verebileceğiz. Charles E. Merriem 1920'lerde çeşitli batı ülkelerinde sivil eğitim konusunda 10 ciltlik bir mukayeseli incelemeyi, Quincy Wright harp konusunda büyük bir incelemeyi yürütmüş ve yazmıştır. İngiltere'de W. A. Robinson Belediyeler ve Metropolitan idaresi konusunda çalışmalar yapmıştır. Fransa'da geleneksel Fransız seçim tarih ve coğrafyasından öteye giderek, Raymond Aron kendi tarihsel sosyoloji yaklaşımını harp ve sulh'un analizine uygulamış; Maurice Duverger çok tanınmış politik partiler analizini ortaya koymuştur. (12)

-
- (11) Harold F. Gosnell, *Non-voting* (Chicago: University of Chicago Press, 1924), *Getting ou: the Vote* (Chicago: University of Chicago Press, 1927), *Grass Roots Politics* (New York: Russell, 1942, 1970). Herbert Hyman, *Political Socialization: A Study in the Psychology of Political Behavior* (Glencoe, III.: The Free Press, 1959); George Gallup, *The Pulse of Democracy* (New York: Simon and Schuster, 1940), *A Guide to Public Opinion Polls* (Princeton: Princeton University Press, 1944); Elmo Roper, «Where Stands Freedom?» (New York: *Time*, 1948), *You and Your Leaders* (New York: Monow, 1957); Hadley Cantril, ed., *Public Opinion 1935—1946* (Princeton: Princeton University Press, 1951), and Hadley Cantril, *The Politics of Despair* (New York: Basic Books, 1958), *The Pattern of Human Concerns* (New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1965). *The Political Beliefs of Americans: A Study of Public Opinion* (New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1967); William B. Buchanan and Hadley Cantril, *How Nations See Each Other* (Urbana, III.: University of Illinois Press, 1953); Paul F. Lazarsfeld et al., *The People's Choice* (New York: Columbia University Press, 1948); Bernard Berelson, Paul F. Lazarsfeld and William N. McPhee, *Voting* (Chicago: University of Chicago Press, 1954); Angus Campbell, Philip E. Converse, Warren E. Miller and Donald E. Stokes, *The American Voter* (New York: Wiley, 1960).
- (12) Charles Edward Merriam, *The Making of Citizens; a Comparative Study of Methods of Civic Training* (Chicago, III.: The University of Chicago Press, 1931); Raymond Aron, *Peace and War; a Theory of International Relations* (Garden City N.Y.: Doubleday, 1966); Maurice Duverger, *Political Parties: Their Organization and Activity in the Modern State*, 2nd English Ed., rev., translated by Barbara and Robert North (New York: Wiley, 1963); William Alexander Robson, *Great Cities of the*

— 1950'den sonra biraraya gelmiş ampirik ve Teori ile yaklaşımlar; —

1950'lerde ve bilhassa 1960'larda politik bilimlerde ampirik ve teorik setez çabaları giderek artmış ve bugün daha fazla sayısal veri kullanılmaya başlanmıştır. Harold Lasswell, Deniel Lerner, Ithiel Pool ve arkadaşları bütün dünyada politik değişmeler ve ihtilalci eğilimler konusunda elit incelemelerini ve muhteva analizlerini biraraya getirmişlerdir. Gabriel Almond ve Sidney Verba, beş ülkede medeni kültür (Civic Culture)'ün mukayeseli bir şekilde incelemesi için politik analiz ve tarama araştırmasını biraraya getirmişlerdir. Clyde Kluckhohn, Raymond A. Baner ve Alex Inkeles Stalin devrinde Sovyet Politik ve Sosyal sisteminin işleyişini açıklama çabaları için Sovyetler'i terkedenlerle yaptığı kesif mülakatlarla birlikte antropolojik psikolojik analizleri birarada kullanmışlardır. Bauer ve Lewis Dexter Amerikan iş adamlarının Amerika Birleşik Devletlerinin dış ticaret politikası ile ilgili görüş ve tavırlarını tesbit etmek için çeşitli kalitatif ve kantitatif araştırma metodları kullanmışlardır.

C. Wright Mills, Floyd Hunter, Robert A. Dahl Nelson W. Polsy ve Raymond Wolfinger Amerikan şehirlerinde elit kompozisyonu ve politika üzerindeki etkilerini incelerken çeşitli kalitatif ve kantitatif araştırma yöntemleri kullanmışlardır. Jean Stoetzel İkinci Dünya Savaşı sonrası Japon gençliğinin değişen tutum ve tavırlarını tesbit etmek için psikolojik analizlerden ve fikir incelemesi verilerinden yararlanmışlardır.

Japonya'da bütün yaş grupları arasında tutum tavır değişimi problemi C. Hayaski ve arkadaşları tarafından bir seri tarama ve incelemelerle çözümlenmeye çalışılmıştır. Charles Osgood ve ar-

World: Their Government, Politics and Planning, 2nd ed., (New York: Macmillan, 1957); William A. Robton and D.E. Regan, eds., *Great Cities of the World*, 2 vols., (Beverly Hills, Calif.: Sage, 1972); François Goguel - Nyegaard, *Géographie des Elections Français Sous la Troisième et la Quatrième République* (Paris: Colin, 1970); Fernand Braudel, ed., *Histoire Economique et Sociale de la France* (Paris: Presses Universitaires de France, 1970); Oszkar Jaszi, *The Dissolution of the Habsburg Monarchy* (Chicago, Ill: University of Chicago Press, 1929); Stuart A. Rice, *Quantitative Methods in Politics* (New York: Alfred Knopf, 1928).

kadaşları «anlam ölçülmesi» konusunu yeni ve geniş bir kantitatif temele oturtarak çoğu politik olmak üzere, 23 ülke ve lisan bölgesindeki 600 kavram üzerinde anlam farklılıklarını göstermek üzere geniş bir tarama araştırması yapmışlardır. (13)

Politik modernleşme ve gelişme konusunda geniş çaplı diğer bir sentez teşebbüsü Gabriel Almond ve arkadaşları, tarafından kantitatif ve fonksiyonel analizleri bir araya getiren bir seri ile ortaya koymuştur. (14) Benzer bir çalışma daha önce Daniel Lerner'in tanınmış «The passing of Iraditional Society» adlı eseridir. 1960'ların sonunda Lâtin Amerikan politik bilimcilerinin ortaya koydukları bir grup politik gelişme kavram ve modelleri analiz-

-
- (13) Harold D. Lasswell and Daniel Lerner, eds., *World Revolutionary Elites* (Cambridge: M.I.T. Press, 1965); Ithiel de Sola Pool, Harold D. Lasswell and Daniel Lerner, *The Prestige Press* (Cambridge: M.I.T. Press, 1970); Gabriel Almond and Sidney Verba, *The Civic Culture* (Princeton: Princeton University Press, 1963); Alex Inkeles and Raymond A. Bauer, *The Soviet Citizen* (Cambridge: Harvard University Press, 1959); Raymond A. Bauer, Ithiel de Sola Pool and Lewis A. Dexter, *American Business and Public Policy* (New York: Atherton Press, 1963); C. Wright Mills, *The Power Elite* (New York: Oxford University Press, 1956); Floyd Hunter, *Top Leadership, U.S.A.* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1959); Robert Dahl, *Who Governs: Democracy and Power in an American City* (New Haven: Yale University Press, 1961); Nelson Polsby, *Community Power and Political Theory* (New Haven: Yale University Press, 1963); Jean Stoetzel, *Without the Chrysanthemum and the Sword: A Study of the Attitudes of Youth in Post-War Japan* (New York: Columbia University Press, 1955); Chikio Hayashi, et al., (Research Committee of Japanese National Character, The Institute of Statistical Mathematics), *A Study of Japanese National Character* (Tokyo: Shiseido Publishing Company, 1961) (in Japanese with English summaries). For Charles Osgood, see note 10.
- (14) Gabriel A. Almond and James S. Coleman, *The Politics of Developing Areas* (Princeton: Princeton University Press, 1960); Gabriel A. Almond and G. Bingham Powell, Jr., *Comparative Politics: A Developmental Approach* (Boston: Little, Brown, 1966); Lucian W. Pye, ed. *Communications and Political Development* (1963), Joseph LaPalombara ed., *Bureaucracy and Political Development* (1963), Robert E. Ward and Dankwart A. Rustow, eds., *Political Modernization in Japan and Turkey* (1964), James S. Coleman, ed., *Education and Political Development and Political Development* (1965), Joseph LaPalombara and Myron Weiner, eds., *Political Parties and Political Development* (Princeton: Princeton University Press, 1966).

leri eserlerinde zımni bir kantitatif muhakeme şeklinin varlığı göze çarpmaktadır. Osbor Varsavsky ve Alfredo Calcagno matematik modeller konusunda önemli bir eser derlemişlerdir. (15)

— Kantitatif veri koleksiyonları ve geniş davranışlar araştırmaları Envanteri; —

Kantitatif verileri geniş çaplı kullanma çabası Pitirim Sorokin'den gelmektedir. Ancak daha sistematik bir şekilde dünya çapında mukayeseli bir kantitatif veri koleksiyonu konusunda W.S. Woytinski'nin önce 5 cilt olarak 1927'de Almanya'da ve iki cilt halinde 1953 ve 55'te İngilizce olarak A.B.D.'de basılan çağdaş eseri öncülük etmektedir. Önce A.B.D.'nin sonra bütün dünyanın kaynakları ve ihtiyaçları üzerinde duran diğer ciltler J. Frederic Dewhurst ve arkadaşları tarafından basılmıştır. 1930'larda Simon Kuznets Colin Clark ve diğerlerinin gelişme ve millî gelir muhasebesi konuları doğrudan doğruya siyasal analizle ilgili olan millî ve mukayeseli milletlerarası ekonomik verilerin basılmasına yol açmıştır. (16)

-
- (15) Daniel Lerner, *The Passing of Traditional Society: Modernizing the Middle East* (Glencoe, Ill.: The Free Press, 1958); Karl W. Deutsch and Jorge Dominguez, «Political Development toward National Self Determination: Some Recent Concepts and Models,» *Comparative Political Studies*, January 1972, pp. 461—475; and in more detail, «Politische Entwicklung zur Nationale Selbstbestimmung. Einige Neuere Begriffe und Modelle,» in Klaus von Beyme, ed., *Theory and Politics — Theorie und Politik: Festschrift zum 70. Geburtstag für Carl Joachim Friedrich* (The Hague: Martinus Nijhoff, 1971), pp. 417—455; Oscar Varsavsky and Alfredo Calcagno, eds. *America Latina; Modelos Matematicos* (Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1971); Jose A. Silva Michelena, *The Illusion of Democracy in Dependent Nations* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1971); see also Frank Bonilla and José A. Silva Michelena, eds., *A Strategy for Research on Social Policy* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1967), and Frank Bonilla, *The Failure of Elites* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1970). The last-named three books constitute volumes 1, 2 and 3 respectively of a larger study, *The Politics of Change in Venezuela*.
- (16) In the most extensive work by Pitirim Sorokin, quantitative data often were selected on a more subjective basis and cannot be readily retraced to their sources. Cf. Pitirim A. Sorokin, *Social and Cultural Dynamics* (New York: American Book Company, 1937—41). More limited and verifiable data are given in P.A. Sorokin, *Social Mobility* (New York: Harper, 1927); W.S. Woytinsky, *Die Welt in Zahlen*, 5 vols.,

Kantitatif verilerle birlikte politik davranışların temel problemleri konusunda diğer ortak teşebbüsler A.B.D. Norveç ve Fransa'da Seymour Martin Lipset, Stein Rokkan ve Mattei Dogan Çekoslovakya'da da Pavel Machonin ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. (17)

Sonuç olarak müşterek araştırma yaklaşımları sadece geçmişin ve bugünün problemleri konusunda değil aynı zamanda gelecek ile ilgili projeksiyonlarda da kullanılmaktadır. Daniel Bell, Bertrant de Jouvenel, R. Delapalme, Radovan Richta, Fritz Baade, Robert Jungk Herman Kahn, Anthony Wiener ve diğerlerinin çalışmaları gelecek hakkındaki projeksiyonlar ve muhtemel eğilimleri, kesinlikle olmasa bile muhtemel ve mümkün olarak tahmin edilen bu problemlerin çözümlerini politik ve sosyal bilimlerin önemli konusu haline getirmişlerdir. (18)

(Berlin: Mosse Verlag, 1927); W.S. Woytinsky and E.S. Woytinsky, *World Population and Production: Trends and Outlook* (New York: Twentieth Century Fund 1953), and *World Commerce and Governments: Trends and Outlook* (New York: Century Fund, 1955); J. Frederic Dewhurst and associates, *America's Needs and Resources* (New York: Twentieth Century Fund, 1947), and *Europe's Needs and Resources* (New York, Twentieth Century Fund, 1961); Simon Kuznets, *National Income and its Composition, 1919—1938* (New York: National Bureau of Economic Research, 1941), *Modern Economic Growth* (New Haven: Yale University Press, 1961); Colin Clark, *The Conditions of Economic Progress* (London: Macmillan, 1st ed. 1940, rev. eds. 1951 and 1957). For examples of the use of quantitative data in political analysis, see Karl W. Deutsch, *Nationalism and Social Communication* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1953, rev. ed. 1966).

- (17) Seymour Martin Lipset, *Political Man* (Garden City, N.Y.: Doubleday, 1960); Mattei Dogan and Stein Rokkan, eds, *Quantitative Ecological Analysis in the Social Sciences* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969); Pavel Machonin, ed. *Socialni Struktura Socialistické Spolecnosti; Sociologické Problémy Soudobé Československé Spolecnosti*. (Prague: Svoboda, 1966).
- (18) Daniel Bell, *The End of Ideology* (tev. ed. New York: The Free Press, 1966); Bestsand de Jouvenel, ed, *Futuribles: Studies in Conjecture* (Geneva: Droz, 1963); Radovan Richta *Civilization at the Crossroads: Social and Human Implications of the Scientific and Technical Revolution*. Transisted by Marian Slingové. 3rd ed. (White Plains, N.Y.: international Arts and Sciences Press, 1969); Fritz Baade, *Der Wettlauf zum Jahre 2000. Unsere Zukunft: Ein Paradies oder Selbstvernichtung der Menschheit* (Oidenburg: Stalling, 1960); Robert Jungk and Johan Gal-

— Yeni matematiksel modellerin ve analiz metodlarının gelişmesi; —

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra aynı yıllarda siyasal analiz konusunda geniş çaplı matamatiksel yaklaşımlar geliştirilmiş ve uygulamaya konmuştur. Bu gelişmelerden en göze batanı siyasal olaylara ve sonuçlarına tek bir sebep aramaktan, çok değişkenli analizlere geçilmesi olmuştur. Bu tip analizler bir çok bağımsız değişkenler veya geçmişten gelen savlar aramışlardır. Her ikisinde sonuçta tektek veya diğer şartlarla daha sonraki muhtemel bir siyasal olguya yol açacaklardır ve bunlara çözüm olarak tek bir sonuç değil yakın olasılıklı ve birbirini takip eden olayları veya sonuçları ortaya koyacaklardır. Bu metodun özel bir uygulaması üzerinde tartışma açabilir. Çünkü konu ile geçmişten gelen bütün temel değişkenlerin gerçekçi bir tanımlanmasına ve bunların muhtemel önemli sonuçlarına dayanmaktadır. Ancak konunun genişliğine güçlü ve dönüşebilir bir şekilde incelenmesi bu metodun çoğu kez, sadece bir «temel bağ» arayan ve bu bağın sık sık müphem olarak belirlendiği tek nedenli analizlere üstünlüğünü ortaya koymaktadır.

Bu çalışmaların bir sonucu J. Davit Singein «ilişkili bilgi» diye isimlendirdiği, değişkenlerin ne derece, hangi tip sonuçlarla hangi şartlar altında birbirleriyle ilişkili olduğu konusundaki incelemeleri olmuştur. Daha başka etkin şart olup olmadığının kontrolü genellikle daha önce ihmal edilen veya bilinmeyen yüksek korelasyonlu değişkenlerin varlığını ortaya çıkarmıştır. Bazı hallerde ise böyle çalışma önceleri ilgisiz görünen değişkenler arasında ayrıca korelasyonların varlığını belirlemiştir. Bu genellikle büyük fakat hetorejen bir kütleinin farklı iki alt cümlesi için geçerli olmuştur. Böylece BruceRussett birçok ülkede toprak mülkiyetindeki eşitsizlik ve siyasal huzursuzluk arasında çok zayıf bir korelasyon bulmuştur. Ancak ülkeleri ziraatin gayrisafi hasılanın büyük bir kısmını oluşturduğu ve ziratin iş gücünü büyük kısmını istihdam ettiği ve bunun aksi ziraatin milli gelir ve istihdamda az yer tuttuğu ülkeler şeklinde iki gruba ayırdığında birinci grupta zirai

tung, ist International Future Research Conference, Oslo, 1967. *Man-kind 2000* (Oslo: Universitetsforlaget; London: Allen & Unwin, 1969). Yazılar çok silik okuyasıya kadar gamburgerimiz çıktı Selamlar

mülkiyet ve siyasal huzursuzluk hatta şiddet eylemlerinin ikinci guruba nazaran çok yüksek bir korelasyon gösterdiğini bulmuştur. (19)

Sonuç olarak Lazarsfeld, Russett, Singer ve Rudolph J. Rummelin çalışmalarında örneklenen bu analizler; bir çok değişkenden hangisinin doğrudan doğruya kendi kendine ve dolaylı olarak diğer değişkenlerle birlikte belli bir sonucun oluşmasını olumlu veya olumsuz yönde etkilediğini göstermek üzere çoklu regresyon ve kovaryans analizlerinin kullanılmasına yol açmışlardır. Bu yaklaşımın daha ilmi gelişmeleri; Simon Blalock'un girdi ve çıktısı çoklu bir sistemde sebeplerden etkilere giden temel yolu bulmayı amaçlayan nedenli modelleme ve biyometrik yol analizleri olmuştur. (20) (Bu ilk yaklaşım ve modellerin tek yönlü sebeplerden etkilere giden bu yolu açıklayan özellikleri belirtilmelidir. Dairesel sebeplilik, geri dönüşlü ve birbirine bağımlı süreçler örnekleri ile çalışabilmek için aşağıda incelenecek olan diğer metodların geliştirilmesi gerekiyordu.)

— Aksiyon-Reaksiyon süreçleri için differansiyel eşitlikler —

İki süreç veya iki aktörarasındaki karşılıklı ilişkiler halini inceleyen diğer bir yaklaşım, tarafların dostça veya düşmanca olsun aksiyonlarını ve reaksiyonlarını ifade eden differansiyel denklemlerdir.

-
- (19) Bruce Russett, Hayward R. Alker, Jr., Karl W. Deutsch and Harold D. Lasswell, *World Handbook of Political and Social Indicators* (New Haven: Yale University Press, 1964) (henceforth cited as *World Handbook 1*), pp. 237 - 242.
- (20) Paul F. Lazarsfeld and M. Rosenberg, eds. *The Language of Social Research: A Reader on the Methodology of Social Research* (Glencoe, Ill.: Free Press, 1955); Paul F. Lazarsfeld, ed. *Mathematical Thinking in the Social Sciences* (Glencoe, Ill.: Free Press, 1954); J. David Singer (ed.) *Quantitative International Politics* (New York: Free Press, 1968). For a discussion, see Hayward R. Alker, Jr. *Mathematics and Politics* (New York: Macmillan, 1965), Chs. 5 and 6, pp. 89-129. For examples of important recent work, see J. David Singer and Melvin Small, *The Wages of War, 1816-1965* (New York: Wiley, 1972); Bruce M. Russett, ed., *Peace, War and Numbers* (Beverly Hills, Calif., and London: Sage Publications, 1972); Rudolph J. Rummel, *Dimensions of Nations* (Beverly Hills, Calif.: Sage, 1972); and John V. Gillespie and Betty A. Nesvold, eds., *Macro-Quantitative Analysis: Conflict, Development and Democratization* (Beverly Hills, Calif.: Sage, 1971).

ler çiftlerine dayanır. Bu metod Lewis F. Richardson tarafından geliştirilmiş ve büyük güçler arasındaki silahlanma yarışına uygulanmıştır.

Sovyet Biyoloğu G.F. Gause differansiyel denklemleri rakip iki tür böceklerin bir un çuvalında sulh içinde yaşama şansı kadar, birbirlerine karşı üstünlüğünü sağlama şanslarını hesap etmekte kullanmıştır. Daha sonraları Anatol Rapoport ve Kenneth E. Boulding bu analiz yöntemini geliştirerek geniş çaplı siyasal ve askeri çatışma ve savunma problemlerine uygulamışlardır. (21) En son olarak Urs Luttebacher ve Paul Smoker bu yöntemleri çatışma ve silahlanma yarışlarına uygulama konusunda daha da geliştirmişlerdir. (22)

— Oyun Teorisi Kaolisonlar ve Kararlar —

Diğer alanlarda olduğu gibi siyasal alanda da çatışma kaolison ve kararlar konularında başka bir temel yaklaşım oyun teorisi-dir. Von Neumann'ın 1928'de ki makalesini takip eden John Von Neumann-Oskar Morgestern'in klasik eseri 1944'te basılmıştır. 1957'lerde Robert Duncan ve Hovard Raiffa bu konuda temel bir özetleyici eser yayınlamışlardır. Thomas C. Schelling ve Anatol Rapoport oyun teorisinin nükleer güçler arasında ve milli devletler arasında, artan ve azalan çatışma, tehdit, geri çekilme konularındaki politik analizlere uygulanmasının olanakları ve sınırları hususunda önemli ve verimli münakaşaları başlatmışlardır. (23)

-
- (21) Lewis F. Richardson, *Arms and Insecurity* (Chicago: Quadrangle Books, 1960); G.F. Gause, *The Struggle for Existence* (Baltimore: The William and Wilkens Co., 1934); Anatol Rapoport, *Fights, Games and Debates* (Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1960); Kenneth Boulding, *Conflict and Defense* (New York: Harper, 1962).
- (22) Urs Lutterbacher, *Dimensions historiques de modèles dynamiques des conflicts: Application au processus de course aux armements, 1900 — 1965*. PhD thesis. (University of Geneva, Switzerland, 1972); Paul Smoker, «International Relations Simulations: A Summary», this volume.
- (23) John Von Neumann and Oskar Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior* (Princeton: Princeton University Press) 1947; Robert Duncan Luce and Howard Raiffa, *Games and Decisions* (New York: John Wiley & Sons) 1957; Thomas C. Schelling, *The Strategy of Conflict* (Cambridge, Mass: Harvard University Press) 1960, *Arms and Influence* (New Haven: Yale University Press) 1966; Anatol Rapoport, *Fights, Games and Debates* (Ann Arbor: University of Michigan Press) 1960, *Strategy and Conscience* (New York: Harper & Row) 1964.

Bu çalışmalarla birlikte Rapoport ve arkadaşları, «hapislerin çelişkisi» oyunu, birleştirici ve ayırıcı menfaat elemanlarının birarada olduğu karışık motifler akılcılığı ve haberleşme problemleri konularında önemli katkılarda bulunmuşlardır. (24)

Bana göre; Rapoport'un jeşitli tip oyunların matematik analizi ile uzun zaman içinde mümkün çatışmacı hallerde karar veren erkek ve kadınların davranışlarını birleştirmesi önemli bir buluştur. Bu matematiksel analiz ve davranışlar araştırmanın oldukça etken kombinasyonu normal hapis çıkmazı oyunlarında ortaya çıkmaktadır. Düşmana yahut rakibe devamlı olarak boyun eğmek sabır göstermek çoğu hallerde olumsuz netice verir ve kendisine sabır ve anlayış gösterilen kimsede bu toleransla acımasız bir istismar eğilimine yol açmaktadır. Ancak araştırmalar aynı zamanda bütün işbirliği ve anlaşmayı reddetmek ve rakip veya ortağı devamlı istismara dayanan katı taktiğin geçersizliğini de göstermektedir. Bu tip davranışlar tarafları daima hınç almaya yöneltir. İtimatsızlık ve birbirini cezalandırma arttığı müddetçe her iki tarafta kaybetmeye devam eder. Rapoport'un sujeleri en iyi taktiğin işbirliğini başlatmak ve karşı taraftan işbirlikçi tepkinin alındığı müddetçe devam etmek düşmanlık görüldüğünde aynen karşılık vermek ve tekrar işbirlikçi davranış içine dönmek ve karşı taraf işbirliğini bozana kadar devam etmek olduğunu ispatlamışlardır. Hapis çıkmazı oyununda karşılıklı işbirliği için mükafat ve düşmanlık için cezaları ile birlikte ödeme matrixinin taraflarca bilinmesi oyuncuları arasında işbirliği ihtimali artırmaktadır. Bu matrix tarafların devamlı olarak gözönünde ise işbirliği frekansı iki misli artmaktadır. Bu matrixin taraflardan birine gösterilip diğerine gösterilmediği zaman ne olacağı tesbit etmek enterasam olabilir. Bu konuda bilgisi olan taraf Googe Orwel'in «Cehalet kuvvettir» şeklinde acı mizahı gereği rakibini devamlı istismar etmekten karlı çıkacaktır, yoksa bilgisiz davranışlar sonucu zarar mı görecektir.

Rapoport' ve arkadaşlarının en son çalışmaları konuya yeni ufuklar açmıştır. «Tehdit oyunları» adlı makalede oyunlardan bi-

(24) Anatol Rapoport, *Two-Person Game Theory: The Essential Ideas* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1966); Anatol Rapoport and Albert M. Chammah, *Prisoner's Dilemma* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1965).

rini devamlı olarak tahakküm edilen, değerinin de tahakküm eden durumunda olduğu durum incelenmektedir. Şayet her oyunca kendi hakim rasyonal stratejisini takip ederse diğeri (tahakküm edilen) ödeme matrixi önünde pek az kazanç elde etmek suretiyle devamlı dezavantajlı, rakibi ise mükafatların büyük çoğunluğunu kendinde toplayarak devamlı avantajlı durumunda olacaktır.

Böyle bir simetrik olmayan durumda Rapoport'un matematiksel analizi devamlı tahküm edilen tarafın kendi kısa dönem menfaatleri bakımından irrasyonel olan bu tutumdan sonuçta kârlı çıktığını göstermiştir. Ezilen taraf kısa dönemde kaybetmeyi kabul ederek rakibi için de önemli derece kayıp yaratabilecektir. Rapoport'un matematiksel analizi ezilenin kısa dönemde kendi aleyhine görülen duruma boyun eğmesi sonunda onun kârlı çıkaracağını göstermektedir. Kısa dönemde kendi kaybını kabul ederek zayıf taraf rakibine önemli derecede zarar verebilir. Ve onu önceki taktiğini değiştirerek mükafatın daha eşit dağılması ussallığına eriştirir. Bu düşünce sahibinin sanayi grevlerine üniversiteler de öğrenci huzursuzluğuna kadınların pretostolarına genel olarak bir çok dezavantajlı grupların stratejilerine uygulanabilirliği dikkatli ve geniş bir araştırmayı gerektirir. (25)

Yine burada Rapoport ve arkadaşları davranışsal deneyler ve matematiksel analizleri biraraya getirmişlerdir. Sujelerine dene esnasında zaman zaman yarısı imtiyazlı yarısında istismar edilen olmak üzere rol değiştirmişlerdir. Bu her iki durum esnasında sujelerin stratejik tercihleri, politik kültür veya kişilik tiplerine tekabül edebilecek dört ayrı tip davranış yaratmıştır. Bunlardan biri itaatkâr Rapoport'un deyimiyle SS tipi kişilik, iktidar da iken bencil zayıf iken köle olan tiplerdir. Bunun nadir rastlanan zıttı «iyi hristiyan» tipi yani güçlü iken de güçsüzken de cömert ve itaatkâr tiplerdir. Birde «iktidar heveslisi» tipler vardır. Bunlar güçlü iken menfaatlerini en üst düzeyde gerçekleştirmeye çalışırlar fakat güçsüzken büyük fedakârlıklara sebep olsa bile tahküm edilmeyi kabul etmezler isyan ederler. Son olarak «cömert isyankâr» tipler, yani zayıfken baskıya karşı koyup isyan eden fakat iktidarda iken zayıf ortaklarına karşı cömert ve işbirlikçi olan tipler ortaya çıkmaktadır. Özdeş ödeme matrixi ve özdeş oyunlarda Amerikalı ve Danimarkalı öğrencilerin gösterdikleri

(25) Anatol Rapoport, *et al.*, «Theat Games: A Comparison of Performance of Danish and American Students in a 'Threat Game'», this volume.

bu dört tipin relatif oranları hakkındaki makale oldukça entere-sandır. Milli karakterlerin tesbiti ve değiştirilebilme imkânlarını tecrübi bilim haline koymakta önemli bir adım teşkil etmektedir. (Böylece bir araştırmanın devamı için deneyin bütün parametre-lerini kontrol etmek gereklidir. Ropoport'un Danimarkalı sujeleri mühendislik öğrencileri Amerikalı sujeleri ise sosyal bilimler me-zunu idi. Bu mesleki farklılıklar Danimarkalılar arasında itaat-kâr ve «hali kabul'cu SS tiplerin çokluğuna neden olabilir. Fa-kat Amerikalı öğrenciler arasında Amerikan kültürünün diğer ve-rileri ile uyum halinde olan yüksek sayıda bir iktidar arayıcı davranışlarını izah için söylenecek fazla birşey yoktur.) (26)

Oyunlar ve koalisyonlar hakkında diğer bir önemli çalışma William Riker ve arkadaşları Duncan Black Robin Farkuhar ve Robert Axelrod tarafından yapılmıştır. (27)

— Ekonometrik modeller ve yaklaşımlar —

Matematiksel ve kantitatif yöntemlerin siyasal konulara uy-gulanması konusunda diğer bir önceki çarpıcı ekonomik model-lerin gelişmesi ve bu alana transferi ile mümkün olmuştur. Bu alanda Herbert Simon ve Kenneth J. Arrow ile Anthony Downs ve Mancur Olson'un çalışmaları önemli katkılar getirmiştir. Bu ya-zarlar William C. Mitcheel'in taramalarında ve Bruce Russet'in derlediği makaleler kitabında dikkati çekmektedirler. «Public choice» adlı yeni bir dergi bu konuya hasredilmiştir. (28)

(26) *Ibid.*

(27) William H. Riker, *The Theory of Political Coalitions* (New Haven: Yale University Press) 1962; Duncan Black, *The Theory of Committees and Elections* (Cambridge, England: Cambridge University Press, 1958); Robin Farquhar, *Theory of Voting* (New Haven: Yale University Press, 1969) Robert Axelrod, *Conflict of Interest: A Theory of Divergent Goals with Applications to Politics* (Chicago: Markham Publishing Co.) 1970.

(28) Herbert A. Simon, *Models of Man: Social and Rational: Mathematical Eways on Personal Human Behavior in a Social Setting* (New York and London: John Wiley & Sons) 1957. Kenneth J. Arrow, *Social Choice and Individual Values* (New York: John Wiley & Sonsy 1963 2nd ed. Mancur Olson, Jr., *The Logic of Collective Action* (Cambridge, Mass. Harvard University Press) 1965; William C. Mitchell, «The Shape of Political Theory to Come: From Political Sociology to Political Economy» and Mancur Olson, Jr. «The Relationship between Economics and the Other Social Sciences: The Province of a 'Social Report'», both

Ekonometrik model ve yaklaşımların Seçim mücadelesi gibi politik sorunlara uygulanması basit ve açıklıkları dolayısıyla geniş kabul görmektedir. Fayda maliyet analizlerine imkân sağlamakta ve iktisattan alınan zengin model metod ve hesaplama tekniği ile kolaylık yaratmaktadırlar. Aynı zamanda sınırlı ve kısmi özellikler nedeniyle tenkite uğramaktadırlar. Siyasal açıdan birçok ilgili değişken, kişinin kararlarında etkili olan sosyolojik psikolojik tarihi ve kültürel nedenler, daha geniş bir sosyal ve politik çevreleri etkiler; Bütün bunlar siyasal analizlere ekonometrik yaklaşımlar esnasında ya analizden çıkarılmak veyahutta sabit farzedilmek durumundadırlar. Ekonometrik, sosyometrik ve psikometrik yaklaşımların tek yönlü veya iki yönlü sebeplilik analizlerine kısmi dönüşebilirliğine rağmen bu metodlar halihazır gelişme düzeyleri ile belli bir şekilde, problemin sadece bir kısmında ve nadiren de tamamında kullanılabilirler. Şayet ilgili şartlar geniş bir şekilde ele alınacaksa daha geniş çaplı bir analitik çerçeve gereklidir ve genel sistem teorisyenleri bu ihtiyacı karşıladıklarını iddia etmektedirler.

— Genel sistem teorisi —

«Genel sistem teorisi» deyimi ilk önce biyolog Ludwig von Bertalanffy tarafından tarafından tanıtılmıştır. Biyomedikal ve sosyal bilimlere tanıtılması James Grier ve Nicholas Rashevsky, Ralph Gerard, Anatol Rupoport ve John R. Platt'ın çalışmalarıyla gerçekleşmiştir. (29)

in Seymour Martin Lipset, ed., *Politics and the Social Sciences* (New York: Oxford University Press, 1969), pp. 112—143 and 144—169, respectively; Anthony Downs, *An Economic Theory of Democracy* (New York: Harper and Row, 1957); Bruce M. Russett, ed., *Economic Theories of International Politics* (Chicago: Markham Publishing Company, 1968).

- (29) Ludwig von Bertalanffy, «General Systems Theory» in *General Systems: Yearbook of the Society for the Advancement of General Systems Theory*, 2 (1956); James G. Miller, «Living Systems: Basic Concepts» in *Behavioral Science* 10 (July 1965) pp.193-237, «Living Systems: Structure and Process» in *Behavioral Science* 10 (October 1965) pp. 337—379, «Living Systems: Cross-Level Hypotheses» in *Behavioral Science* 10 (October 1965), pp. 380—411; Nicholas Rashevsky, *Mathematical Theory of Human Relations An Approach to a Mathematical Biology of Social Phenomena* (Bloomington, Ind.: Principin Press)

1950 ve 1960'larda genel sistem teorisi Claude Jhannon, Norbert Wiener, Warren Mc Cullach, W. Ross Ashby Gray Walter, Colin Cherry, George A. Miller ve George Klaus tarafından geliştirilen enformasyon - haberleşme ve kontrol teorisi diğer adı ile sibermetik ile birleşmiştir. (30)

Bugün Norbert Wiemer tarafından ve daha önceleri Ampe're tarafından önerilmiş bir deyim olan «sibermetik» şeklinde isimlendirilen haberleşme ve kontrol kökenli yaklaşımlar genel sistem teorisinin sadece bir kısmı olarak düşünülebilir. Otomatik teorisi ve suni beyin, konusunda detaylı çalışmalar bilgi işlem matematik

-
1947. *Mathematical Biology of Social Behavior* (Chicago: University of Chicago Press) 1951; Ralph W. Gerard, «A Biologist's View of Society» *Common Cause*, 3 (1950), p. 360. reprinted in *General Systems*, 1 (1956), pp. 55—62, «Higher Levels of Integration», *Science*, 95 (1942), pp. 309—313, R.W. Gerard, C. Kluckhohn, and A. Rapoport, «Biological and Cultural Evolution», *Behavioral Science*, I (1956), pp. 6—14. Anatol Rapoport, «Some System Approaches to Political Theory» in David Easton, ed. *Varieties of Political Theory* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1966), pp. 129—141; John R. Platt, «Hierarchical Restructuring» in *Bulletin of the Atomic Scientists*, Nov. 1970, pp. 2—4, 46—48, also in *General Systems*, Vol. 5 (1970), pp. 49—54. Cf. also Roy F. Grinker, ed., *Towards a Unified Theory of Human Behavior* (New York: Basic Books, 1954, 2nd ed.) esp. the chapters by Talcott Parsons, Anatol Rapoport, K.W. Deutsch and John P. Spiegel.
- (30) Claude E. Shannon and Warren Weaver, *The Mathematical Theory of Communication* (Urbana, Ill.: University of Illinois Press, 1949); N. Wiener, *Cybernetics*, 2nd ed. (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1961), and *The Human Use of Human Beings* (Boston Houghton Mifflin, 1950, and New York: Avon Books, 1967); Warren S. McCulloch, *Embodiments of Mind* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1965); A. Ross Ashby, *An Introduction to Cybernetics* (New York: Wiley, 1956), and *Design for a Brain*, 2nd ed. (New York: Wiley, 1960); W. Grey Walter, *The Living Brain* (New York: Norton, 1953); Colin Cherry, *On Human Communication* (New York: Wiley, 1957); George A. Miller, «The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity to Process Information.» *Psychological Review* 63 (March 1956), pp. 81—82; J.R. Pierce, *Symbols, Signals and Noise* (New York: Harper & Row, 1965); Georg Klaus, *Kybernetik und Gesellschaft* (Berlin East): Will Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1965). On automata theory and artificial intelligence, see the articles by George A. Miller and N. Chomsky in D. Luce, ed., *Handbook of Mathematical Psychology* (New York: Wiley, 1963—65) 3 vols.; Herbert Simon *The Sciences of the Artificial* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969) Allen Newell and Herbert Simon, *Human Problem Solving* (Englewood Cliffs, N.I.: Pentice Hall, 1972).

lisan ve diğer sosyal bilimleri beslemektedir. Bugün sibernetik yönleri (haberleşme kanalları bilgi akımı hafıza ve çağırma süreçleri idrak ve tanıma bilgi ekranı ve filtresi gibi yönleri) bir yana bırakılırsa politik sistemlerin yönelimi hakkındaki hiçbir sistem teorisi gelişmiş kabul edilemez. David Easton ve Amitia Edzioni gibi yazarların ifadelendirdiği politik sistem ve genellikle karmaşık örgüt modelleri bu yönde önemli gelişmeler göstermektedirler. (31)

Genel sistem teorisi yaklaşımlar ve modellerin daha ileri testler için görüşlere ve hipotezlere yol açmıştır. James G. Miller bir sistem düzeyinde daha fazlaca uygulanabilir 168 karşıt düzeyli hipotezler geliştirmiştir. John R. Platt hiyerarşik yönden yeniden kurma konusundaki makalesinde değişim sürecinin en azından üç sistem düzeyinde etkisinin kritik rolüne dikkat çekmektedir. Sadece değişimin olduğu sisteme değil, onun alt ve üst sistemlerinde de etkilerinden söz etmektedir. (32) Fakat, bu ve benzer birçok hallerde relatif olarak daha kompleks sistem modelleri ile gerçek veriler arasındaki bağ henüz kurulamamıştır. Karmaşık sistem modelleri ve sipesifik veriler böyle bir bağın kurulması gelişen bilgi işlem simülasyon çalışmalarının temel görevidir.

— Siyasal sistemlerin simülasyonu, süreçler ve yapılar; —

1950'lerde matematikçiler bilim adamları ve mühendislerden oluşan takımlar, zamanın bilgi işlem makineleriyle nehir sisteminin değişen yağmur zaman ve miktarlarının, buzların donma-

-
- (31) David Easton, *The Political System* (New York: Knopf, 1953), *A Framework for Political Analysis* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1965), and *A Systems Analysis of Political Life* (New York: Wiley, 1965); Charles A. McClelland, «Applications of General Systems Theory in International Relations,» *Main Currents in Modern Thought*, 12 (November 1955), pp. 27—34; Amital Etzioni, *The Active Society* (New York: Free Press, 1968); Herbert A. Simon, *The Sciences of the Artificial* (Cambridge: MIT Press, 1969); Herbert Simon and Allen Newell «Information Processing in Computer and Man,» *American Scientist* (Sept. 1964), pp. 281—300; Hayward Alker, *Le comportement directeur, Revue Française de Sociologie*, Supplement 1972.
- (32) James G. Miller, «Living Systems: Cross-Level Hypotheses» in *Behavioral Science* 10 (October 1965), pp. 337—411; and John Platt, «Hierarchical Growth» in *Bulletin of the Atomic Scientists*, November 1970, pp. 2—4, 46—48.

sı ve erimesinin baraj çalışmasına etkileri, sel miktarları ve yerleri ile birlikte nehir sistemlerinin davranışlarının simülasyonunu yapmışlardır. Benzer şekilde ısı ve su güçlü güç istasyonları nakil hatları transformator, aletlerini güç taleplerin zamanlaması ve dağılımını rezervlerde değişen su miktarlarını sistemde ani tahrip ve değişimler dahil olmak üzere elektrik güç sistemlerinin davranışlarının simülasyonunu yapmayı başarmışlardır.

1940'ların sonlarından itibaren Lawrence Klein, J. Orcatt ve sonraları D. Suits gibi iktisatçılar Amerika Birleşik Devletleri ekonomisinin işleyişinin simülasyonunun yapmışlardır. İngiliz ve Venezuela ekonomileri içinde benzer simülasyonlar yapılmıştır. (33)

Politik bilimler sahasında simülasyonlar daha sonra gelişmiştir. İlk yaklaşımlar hemen hemen daima beşeri aktörlerce çeşitli hükümetlerin devlet adamlarının veya belli bürokratik dairelerin ve hükümet dışı örgüt menfaat grubu veya partilerin rollerinin takınılmasıyla bir rol oynamaya dayandırılmıştır. Böyle bir rol oynama simülasyon denemesi ilk defa Lincoln Bloomfield ve Hans Spier tarafından rapor edilmiştir. Daha sonraları Harold Guetzkow ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. (34)

-
- (33) Irma Adelman, «Simulation: Economic processes,» *International Encyclopedia of the Social Sciences*, (New York: Collier-Macmillan, 1968), vol. 14, pp. 268—274, with references; Cf. also Charles F. Hermann, «Simulation: Political Processes, *Ibid.*, pp. 274—288, with references; Martin Shubik, «Bibliography on Simulation, Gaming, Artificial Intelligence and Allied Topics,» *Journal of the American Statistical Association* (1960), 55: 736—351. and *Simulation of Socio-Economic Simulation of a Latin American Country*, Cowles Foundation for Research in Economic Discussion Paper No. 203, (New Haven: Cowles Foundation, 1966); Edward P. Holland and Robert W. Gillespie, *Experiments on a Simulated Underdeveloped Economy: Development Plans and Balance-of-Payment Policies* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1963).
- (34) Lincoln Bloomfield, «Three Experiments in Political Gaming» *American Political Science Review* 53, (December 1959) pp. 1105—15; Harold Guetzkow, et al, *Simulation to curretional Relations: Developments for Research and Teaching* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1963), and Harold Guetzkow, ed., *Simulation to Social Science Reading* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1962); «Some Correspondances between Strulations and «Realities' in International Relations,» in Morton A. Kaplan, ed., *New Approaches to International Relations* (New York: St. Martin's Press, 1968), pp. 202—269. For an important critical summary of comparisons of simulation results with real world events, see Harold Guetzkow. In a tabulation of the results of

Neticede bulunan yöntem okullar üniversiteler, silahlı kuvvetlerin bazı kısımları ve yardımcı müesseselerince bir eğitim personel geliştirme ve bazende problem araştırma inceleme yöntemi olarak kullanılmıştır.

Halen tamamen «rol-oyunama» oyunlarında «objektif gerçek» belli bir dereceye kadar her oyuncuya sunulan değişik kaynaklar ve stratejik tercihler tarafından temsil edilmekte, çoğu zaman ise belli bir hareket veya neticenin oyunun sınırları içinde geçerli olup olmadığını tayin eden hakem veya hakemler tarafından karara bağlanmaktadır. Netice olarak daha fazla veri toplandıkça ve ilgileri daha iyi anlaşıldıkça bu bilgiler bir bilgisayarda toplanmaktadır. Buna diğer oyuncular tahmin edilen tepkileri ve her oyuncunun «hareket - aksi hareket» tepkileri eklenmektedir. Oliver Bensonun «Diplomat oyunu»unda her oyuncuya temsil ettiği ülkenin en yeni gerçek istatistiklere dayanan ekonomik askeri ve diplomatik bilgisi verilmekte ve çeşitli hareketler için tercih hakkı sağlanmaktadır. Oyuncu bir ülkeyle ittifak yapmak veya bozmakta serbesttir. Diğer bir ülkeye hücum edebilir, bir hücum karşısında geri çekilebilir veyahut hiçbir hareket yapmayabilir. Her ne hareket yaparsa yapsın bu hareket bir bilgi sayara rapor edilir. Kompüter ona ve diğer oyunculara hareketin neticesi hakkında bilgi verir. Oyuncular bu şekilde devamlı olarak hareketlerinin neticeleri hakkında geri dönüşlü bilgi edinirler.

Bu simülasyon eksersizizi bu şekildeki tamamıyla kişilerin rol yapma oyunundan karışık insan-makina simülasyonuna doğru gelişir. Bu kademedede iblgi sayar belli bir özel zaman yer ve duruma ait bir kişi tarafından kapsanamayacak geniş sosyal ekonomik politik gerçekleri yapıları ve güçleri temsil eder. (35)

55 comparisons drawn from 24 studies, Guetzkow found that «almost two-thirds of the entries consist of assessments in which the findings from the simulations correspond with «Some» or «Much» similarity to the findings in the reference materials.» *Ibid.*, p. 252.

- (35) Oliver Benson, «The Use of Mathematics in the Study of Political Science» in *Mathematics and the Social Sciences*, ed. James C. Charlesworth (Philadelphia: The American Academy of Political and Social Science) Monograph No. 2, June 1963, pp. 30—57; and «A Simple Diplomatic Game» in James N. Rosenau, ed., *International Politics and Foreign Policy: A Reader in Research and Theory*, 1st ed. (New York: Free Press, 1961), pp. 504—511.

Bu yaklaşım bilhassa milletlerarası politikada Harold Guetzkow Paul Smoken ve Hayward Alber tarafından daha ileri götürülürken simülasyonun kompüter tarafından işlenen kısmı giderek artmış ve tamamiyle bilgi sayar simülasyonlarına ulaşılmıştır.

Ancak bundan sonra aynı problem veya durum için çeşitli «kişilerce oynanan rol yapma simülasyonları»nın neticelerini birbirleriyle mukayese imkânı doğmuştur. Bu simülasyonlarda tecrübesiz lise öğrencileri ve ast rütbeli subaylarla tecrübeli subaylar diplomatlar, iş adamları gibi tecrübe ve yetenekleri değişik gruplar mukayese edilmektedir. Bu neticeler yine insan-makine yahut tamamen makine simülasyonları ile olduğu gibi değişik veri grupları ve işleyiş kuralları ile çalışan bütün simülasyonlar kendi aralarında ve benzer gerçek dünya olayları ile de mukayese edilebilmelidirler.

Bugüne kadar değişik seviyelerde sistematik mukayese imkânları derinlemesine takip edilememiştir; Ve böyle sistematik mukayese ampirik ve tenkitçi çalışmalar tamamlanmayı beklemektedirler.

Bu kadar açık ve politik sonuçları ile birlikte bütün dünyayı kapsayan enternasyonal bir ticaret sistemi modeline götürecektir çalışmalar İsviçreli iktisatçı Bruno Fritsch ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. J. W. Forrester, D. Meadows ve arkadaşlarının geliştirdiği ekolojik dünya modeli bilgisayar modelciliğinin tercih olanaklarını göstermek bakımından etkin bir örnek oluşturur. Fakat bütün politik ekonomik sosyal veri ve öğrenme davranışlarından yoksundur. Ve hiçbir ampirik doğrulama sürecine sahip değildir. (36)

Simülasyon konusunda daha ileri bir gelişme milli politik sistem seviyesinde gelişmiştir. Burada rol yapmaya dayanan modeller terkedilmiş onun yerine bilgi işlem sürecine uygun ilişkiler ve kantitatif veriler kullanılmıştır.

(36) René Codoni, Bruno Fritsch, et al. *World Trade Flows Integrational Structure and Conditional Forecasts* 2 vols., (Zürich: Schulthess Verlag, 1971). J.W. Forrester, *World Dynamics* (Cambridge, Mass.: Wright Allen Press, 1971), Donella H. Meadows et al. *The Limits to Growth* (New York: Universe Books, 1972)

Uzunca bir devreye ait toplumsal verilerin Ithiel Pool Robert Abelson ve Samuel Popkin'e Amerikan seçimlerinin tek netice verecek bir süreç modelini geliştirmelerine imkan vermiştir. Bu yöntem 1960 seçimlerinde çeşitli politik konularda seçmenlerin muhtemel tepkilerini tahmin etmekte başarıyla kullanılmıştır. Mamafî hangi konuların seçmenlerce önemli olacağını seçmek yine araştırmacıların subjektif tercihlerine bırakılmaktadır. Bir kaç yıl sonra Guald Kraner, ekonomik bolluğun artıp azalması ve iki büyük partinin iktidar sürelerine olan tepkilerinin genel eğilimlerini belirleyerek Amerikan seçmenlerinin probabilistik ekonometrik bir modelini geliştirmiştir. Bu model Alberson Pool-Popkin modelinden farklıdır. Tek netice tahmini vermemektedir. Ancak 1924-1964 A.B.D. başkanlık seçimlerinde Cumhuriyetçi parti oy gruplarındaki varyansın 2/3 ünü kapsamaktadır. Daha sınırlı bilgisayar simülasyon araştırmaları Federal Alman Cumhuriyetinde Warner Kaltefleiten tarafından yapılacaktır. Araştırmacı daha önceki seçimlerdeki oy gruplarına uygulayarak Batı Alman seçim kanununda teklif edilen değişikliklerin muhtemel neticelerini tesbit etmiştir. (37)

Gelişmekte olan ülkelerin politik sistemlerinin daha gelişmiş tam bilgi sayar modelleri ise A. Silva Michelena ve Frank Bonilla tarafından Brezilya için, Ronald Bruuner ve Gary Brewer tarafından birçok gelişmekte olan ülkeye uygulanabilecek şekilde geliştirilmişlerdir. (38)

Şu anda birçok bilgisayar simülasyonları, uzun bir zaman periyodu içinde çeşitli problemlere ve sonuçlarına karşı beklenebilecek politik tepkilerin geniş bir politik modelini yapmaya imkân verecek şekilde politik sistemlerin en önemli yönleri ile ilgili ye-

(37) Werner Kaltefleiter, oral communication, Harvard University, Cambridge, Mass., 1970.

(38) José A. Silva Michelena and Frank Bonilla, eds., *Strategies for Research on Social Policy*, Vol. 1, *The Politics of Change in Venezuela* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1967); José A. Silva Michelena, *The Illusion of Democracy in Dependent Nations* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1971); Frank Bonilla, *The Failure of Elites* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1970). For a discussion of Brunner's thesis, see the chapter by Hayward Alker in this volume. On the important work by O. Varsavsky, see ref. 15, above.

terli veriye dayanmamaktadır. Varsavsky-Calcagno ve Bonilla Silva Michalina'nın çalışmaların bir tarafa bırakırsak halen mevcut politik bilgi sayar modelleri gelir eşitsizliği, politik temsil, örgütlenme eğilimi ve diğer önemli politik konularda kantitatif veri ve tahminler ihtiva etmemektedirler. Birçok model çeşitli yaş grupları yaş kuşakları arasındaki tutum davranış ve kaynak farklılıklarını göz önüne almamaktadır.

Mevcut tam-bilgisayar modelleri de algı ve muhabere yanlışlarının haberleşme veya icra beceriksizliklerinin frekansı ve büyüklüğü hakkında açık bir faraziyeye yer vermemektedirler. Sadece Monte Carlo metodunun kullanıldığı hallerde aktörler açısından belli derecede hata payına yer verilmiş olmaktadır. Ancak bu modeller politik bilimlerde fazla kullanılmamaktadır. Aslında incelemelerin çoğunda bir politika kararı ve basit bir şekilde uygulama gibi ele alınmakta algılama ve aksiyonda hata olmadığı farzedilmektedir. Hiçbir mühendis, kullananın hata yapma ve bir parçasının hatalı olması ihtimalini hesaba katmadan bir makine imaline kalkışmaz. Tamamı, bilgisayarca yapılan siyasal sistem modelleri henüz bu derece gelişmemiştir. Muhtemel hatalar ve bu hataların muhtemel neticelerini tahmin edebilmek için henüz rakam kullanamamaktadırlar. Sadece krizlerde karar verme incelemeleri bunun dışındadır. Mamafih bu hatalar ve frekanslar hakkında veriler toplanmaktadır. Ordular askerlerin firar suçları hakkında toplanmış uzun liste ve verilere sahip olmasına rağmen generallerin, hükümetlerin veya devlet başkanlarının önemli hatalarını gösteren bir liste pek mevcut değildir. Siviller arasından J. David Siger 1816 - 1965 yılları arasında politik sistemler içinde bütün harpler hakkında sistematik veriler toplayan ilk düşünür olmuştur. Bu sayede bu yıllar arasındaki harplerin ne kadarının onu çıkaran devlet tarafından kaydedildiğini bulmak mümkün olmaktadır. Şayet harp kaybetmeyi, askeri kuvvet kullanmayı başlatanın ifade edilmiş temel amaca ulaşamaması veya tarihçilerin ve politika analistlerinin tesbit ettiği temel gerçek amaca ulaşamaması şeklinde ifade edersek harplerin (Milli sınırları aşan büyük çaplı savaş) üçte biri başlatan devlet için yanlış bir karar olmuştur. 1916 - 1965 yılları arasındaki bu hata oranı tarihi bir değişim saklamaktadır. 1816'dan itibaren 1910 yılına kadar yapılan harplerden 1/5 i çıkaran devlet tarafından kaybedilmiştir. 1911 - 1965 arası bu oran 3/5 olmuştur. (1965 yılında Johnson ta-

rafından başlatılan Vietnam savaşı o sene sonuç vermemiş olduğu için bu listeye dahil değildir.) (39)

İster tamamen kişilerle oynanan rol yapma tipi simulasyonları ile ister bilgisayar veri ve sonuçları ile olsun önemli fakat gözlenmesi zor olan durumlarla ilgili insan davranışlarını tahmin etmekte kullanılabilecek veriler sağlanması ve toplanması önemli bir katkıdır. Bir milletlerarası durumu veya çatışmayı simüle eden oyuncular kaç defa düşman veya rakibin niyet ve aksiyonlarını tamamen yanlış algılamaktadırlar. Gelecekte muhtemel sürprizler karşısında muhtemel reaksiyonları nelerdir? Oyuncuların eğitim seviyeleri özel ihtisasları genel yönetim tecrübeleri yaş rütbe, cinsiyet ve özellikle karar verme rollerinde hata yapma frekanslarını ne derece etkilemektedir? Harold Guetzkow Charles Herman'ın tesbit ettiğine göre ast rütbeli bahriye subayları, üst rütbeli subaylar diplomatlar ve işadamları arasında oynanan özdeş dünya politikası oyunlarında basit düşünce yapısına sahip oyuncular diğerlerine nazaran daha fazla kuvvetler politikasını tercih etmişler ve harbe yönelen kararlar almışlardır. (40)

-
- (39) On «satisficing» behavior, see Herbert Simon, in Paul F. Lazarsfeld, ed., *Mathematical Thinking in the Social Sciences* (New York.: Rusell and Russell, 1969), pp. 388—415. On crisis decision-making, see Ithiel de Sola Pool and Allan Kessler, «The Kaiser, the Tsarand the Computers: Information Processing in a Crisis,» *American Behavioral Scientist*, 8 (May, 1965), pp. 31 - 38; Charles F. Hermann, ed., *International Crises: Insights from Behavioral Research* (New York: Free Press, 1972). For the frequency of errors in initiating wars, see K.W. Deutsch and Dieter Senghaas, «Die brüchige Vernunft von Staaten» in D. Senhaas, ed., *Kritische Friedensforschung* (Frankfurt: Suhrkamp, 1971), pp. 105-163, esp. 106, 146, 156; I. David Singer, *The Wazes of War* (New York: Wiley, 1972); and I. Davit Surger S. Barner and I. Stuckey «Capability Distribution Uncertainty, and Major Power War, 1820-1965» in *Peace, War and Numbers*, ed. Bruce Russett (Beverly Hills, Calif.: Sage Publications, 1972).
- (40) Harold Guetzkow, ed. *Simulation in Social Science: Readings* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1962), and H. Guetzkow, Charles Hermann, et al. *Simulation in International Relations* Englewood Cliffs N.J.: Prentice-Hall, 1963); H.R. Alker, Jr. and Ronald Brunner, «Simulating International Conflict: A Comparison of Three Approaches,» *International Studies Quarterly*, 13, 1 (March 1969); William Coplin, ed., *Simulation in the Study of Politics* (Chicago: Markham Publishing Company, 1968).

Bu farkın, yönünün olduğu kadar miktarını da tesbit etmek önemlidir. Aynı zamanda zaman kısıtlığı yorgunluk baskı tehdit şartlarının rol yapmaya dayalı bu simülasyonlarda kararların ussallık derecesine kriz ve geri çekilme hallerinde şiddet kullanma kararlarına ne derecede ve ne şekilde etkili olduğunun tesbitide önemlidir (41) Bu veriler ve onlara uygun tahminler gelişmiş tamamen bilgisayarlaşmış modellerin kurulmasında yardımcı olacaklar ve kişilerce oynanan bu simülasyonlarla tamamen otomatik bilgisayara dayalı simülasyonlar her ikisinin de gelişmesini hızlandıracaklardır.

Milli siyasal sistem seviyesindeki simülasyonlar açısından mevcut oldukça abstre veya sektörle sınırlı bilgisayar modelleri ile tarihsel tavrısal ve kurumsal incelemelerle politik analizlere ait tarama araştırması ve kütle verilerinin sağladığı daha zengin bilgiler arasında devamlı bir diyalog gereklidir. Geçmişteki ekonomik ve politik simülasyon metodları genellikle önemli tüketici sektörler ve yönetimle birlikte nüfusun, işgücünün ve seçmenlerin sağlık, kültür alışkanlık, motivasyon, yetenek ve değer özelliklerini gözönüne almamışlardır. Gunnar Myrdal kalısık batılı kalkınma teorilerinin bu devamlı eksikliğini şiddetle tenkit etmiştir. Onun bu tenkitlerini ufak değişikliklerle mevcut politik gelişme teorilerinde de uygulayabiliriz. Teorideki abstre modeller ve bilgisayar simülasyonları tarihi bilgi ve kısmi ihtisasları, denenebilir extrapolasyon tahmin ve ön görme konusundaki genel yetersizliklerinden ayırdetmeye yardımcı olsalar da birçok bilgilerde derinlik ve zenginlik kazanmaksızın abstre model ve teoriler tahminlerinde ve politika tavsiyelerinde yetersiz kalacaklar ve yanıltıcı olacaklardır. (42)

-
- (41) Cf. the earlier work reported in Roy W. Grinker and John P. Spiegel, *Men under Stress* (San Francisco, Calif.: University of California Printing Department, 1964); Herbert Kelman, ed., *International Behavior: A Social-Psychological Analysis* (New York: Holt, 1965).
- (42) Cf. Gunnar Myrdal, *The Challenge of World Poverty* (Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books, 1971), pp. 22—59, *Value in Social Theory: A Selection of Essays on Methodology* (New York: Harper, 1958; London: Routledge, 1958), and *Objectivity in Social Research* (New York: Pantheon Books, 1969); Stanley Hoffmann, ed., *Contemporary Theory in International Relations* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1961).

Eğer bu düşünce kabul edilirse gelecek yıllarda A.B.D Fransa, Batı Almanya Norveç ve Hollanda gibi gelişmiş ülkelerin milli politik sistemlerinin simulasyonuna ağırlık vermek gerekecektir. Bütün bu ülkeler için zengin istatistik ve tarama verileri analitik ve deskriptif politik incelemeler tarihi ekonomik sosyolojik ve edebi bilgiler fazlasıyla bulunmaktadır. Bu konularda yeterli bilgiler bulunmayan az gelişmiş ülkeler hakkında doğrudan doğruya simulasyonlar yapılmaya çalışılmalıdır. A.B.D.de olduğu gibi diğer gelişmiş ülkelerde de politik teoriyi tecrübi bir bilim haline getirme çabalarında ve modellerin süratle ve defalarca tesbit edebilecek birçok yetenekli bilim adamı bulunmaktadır. Millî ve milletlerüstü politik sistemler ve aktörler politik sonuçlara daha etkin olduklarını isbat ettikten sonra bu tip sistemlerin simulasyonu yapılması yeterli minimum veriler sağlanması şartıyla mümkün olabilir. Dünya politikası ile ilgili dolayısıyla Sovyetler Birliği, Japonya, Çin ve Hindistan'ın mümkün oldukça 5 veya 10 sene içinde simulasyon modelleri yapılmalıdır.

Şimdiye kadar en azından A.B.D.'de resmî ve özel fon sağlayıcı unsurlar böyle bir gelişmeye müsaade etmeyi kabul etmemişlerdir. A.B.D.'nin düşman olarak korkmak zorunda olmadığı ve müttefik olarak politikalarının etkielmek durumunda olmadıkları ülkelerin politikalarını daha iyi anlamak konusunda bir ilgi göstermemektedirler. Bundan başka bir çok idareci oldukça gelişmiş ülkelerin politikalarının halen yeteri kadar anlaşılması gerektiğini ve şahıslar dışında söylenemeyeceği düşüncesindedirler. Bu hayaller yanıltıcıdır. Birbirlerinin politik sistemleri ve süreçleri hakkında gelişmiş ülkelerde karşılıklı bir anlayış yeteri kadar gelişmemiştir, fakat bu tip ülkeler arasında bu anlayış kolayca geliştirilebilir. Az gelişmiş ülkeler A.B.D. ve diğer gelişmiş ülkeler için politika koyucularına iktidar denemesi için daha fazla fırsat ve eğilim tanır gözükmektedirler.

Şans eseri olarak bu politika koyucuları en azından büyük coğrafi ve entellüktüel uzaklıklardan onları gözleyenler için birer «ik-

tidar boşluğu» veya «domino» gibi görülen bu ülkelerin politik sistemleri ve hakları hakkında daha sağlam bilgiler sahip olmaları gerektiğini bilmektedirler. Netice olarak daha düşünceli bazı karar vericiler ve diğer elit üyeler bu ülkeler hakkında çoğunlukla dar çerçeveli öngörülerle olsabilesu bu ülkeler hakkındaki politik araştırmaları teşvik etmeye çalıştılar. Fakat böyle bir araştırma neticede yanıltıcı olmamak için daha iyi ve derinliğine anlaşılmış politik teoriler, simülasyon ve araştırma metodlarının uygulanmasına dayanmak zorundadır. Böyle bir bilginin yaratılması kısmen daha bütüncül bir süreçtir ve büyük çapta gelişmiş ülkelerin politik sistemlerinin simülasyonundan başlamak zorunda veyahutta daha uzun seneler beklemek durumundadır.

Bu arada şüphesiz çeşitli gelişmiş ülkelerin politik sistemlerini modelleştirme çabaları yetersiz zihni ve finansal kaynaklarla ve dışarıdan gelen etkin yanış kullandırma çabaları ile devam edecektir. Böyle olsa bile bu çabalar dahi desteklenmeye değerdir. Özellikle azgelişmiş bölge veya ülkenin ilim adamları böyle bir çalışmayı yaparlarsa çok kıymetli görüşler kazandırırılar ve ülkelerinin daha ileri bir bağımsızlığa doğru gider yoldan personel ve entellektüel kapasitelerinin gelişmesine yardımcı olurlar.

Böyle milli ve milletlerarası politik sistemlerin büyük çaplı simulasyonu için maddi destek yeterli değilse bile böyle bir çalışmayı yürütecek entellektüel kaynaklar önemli derecede artmıştır. Belli kurumların ve fonksiyon alanlarının kısmı simülasyonları bile ileride daha büyük daha geniş kapsamlı ve gerçekçi sistemleri oluşturmak üzere entegre edebilecekleri için devam ettirilmelidir. Geçmişte bu yöndeki gelişmelerin bir kısmı önceki sayfalarda verilmiştir muhtemelen daha önemli katkılar halen geliştirilmekte ve ortaya çıkma durumundadır. Bu giriş mahiyetindeki makalenin bundan sonraki kısmı ileri çalışmalar için ümit veren yönlere doğru yeni hareketlere hasredilmiştir.

— Bazı ümit veren gelişmeler —

— Tek yönlü sebeblilikten geri yansımali süreçler modelleri-
ne —

Belkide en önemli büyük gelişme tek yönlü sebep düşüncesinden ve sebep halkaları ve dairesel geri yansımali (feed back) zengin sibermetik modellere ve onların homostatis amaç = arayan veya sistemin dönüşümü ve toplam değişimi yönündeki sonuçlarına geçiştir.

Perfomans karakteristikleri ve değişen çıktı değişkenlerinin hesaplanabildiği matematiksel metod ve modeller uzun zamandır kontrol mühendisliğinin alanı içinde mevcuttur. Bina ve laboratuvarlardaki termostatlardan uçaklardaki otomatik pilotlara ve modern endüstrideki tamamen otomatik fabrikalara kadar değişen çeşitli gerçek kontrol sistemleri birçok ülkeler de bulunmaktadır. Fakat bu uygulamalardaki matematiksel ve dizayn yetenekleri bugüne kadar oldukça yetersiz az bir şekilde de politik sistem ve süreç modellerine transfer edilebilmiştir.

Birçok negatif geri yansımali kontroller dış dünya ile ilişkili olarak sistemi belli bir amaç veya gaye haline getirmek ve o halde tutmak üzere organize edilmişlerdir. Bazı alt sistemler sistemler sistemin yöneleceği hedef değernin tesbitini kontrol edebilirler. Birçok insan yapısı makinalarda mesela termostata bu amaç değeri makinemizin kendi amacını değil de bizim amacımızı takip etmesi için dışarıdan bir kişi tarafından tesbit edilir. Birçok yazarlar amaca dönük sistemler için hedef değerlerinin tesbiti süreci üzerinde durmuşlardır. Gaye değerlerini kontrol edenin, gaye değerlerini tesbit eden alt sistemi kontrol edenin bütün sistemi kontrol edeceğini ifade etmektedirler. (43)

Bu gözlemlerde gerçek payı çoktur ve sonuçlarının araştırılması ve analiz üzerinde ısrarla durmanın faydaları büyüktür. Fakat daha ifade ettiğimiz gibi dışarıdan yönetilebilen bu defa koyucu alt sistemler bize hizmet için düşünülmüş insan yapısı makinaların özelliğidir. Ve insan toplumlarında ve tabiatta gördüğümüz

(43) Cf. Georg Klaus, *Kybernetik und Gesellschaft* (Berlin (East): VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1965, 2nd ed.); Helmar Frank, *Kybernetische Maschinen* (Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag, 1964).

müz sibernetik sistemlerle böyle bir alt sistem yoktur. Meteoroloji ve ekolojinin geri yansımali sistemleri ve insan toplumlarının sosyal ekonomik politik kültürel geri yansımali bilgi sistemleri ve çocuk organizmaları norolojik ve psikolojik geri dönüşlü bilgi sistemleri böyle kolaylik sağlayıcı ve davranışların dışarı yönetilmesine imkân veren düğmelere şalterler veya anahtarlara sahip değıldirler. Aksine bu tabiatta veya tarihten gelen sistemlerin çoğı oldukça otonomdur ve dışardan gelen yönetme çabalarını imkânsızlaştırma zorlaştırma eğilimindedirler. Buna rağmen bu tip sistemlerde amaç koyucu alt sistemlerin işleyişini yeniden şekillendirecek ve amaç değerlerini veya hedeflerini değıştirebilecek içsel bir geri yansımali süreci mevcuttur.

Bunun sonucu genellikle amaç değıştirici geri yansımali hatta kendi kennine değışim yeteneğıne sahiptirler. Bu özellikleriyle tabii otonom sistemler amaç değıştirmeye yapı değıştirmeye ve koalisyona muktedirler ve bu vasıflar organizma dünyasında hatta molekülden planetlere, yıldızlardan galeksilere kadar bütün cansız sistemlerde bulunur.

Toplumlar ve politik sistemlerde dahi otonom amaç değıştirme süreçleri ve evoluasyonlar bulunur. Aynı zamanda yeni örgüt şekillerinin, yazının, kayıt tutmanın, haberleşmenin sosyal ve politik şuurun ortaya çıkması gözlenebilir. Toplumların ve bütün insanlığın kaderini etkilemek için bilinçli çabalar toplumun içinden doğan veya ona dışarıdan getirilen ve böylece aşağı yukarı otonom tepkiler yaratan bir nevi amaç değıştirici yeni bir cümle, yapı değıştirici geri yansımali süreci olarak görülebilir.

Bu kısmen otonom amaç değıştirici ve yapı dönüştürücü süreçler için acil bir şekilde kendimizi tekyönlü sebeplilik düşüncesinden sıyrarak belli çoklu eşitlikler teknikleri ile geri yansımali matematiksel modeller geliştirmek ihtiyacındayız. (44)

(44) See the draft paper by Hayward R. Alker, Jr., presented at the VIIIth World Congress of Political Science, Munich 1970, «Multivariate Methods in Political Science: A Review, Critique and Some Further Suggestions» (Brussels: International Political Science Association, multigraphed); Hayward R. Alker, Jr. and William Greenberg, «The United Nations Charter: Alternate Pasts and Alternate Futures,» in *The United Nations: Problems and Prospects*, E.H. Fedder, ed., (St. Louis: Center for International Studies, University of Missouri, 1971); Ronald D. Brunner, «Processes in Political Development: Simulating Theories of Political Systems,» (PhD Thesis, Yale University, 1971); and the comments on this last-named work in Alker's chapter in this volume.

Yeni modellerin gelişmesi ile aynı zamanda daha önceki analizlerde aydınlatılmamış süreçleri ortaya koymakta daha zengin ve daha uzun zaman kapsayan süreçlere yeni verilere ihtiyaç duyulacaktır. (45) Bundan başka çeşitli kaynaklardan doğrudan doğruya toplanan ham verilerden türetilcek bilgilere de ihtiyaç vardır.

İhtiyaç duyulan diğer bilgiler; oranlar, değişim hadleri istatistiksel dağılımlar, eşitsizlik endexleri bunlardaki değişim miktarları alt kütle alt - süreç şeklinde bölüşümler korelasyon katsayıları vs. şeklinde özetlenebilir. Bu türetilmiş verilerden birçoğu halen edilmemektedir. Ancak süratli bir inceleme ve deneme ve yani teorilere ve sorunlara ışık tutabilmek için daima kullanıma hazır tutulmalıdır.

Bu yeni tür veri nasıl elde edilebilecek korunup kullanılmaya hazır tutulacaklardır. Her yönden 1960'larda bu konuda önemli ilerlemler görülmüştür. Milletlerarası örgütler özellikle Birleşmiş Milletler ve ona bağlı ekonomik ve sosyal kuruluşlar politik analizlerde kullanılacak çeşitli veri ve bilgileri basım ve yayını sayıca ve kalitece oldukça arttırmışlardır. Birleşmiş Milletlere ait «Survey of World social stuations» «Statistiral yearbook» Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (ECE) Latin Amerika (ECLA) Afrika and Asia (ECAFA) gibi kuruluşlar yıllık raporları, UNESCO, ILO, WHO, FAO, IMF, IBRD, OECD gibi diğer örgütlerin istatistiki yayınları örnek olarak gösterilebilir. Örnekleri verilen bu yeni veri kaynakları son çeyrek asırda ortaya çıkmıştır. 1970'lerde bunlara katılan kuruluşlarla yirmi yılı bulan bir süreyi kapsayan yayınlarla katkılarını sürdürmektedirler.

Buna ilave olarak 1950 ve 1960'lardan sonra Millî hükümetlerden sağlanan istatistiki veriler giderek artmıştır. Az gelişmiş ülkelerin çoğunda istatistik hizmetlerini örgütlenmiş ve personel, Brleşmiş Milletlerin yardımıyla eğitilmiştir. Bu sayede kapsana-

(45) Bazı yeni teori ve modeller ile temel değişkenlerin geçerliliğiyle ilgili zorluklar konusunda Wolf-Dieter Narr, Theorie und system theorie (Stuttgart: Kahlhammer Verlag, 1969) Pp. 108 - 110, 178 - 182. Frieder Naschold, system Stuttgart: Kohlhammen Verlag 1869 Pp, 122-127, 135 - 136, 144 - 145, 158 14 166

bilir mukayese edilebilirlik ve kalite konusunda büyük kazançlar sağlanmıştır.

Yine 1960'larda Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da tarama verileri biri kimi veri arşivleri ve veri merkezleri oldukça artmıştır. Bu arada Latin Amerika, Japon, Hindistan ve bazı Afrika Ülkelerinde de bu çalışmalar başlamıştır. Bu konuda çalışma yapan diğer bazı kurumlar aşağıdaki gibi gösterilebilir. Bunlar Amerika Birleşik Devletlerinde Luter - Üniversty consortium for political Reseorch at the University of Michigan at Ann Arbor, Michigan. The Roper Center Public Opinion Research at Williams-tawn, Masschusetts, The public opinion and survey Activities of Colombia University, at the University of California at Berkeley and at Los Angeles and at the University of North Carolina Avrupa'da European Zentralarchiv für Emprische Sozial forschung at the University of Cologne, The Institut Frances d'Opinion Publique (IFOP) at Paris, the INFAS/DATUM institule für demoskopie at Allensbach in Germny, ve bir yere kadar Tokyo'da the Institule of Behawioral Sciences, Buenos Aires'de Instituto Torcuato Di Tella New Delhi'de the Behavioral sience centre ve Rajni Kothari's Center for the study of Developing societies. Bütün bu kurumlar bu dönemde önemli çalışmalar yapmışlardır.

Bu yeni imkânlarla olduğu kadar yeni teorisyenlere ve onların teorilerine tesbit edebilecekleri yeni bol verilere olan ihtiyaca bir cevap olarak birçok üniversiteler yeni veri merkezleri ve programlar geliştirdiler. Bunun en önemli örnekleri H.D. Lasswell ve K.W. Deutsch tarafından kurulan uzun süre Bruce M. Russet tarafından yönetilen Hayward R. Alker Jr. Richard L. Mevrill tarafından desteklenen ve halen Michael Hudson ve Charles L. Taylor tarafından devam ettirilen «Yale World Data Program'ıdır. (46)

(46) Bruce M. Russett, Hayward Alker, Karl Deutsch, Harold Lasswell, *World Handbook of Political and Social Indicators*, 1st ed. 1964; Michael Hudson and Charles L. Taylor, *World Handbook of Political and Social Indicators*, 2nd ed., 1972 (New Haven: Yale University Press); Richard L. Merritt and Stein Rokkan, eds., *Comparing Nations: The Use of Quantitative Data in Cross-National Research* (New Haven: Yale University Press, 1966); Charles L. Taylor, ed., *Aggregate Data Analysis* (Paris - The Hague: Mouton, 1968); Ellen Mickiewicz, ed., *Handbook of Soviet Social Science Data* (New York: The Free Press, 1973). See also Bruce Russett, *International Regions and the International System* (Chicago: Rand McNally, 1967), and *Trends in World Politics* (New York: Macmillan, 1965).

Bundan başka Arthur Bauks ve Robert Teptor'un M.I.T tarafından basılan Cross-Polity Survey ile yine Arthur Bauks tarafından State University of Newyork'ta basılan istatistiksel serileri (47) sayılabilir. Yine bu konuda Minnesota Üniversitesinde Robert Hold, John Turner William Flanigan ve Edward Fogleman çalışmaları sayılmalıdır. Washington D.C. de Raymond Baner, Bertram Gross ve arkadaşlarının özel hükümet programı ve politikalarının ve ülkenin sosyal durumunun değerlendirilmesine yardımcı olacak bir sosyal ölçüler (social indicators) sisteminin geliştirilmesi konusunda ümit verici çalışmalar vardır. (48) Avrupa'dan örnekler arasında, Frankfurt Üniversitesinde uzun dönem veri serileri konusunda Wolfgang Zapf'ın çalışmaları Macaristan da Alexander Rado'nun derlediği veriler, Çekoslavakyada bir grup bilim adamınca derlenen iki ciltlik veriler sayılabilir. (49)

-
- (47) Arthur S. Banks and Robert R. Textor, *A Cross Polity Survey* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1963); A. Banks, *Cross—Polity Time Series Data* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1971).
- (48) Robert Holt and John Turner, *The Political Basis of Economic Development* (Princeton: Van Nostrand, 1966); William Flanigan and Edward Fogleman, *The Minnesota Political Data Archive* (Minneapolis; University of Minnesota) and (eds.) *The Methodology of Comparative Research* (New York: Free Press, 1970); Raymond Bauer, ed., *Social Indicators* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1966); Bertram M. Gross, ed., *Social Goals and Indicators for American Society* (Philadelphia: *The Annals*, Vol. 371, May 1967).
- (49) Wolfgang Zapf, manuscript data, Harvard University, 1968, unpublished; W. Zapf and Peter Flora, «Some Problems of Time Series Analysis in Research on Modernization.» *Social Science Information*, 10 (1971), pp. 53—102; William Flanigan and Edwin Fogleman, «Patterns of Political Violence in Comparative Historical Perspective,» *Comparative Politics*, 1, (Oct. 1970) pp. 1—20; «Patterns of Political Development and Democratization: An Historical Comparative Analysis,» both in John Gillespie and Betty Nesvold, eds., *Macro-Quantitative Analysis* (Beverly Hills, Calif.: Sage, 1971).