

# Экономико-математическое направление в дореволюционной России и в Советском Союзе



Несмотря на разнообразие представленных течений, наиболее значимым для сегодняшней экономической теории является так называемое **русское экономико-математическое направление**. Оно оформилось на рубеже XIX—XX вв. на основе русской психологической школы во главе с М. И. Туган-Барановским и включала экономистов с разными политическими взглядами. Но все они применяли математические методы в своих исследованиях. В свою очередь русская психологическая школа, представители которой исследовали психологию творчества, воспринимавшую душевный облик художника как определяющий источник и прообраз самого произведения, и психологию художественного восприятия, акцентируя зависимость содержания произведения от воспринимающего субъекта, выбрала в себя идеи исторической школы Германии. Русская психологическая школа абсолютизировала субъективные стороны творчества. Укажем на основные теоретические достижения этого направления.

Экономист-математик и статистик Владимир Карпович Дмитриев с помощью линейных уравнений разработал способ выражения полных затрат труда, анализировал факторы, которые определяют цены. Он предложил систему линейных уравнений с полным выражением производственных затрат. Добавив к этому теорию равновесной цены, Дмитриев показал, что величина общественных производственных затрат должна рассчитываться для самых плохих, а не для средних условий. За основу должны браться фирмы с самыми высокими издержками или расходами на производство, продукция которых требуется для удовлетворения спроса в стране. Кроме того, он разработал технологические коэффициенты производственных затрат на производство товаров в разных отраслях экономики. Позже Василий Леонтьев — американский экономист русского происхождения — при разработке модели «затраты — выпуск» для метода межотраслевого баланса взял за основу теорию Дмитриева. Данное понятие получило сегодня большое распространение.



Большой вклад внесли российские ученые в теорию циклического развития экономики. Евгений Евгеньевич Слуцкий — русский экономист-математик и статистик, разрабатывал вопросы динамики длительных циклов и условия стабильности потребительского бюджета) на долгосрочном временном интервале вывел математическую зависимость между нарушением поступательного экономического развития и экономическими колебаниями или циклами. Также он предложил ряд замечаний относительно условий стабильности бюджета потребителя, представив взаимосвязь функции полезности, ценовой динамики и потребительских доходов. Ведь стабильность в потреблении ведет к сглаживанию колебаний в производстве и в экономическом развитии страны.



Николай Дмитриевич Кондратьев (1892—1938) разрабатывал теорию больших циклов конъюнктуры и вопросы планирования в регулируемой рыночной экономике), автор теории больших циклов конъюнктуры, наметил следующие наиболее вероятные, с его точки зрения, границы больших, или долгосрочных, циклов.

Кроме больших циклов в 48—55 лет Кондратьев выделял средние — в 8—11 лет и малые — в 3—4 года.



I	<p>1. Повышательная волна первого цикла – с конца 80-х – начала 90-х годов XVIIIв. До периода 1810-1817</p> <p>2. Понижательная волна первого цикла – с периода 1810-1817гг. до периода 1844-1851гг.</p>
II	<p>3. Повышательная волна второго цикла – с периода 1844-1851гг. до периода 1870-1875гг.</p> <p>4. Понижательная волна второго цикла – с периода 1870-1875гг. до периода 1890-1896гг.</p>
III	<p>5. Повышательная волна третьего цикла– с периода 1890-1896гг. до периода 1914-1920гг.</p> <p>6. Вероятная понижательная волна третьего цикла – с периода 1914-1920гг.</p>

Свой вклад в теорию циклов внес и Туган-Барановский. В качестве их основы он выделил замену основного капитала и соотношение инвестиций и сбережений. Позже данное соотношение нашло отражение в теории Кейнса. Туган-Барановский анализировал и сферу распределения доходов. Он показал, что доход каждого хозяйствующего субъекта, в том числе зарплата работников, зависит от того, насколько сильны его позиции в обществе, например, влиятелен профсоюз или нет. Важен и правовой статус, т. е. набор прав, предоставленный субъекту по закону.



В эпоху плановой экономики Советского Союза продолжались разработки математических методов в экономике. Виктор Валентинович Новожилов задал приоритет в составлении государственных планов по развитию народного хозяйства — соединение минимальных затрат работников и исполнителей при данном объеме производства.





Оптимизацией государственных планов занимался Леонид Витальевич Канторович (1912—1986). Это первый и на сегодняшний день единственный русский экономист, удостоенный в 1975 г. (совместно с Купмансом) Нобелевской премии по экономике «за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов».

Он окончил Ленинградский университет в 1930 г., затем учился в аспирантуре. В 1934 г. стал профессором ЛГУ, а спустя год – доктором наук. В годы войны преподавал в Военно-морской инженерной академии, после войны возглавлял отдел в Институте математики и механики ЛГУ, а с 1958 г. – кафедру вычислительной математики. Одновременно возглавлял отдел приближенных вычислений Математического института им. Стеклова Ленинградского отделения АН СССР.

В 1949 г. стал лауреатом премии «за работы по функциональному анализу». В 1959 г. избран членом-корреспондентом АН СССР (экономика и статистика), а в 1964 г. – академиком АН СССР.

Был среди основателей Сибирского отделения АН СССР, в 1960 г. обосновался в Новосибирске, где руководил Лабораторией по применению математических и статистических методов в экономических исследованиях и планировании, а также преподавал в Новосибирском университете. Был награжден Ленинской премией в 1965 г Почетный доктор многих университетов мира.

Первые научные результаты им были получены в дескриптивной теории функций и множеств и , в частности, по проективным множествам.

В функциональном анализе ввел и изучил класс пространств ( $K$ -пространств). Выдвинул эвристический принцип, состоящий в том, что элементы  $K$ -пространств суть обобщенные числа.

В 1939—1940 гг. Канторович положил начало программированию и его обобщениям, опубликовав работу «Математические методы организации и планирования производства» (1939), в которой описал задачи экономики, поддающиеся открытому им математическому методу.

Далее развил идею оптимальности в экономике. Установил взаимозависимость оптимальных цен и оптимальных производственных и управленческих решений. Каждое оптимальное решение взаимосвязано с оптимальной системой цен. Впервые применил анализ к вычислительной математике.

Затем развил общую теорию приближенных методов, построил эффективные методы решения операторных уравнений (в том числе метод наискорейшего спуска и метод Ньютона для таких уравнений).

Среди трудов ученого особо выделяю: «Экономический расчёт наилучшего использования ресурсов» (1959), «Динамическая модель оптимального планирования» (1964), «экономический расчёт наилучшего использования ресурсов», (1959), «Математика и экономика – взаимопроникновение наук» (1977, совместно с М. К. Гавруиным).



Очень близко к математической школе стоял лидер организационно-производственной школы, представитель движения неонародников Александр Васильевич Чаянов (1888—1937). В своих работах он уделял большое внимание аграрному вопросу и особенностям функционирования крестьянского хозяйства, использовал теорию предельной полезности. Неонародники выступали за социализацию земли: ликвидацию частной собственности на землю, ее передачу крестьянским общинам и распределение земли по уравнительному принципу между крестьянами или артелями. С точки зрения неонародников, капитализм должен был постепенно трансформироваться в социализм, однако локомотивом такой трансформации должен был быть не город, а деревня.

Важным моментом является то, что полезность предельной единицы выращиваемой продукции имеет тенденцию к уменьшению. Значит, крестьянин не заинтересован в крупном производстве, в том числе из-за тягости своего труда. Чтобы все-таки вовлечь крестьянство в общегосударственное производство, Чаянов предлагает провести постепенную кооперацию. Это упростило бы труд крестьян и позволило бы расширить аграрное производство. Чаянов предложил методику прогнозного расчета себестоимости и цен на сельскохозяйственную продукцию.

