**Нобелевские премии в экономике**

*Макроэкономисты* получили премии в основном за исследования, связанные с макроэкономической революцией 1970х годов. Эти исследования изменили лицо макроэкономики и, можно сказать, позволили ей вырасти из «детсадовского» состояния. Они сделали возможным массовое вторжение центральных банков в экономику в последние два десятилетия и особенно с момента кризиса 2008 года. Еще эти исследования ввели в экономическую науку концепцию ожиданий экономических агентов.

*Микроэкономисты* получили премии в основном за исследования, связанные с работой рыночного механизма и принятием решений взаимодействующими людьми. Ученые показали, что понятие «конкуренция», введенное Адамом Смитом, слишком абстрактно для описания современных реальных рынков, и рассказали про многочисленные условия, когда рынки перестают выполнять свои функции. Благодаря этим исследованиям, теперь, когда рынки усложнились, мы знаем, что информация становится решающим фактором для обеспечения их эффективного функционирования.

 **Премия 1994 года. Исследование игровых взаимодействий экономических агентов.**
Начиная с 90х лет XX века, несколько Нобелевских премий были получены за исследования взаимодействий экономических агентов в так называемых играх. Первую Нобелевскую премию по экономике за исследования в теории игр получил Джон Нэш вместе с еще двумя экономистами. В 21 год он написал диссертацию по теории игр. Именно за эту работу он получил в 1994 году Нобелевскую премию по экономике. Суть открытий Нэша передает популярный пример «дилемма заключенного»
*Дилемма заключенного* - это игра между двумя участниками с двумя возможными исходами и одновременными ходами. Суть игры заключается в следующем. Представьте, что вы с напарником совершили преступление, например, ограбили банк. Полиция поймала вас обоих и теперь проводит допрос каждого в разных камерах. Полиция предлагает вам сделку - вы даете показания на своего напарника и тогда выходите на свободу. Такую же сделку предлагают вашему напарнику.
Каждый из преступников имеет выбор: давать показания на напарника или молчать. Если вы оба даете показания друг на друга, то каждый получает по 2 года тюрьмы. Если вы оба молчите, то в полной мере вашу вину будет трудно доказать, и каждый получит только по 1 году. Но если вы даете показания на вашего подельника, а он нет, то вы выходите на свободу, а ваш подельник получает 5 лет тюрьмы.
Таким образом, приговор, который получит каждый преступник, зависит не только от его показаний, но и от показаний другого преступника.

То есть у Вас есть 4 варианта действий:

Вы даете показания, а напарник молчит. Тогда вы выходите на свободу, а напарник садится на 5 лет.
Вы даете показания, ваш напарник дает показания. Вы оба получаете по 2 года.
Вы молчите, напарник молчит. Вы выходите на свободу через 1 год в виду недостаточности улик для более серьезного обвинения.
Вы молчите, а напарник дает показания. В этом случае вы садитесь на 5 лет, а напарник выходит на свободу.
Какой вариант выберете Вы в данной ситуации?

Джон Нэш задал этот простой вопрос, и, проанализировав такую игру, пришел к выводам, которые совершили переворот во взглядах экономистов на то, как принимают решения люди при взаимодействиях друг с другом.
Рассмотрим ход рассуждений каждого преступника. Преступник А: «Я не знаю, как поведет себя преступник В. Если он не даст показания, то мне лучше их дать, потому что тогда я выйду на свободу. Если он тоже даст показания, то и мне лучше их дать, потому что тогда я получу 2 года наказания, а не 5. Поэтому мне лучше дать показания вне зависимости от того, как поведет себя мой подельник». Аналогичным образом рассуждает преступник В.

Таким образом, доминирующей игровой стратегией для каждого из них становится дача показаний. В этом случае игровое равновесие устанавливается, когда они оба признаются и получат по 2 года наказания. Данное равновесие достигается потому, что стратегия «дать показания» для каждого участника является оптимальной при заданной стратегии другого участника. Достигнутое равновесие является равновесием по Нэшу.
Равновесие Нэша – равновесие, когда каждый участник игры выбирает стратегию, которая является для него оптимальной при условии, что остальные участники игры придерживаются определенной стратегии.

Нетрудно увидеть, что Нэш-равновесие не является наиболее оптимальным для участников. Если бы они оба выбрали стратегию «не признаться», то получили бы только по 1 году. В этом случае говорят, что равновесие не является Парето-оптимальным (критерий оптимальности по Парето звучит так: нельзя улучшить положение какого-либо из участников игры, не ухудшив положения другого). Если бы преступники смогли договориться заранее, то, возможно, они смогли бы достичь Парето-оптимального равновесия. Но даже в случае договоренности каждый из них имеет стимулы отступить от договоренностей и признаться, чтобы избежать наказания полностью. В этом случае эгоистические интересы каждого из участников и недоверие к напарнику заставляют преступников выбрать вариант «признаться». Согласованное поведение участников будет нерациональным с индивидуальной точки зрения каждого из участников.

Выводы Джона Нэша стали революционными. Адам Смит считал, что когда каждый член группы действует эгоистично, преследуя свои собственные интересы, это ведет к эффективному равновесному состоянию этой группы. Этот принцип был назван «невидимая рука рынка». Джон Нэш показал, что когда каждый член группы действует только в своих интересах, это не приводит к достижению максимальных интересов всей группы.

Применение. Название “дилемма заключенного” является красивой метафорой. Тем не менее, в реальной жизни можно найти множество ситуаций, когда аппарат теории игр находит полезное применение. На рынках многих благ существует так называемая дуополия – ситуация, когда рынок контролируется двумя крупными игроками. Например, на рынке прохладительных напитков можно обнаружить два гиганта - Coca-Cola company и Pepsi-Cola, на рынке самолетостроения - Airbus и Boeing. Решение одного из игроков, например, о проведении рекламной кампании отражается не только на его положении, но и на положении другого участника. В этой ситуации конкурирующие стороны начинают соперничать, неимоверно раздувая собственные рекламные бюджеты. Им можно было бы снизить объемы рекламы и увеличить получаемую прибыль, но для этого им нужно сначала договориться.

**Премия 2005 года: исследование протекания конфликтов между взаимодействующими агентами**Роберт Ауманн разделил Нобелевку 2005 года вместе с Томасом Шеллингом. Шеллинг продемонстрировал, что процесс разрешения конфликта зависит не только от имеющейся у сторон информации о состоянии соперника, но и от более сложных информационных конфигураций. Например, если мне доступна подробная информация о состоянии соперника, то я могу показать сопернику, что знаю о нем все или же сблефовать и притвориться, что я не знаю этой информации. Это может существенным образом повлиять на протекание нашего взаимодействия.
Одну из своих концепций Ауманн назвал «парадоксом шантажиста». Представим, что есть два индивида А и Б, которые находятся в конфликте. Третий человек предлагает им миллион долларов, но только если они договорятся между собой. Рационально ожидать, что каждый из них будет претендовать на 500 тысяч. Но индивид А вдруг заявляет: или я получаю 900 тысяч, а Б получает 100 тысяч, или деньги не достаются никому. Если индивид А выглядит решительно и убеждает Б, что не готов отступиться от своих убеждений, индивиду Б ничего не остается, как принять предложение А. 100 тысяч все же лучше, чем вообще ничего. Но ход рассуждений индивида Б может совершенно измениться, если он понимает, что он и А будут еще раз играть в эту игру в будущем. Тогда если он откажется, и никто не получит деньги сейчас, то в дальнейшем А уже не сможет шантажировать Б таким образом. Значит Б откажется от предложения А разделить деньги в пропорции 9:1. Ауманн рассмотрел подобные продолжающиеся конфликты, и пришел к выводу, что время протекания конфликта и количество взаимодействий его участников могут принципиально повлиять на поведение участников. Если стороны ожидают хоть сколько-нибудь продолжительный конфликт или игру, то в их взаимодействии возникает такой элемент, как репутация. Сторонам становится выгодным принять, казалось бы, нерациональные с точки зрения классической экономической науки модели поведения.
По следам работ Ауманна другие ученые провели следующий эксперимент: 100 студентов разбиваются на 10 групп по 10 человек, после чего каждому человеку вручается одинаковая сумма денег, которую он может вложить или не вложить в групповой инвестиционный проект. Прибыль проекта зависит от вложенных денег: если все участники группы вложили все свои деньги, то проект приносит огромную прибыль. Если хоть один из участников не вкладывает все свои деньги, то проект убыточен. Проводится несколько раундов инвестирования, в каждом из них группы перетасовываются. Что будут делать участники? Каждый из них думает так: «если я не вложу деньги, то останусь при своих. Если я вложу деньги, и проект будет прибыльным, то я получу еще больше денег. Но если я вложу деньги, а кто-то другой не вложит, и этот риск я не могу контролировать, то я останусь вообще ни с чем. В этом случае я выберу вариант не вкладывать». Таким образом, эгоистические мотивы в этой игре не дают развиться групповому сотрудничеству. Образуется равновесие по Нэшу, которое не является глобально эффективным: все участники могли бы получить больше, если бы все вложили деньги. Но результат игры меняется, когда в игру вводится возможность наказания штрафом тех, кто уклоняется от инвестиций. Штрафование уклониста было нерационально с точки зрения участников игры, потому что каждый из них не попадал в следующем раунде игры в одну группу с уклонистом. Тем не менее, участники игры начинали активно штрафовать уклонистов, даже не извлекая из этого прямой выгоды. Некоторые экономисты сказали бы, что такое поведение является нерациональным.

**Премия 2001 года: исследование рынков с ассиметричной информацией.**Еще я расскажу про исследования рынков с несовершенной информацией, за которые экономисты Джордж Акерлоф, Майкл Спенс и Джозеф Стиглиц получили Нобелевскую премию по экономике 2001 года. Информационная асимметрия возникает, когда одна сторона лучше осведомлена о характеристиках товара, чем другая сторона. Например, работник всегда осведомлен лучше работодателя о своих профессиональных качествах. Продавец подержанного автомобиля лучше осведомлен о его скрытых характеристиках, чем покупатель. Репетитор лучше осведомлен о качествах его методики преподавания, чем ученик или его родители. Подобных примеров можно привести достаточно много, но всех их объединяет одно: менее информированная сторона хотела бы получить полную информацию о потребляемом товаре или услуге, но более информированная сторона может иметь стимулы и возможности для сокрытия этой информации. Ученые рассмотрели, к чему приводит информационная асимметрия на рынке подержанных автомобилей в США.

Продавцы подержанных автомобилей разделяются на две категории:
продавцы автомобилей с заявленными характеристиками
продавцы автомобилей со скрытыми дефектами (такие автомобили называются в США «лимоны», lemons).
Что будет происходить на данном рынке с течением времени? Допустим, на рыке присутствует половина добросовестных продавцов и половина недобросовестных. Покупатели, которые покупают автомобили на рынке, обнаружат, что в половине случаев они получат товар более плохого качества, чем они ожидали. Но у покупателей нет возможности определить заранее, автомобиль какого качества они покупают – хорошего или плохого. Поэтому при следующих покупках они будут готовы предложить уже меньшую среднюю цену за купленный товар. Это является существенным моментом. Как повлияет снижение средней рыночной цены на стимулы продавцов товара высокого качества и продавцов товара низкого качества? Часть продавцов автомобилей хорошего качества уйдет с рынка, потому что упавшая цена более не мотивирует их продавать автомобили. Расклад сил на рынке поменяется следующим образом: доля продавцов автомобилей хорошего качества упадет, доля продавцов «лимонов» вырастет. Покупатели обнаружат, что автомобили имеют скрытые дефекты в еще большем количестве случаев, чем раньше, и в ответ на это предложат еще меньшую цену. После нескольких повторений этого процесса рынок рискует остаться полностью с продавцами «лимонов» - автомобилей плохого качества со скрытыми характеристиками. Эта проблема получила название «неблагоприятный отбор» (adverse selection), и она действительно наблюдается, например, на рынках страхования. Ученые предложили множество способов преодоления информационной асимметрии. Информированная сторона может подавать сигналы о высоком качестве блага неинформированной стороне, например, с помощью рекламы или гарантийного обслуживания. Неинформированная сторона может создавать условия для выявления информации.

Применение:
На рынках некоторых благ люди начали замечать постепенное ухудшение среднего качества продукта, особенно это стало актуально, начиная с середины XX века. Акерлоф, Спенс и Стиглиц нашли этому научное объяснение и предложили меры по преодолению этой проблемы. Бизнес быстро взял эти меры на вооружение. Согласно теории ученых реклама может восприниматься покупателями не только как источник информации и побуждение к покупке, но и как сигнал о высоком качестве продукта. Поэтому участие в рекламных кампаниях высокооплачиваемых знаменитостей становится оправданным. Компании последовали этому совету, и теперь знаменитости стали неотъемлемой частью рекламных роликов больших корпораций. Выводы теории ассиметричной информации также были взяты на вооружение страховыми компаниями по всему миру, которые начали предлагать полисы с франшизой, рассчитанные на страхователей с низкой степенью предполагаемого риска.