**Теория Игр**

Сегодняшняя тема о захватывающей области знаний, которая изучает стратегическое взаимодействие между рациональными агентами - теории игр. Эта дисциплина находит применение в различных областях, таких как экономика, бизнес, политика, биология и даже в кибербезопасности.

Математическая модель теории игр представляет собой математическое описание взаимодействия между игроками. Основой этой модели является понятие стратегии - набор действий, которые игрок может выбрать для достижения определенной цели. Также важными элементами модели являются выигрыши, которые игроки получают в зависимости от выбранных стратегий, и принципы рационального поведения игроков.

Теория игр помогает нам понять механизмы принятия решений, предсказывать поведение других участников и оптимизировать наши стратегии. Она также позволяет нам выявить оптимальные решения в сложных ситуациях, где возможно множество вариантов действий.

**Дополнительные примеры:**

**Социология и психология:**

Игра "улыбка или рукопожатие"— это модель, которая помогает понять, как люди принимают решения в условиях неопределенности. В этой игре участники должны выбрать между "улыбкой" (недорогой формой сотрудничества) и "рукопожатием" (более дорогостоящей формой сотрудничества). Результаты зависят от выбора других участников, что демонстрирует сложность социальных взаимодействий.

**Биология**:

Модель "дилеммы утилизации" объясняет, почему сотрудничество может развиваться в процессе эволюции. В этой модели организмы сталкиваются с выбором между сотрудничеством (которое может быть выгодно популяции в целом, но не обязательно отдельному индивидууму) и эгоистичным поведением (которое может быть выгодно для отдельного индивидуума, но вредно для популяции).

**Определения**:

"Улыбка или рукопожатие" — это вопрос, который часто используется для выбора между двумя действиями или решениями. Улыбка и рукопожатие — это два различных способа выражения приветствия, уважения или доброжелательности.

Дилемма утилизации — это ситуация, когда принятие одного решения приводит к появлению другой проблемы или затруднению в принятии последующих действий. Термин часто используется в контексте управления ресурсами или обращения с отходами, где необходимо найти баланс между эффективным использованием и сохранением окружающей среды.

Классическая модель Курно — это модель, используемая в теории игр для анализа ситуации, когда два игрока принимают одновременные стратегические решения. В модели Курно игроки выбирают одновременно уровни производства, и решение каждого игрока оказывает влияние на выигрыш обоих игроков.

Игра "дилемма заключенного" — это классический пример в теории игр, описывающий ситуацию, когда рациональные индивиды, действуя в своих собственных интересах, приходят к результату, который хуже для всех, чем если бы они действовали сотруднически. Это демонстрирует конфликт между индивидуальным и общим благополучием.

Игра в "узел" - это сценарий в теории игр, в котором игроки сталкиваются с ситуацией, когда выбор каждым из них зависит от выбора другого игрока, и оба игрока имеют номинируемые стратегии. В результате возможны различные равновесия выбора, включая такие, при которых игроки не могут прийти к совместному решению.

**Заключение:**

В заключение, теория игр — это захватывающее и фундаментальное направление, которое может быть полезно в различных областях жизни. Надеюсь, что после этой презентации вы заинтересуетесь этой увлекательной наукой. Спасибо за внимание!