Marriage

xxx

11 March 2015

Пусть N — случайная величина, равная номеру раунда, в котором происходит первая разнополая встреча для данного индивида.

Тогда ожидаемое значение дисконта между разнополыми встречами равно

$$E(\delta^N) = \delta \cdot \frac{1}{2} + \delta^2 \cdot \frac{1}{4} + ... = \frac{\delta}{2-\delta} = \triangle$$

Далее будем рассматривать задачу с дисконтом $\triangle$, где по смыслу $\triangle$ — это дисконт от одной разнополой встречи до другой.

Предположим, что в любом равновесии, совершенном в подыграх:

- m — выигрыш мужчины в подыгре, начинающейся с его предложения
- f — выигрыш женщины в подыгре, начинающейся с её предложения

Тогда:

- $\left(\frac{1}{4}f + \frac{3}{4}(1-m)\right)$ — величина, которую получает женщина в подыгре, начинающейся с их встречи.
- $\left(\frac{1}{4}(1-f) + \frac{3}{4}m\right)$ — величина, которую получает мужчина в подыгре, начинающейся с их встречи.

Условие согласия женщины на предложение:

$$1 - m \geq \triangle \left(\frac{1}{4}f + \frac{3}{4}(1-m)\right)$$

Условие согласия мужчины на предложение:

$$1 - f \geq \triangle \left(\frac{1}{4}(1-f) + \frac{3}{4}m\right)$$

Составляем систему

$$\begin{cases} 1 - m = \triangle \left(\frac{1}{4}f + \frac{3}{4}(1-m)\right) \\ 1 - f = \triangle \left(\frac{1}{4}(1-f) + \frac{3}{4}m\right) \end{cases}$$

Решая эту систему находим, что $m = 1 - \frac{\triangle}{4}$, $f = 1 - \frac{3\triangle}{4}$.

Отсюда равновесные стратегии:

Мужчины:

Предлагать делёж $(u_m, u_f) = (1 - \frac{\triangle}{4}, \frac{\triangle}{4})$; соглашаться, если мне дают больше либо равно $\frac{3\triangle}{4}$.

Женщины:

Предлагать делёж $(u_m, u_f) = (\frac{3\triangle}{4}, 1 - \frac{3\triangle}{4})$; соглашаться, если мне дают больше либо равно $\frac{\triangle}{4}$.