



Munich Personal RePEc Archive

## **A note on the synthesis of the satisficing concept and the neoclassical theory**

Malakhov, Sergey

Pierre-Mendes France University

1 September 2012

Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/52485/>  
MPRA Paper No. 52485, posted 24 Dec 2013 18:30 UTC

**К вопросу о возможности синтеза концепции удовлетворяющего поиска и неоклассической доктрины.<sup>1</sup>**

**A note on the synthesis of the satisficing concept and the neoclassical theory.**

**Введение**

Дискуссия между концепцией удовлетворяющего поиска и неоклассической парадигмой имеет давнюю историю. В 1957 году Г.Саймон предложил использовать шотландское слово «удовлетворяющая» (*satisficing*) для описания процедуры принятия решения, которая устанавливает уровень притязания и осуществляет поиск до того момента, когда найденная альтернатива удовлетворит данный уровень (Simon 1957).

Дискуссия достигла своего апогея в 1977 году, когда Г.Саймон представил свою лекцию памяти Ричарда Эли, в которой полемика с основными представителями Чикагской школы Дж.Стиглером и Г.Беккером проходила буквально на грани научной этики (Simon 1978). Затем дискуссия постепенно сошла на нет. В некоторых областях еще предпринимались попытки обосновать тождественность двух подходов (Gigerenzer et al. 1999), но в целом, в общественных науках достаточно прочно утвердилось различие между максимизирующим и удовлетворяющим поведением (Slote 1989, Schwartz et al. 2002, Fellner et al. 2006). Не обошла эта тенденция и современную теорию потребительского выбора (Lewer et al. 2009, Ryan 2011).

---

<sup>1</sup> Данная статья представляет собой русский вариант сведения в одну работу статей «*A Paradox of Little Pre-Purchase Search for Durables: the trade-off between prices, product lifecycle, and savings on purchases*» и «*Satisficing Decision Procedure and Optimal Consumption-Leisure Choice*», а также выдержек из готовившейся в то время к публикации в TPREF статьи «*Money Flexibility and Optimal Consumption-Leisure Choice Under Price Dispersion*», объединенных одной темой - моделью принятия удовлетворяющего решения. Данная статья была представлена в «Вопросы экономики» в апреле 2012 г. Автор излишне оптимистично оценил возможность публикации, поэтому в статье «Эффект Веблена, поиск статусных товаров и отрицательная полезность демонстративного досуга» (*Журнал институциональных исследований*, 2012, 4 (3): 6-21)) позволил себе упомянуть данную работу как статью в печати. Однако, несмотря на многократные изменения статьи по требованию рецензентов и редакции журнала «Вопросы экономики», в апреле 2013 года она была отклонена. Основным аргументом редакции бала сложность и запутанность изложения. В ряде случаев автору требования редактора показались неприемлемыми, поскольку сводились к изложению как базовых понятий экономической теории, так и основ математического и геометрического анализа, не выходящих за рамки курсов средней школы. Автор не позволил себе недооценить уровень квалификации аудитории журнала, поскольку при подготовке статьи руководствовался высказыванием известного английского историка Дж.Блэка, который в Предисловии к *Истории Британских островов* (СПб, Евразия, 2008) сказал буквально следующее: «Я исхожу из соображений, что мои читатели – умные люди, которым, возможно, не хватило времени на изучение того или иного периода истории, но которые не нуждаются в гладких моделях, удобных подходах и легком слоге...» (с.7). Поэтому автор просит извинения у русскоязычной аудитории за столь большую задержку публикации данной статьи и оставляет на ее суд разрешение разногласий автора с редакцией журнала «Вопросы экономики».

К сожалению, оппоненты практически всегда забывают о том, что даже сам Г.Саймон не исключал возможности совпадения процедур удовлетворяющего и оптимального принятия решения. В 1972 году он написал:

*«Процедура удовлетворяющего решения часто может представлять процедуру оптимизации, если при этом вводится правило для оптимального поиска или, что означает то же самое, правило оптимального определения уровня притязаний.»* (Simon 1972, p.170).

Противники неоклассической доктрины с готовностью апеллируют к ограниченности рационального мышления, забывая, что обращая внимание на ограниченные возможности индивида вычисления требуемых неоклассической доктриной предельных величин, Г.Саймон предлагал пересмотреть в целом подход к проблеме рациональности и перейти от анализа сущностной рациональности к анализу рациональности процедурной (Simon 1976).

Поэтому экономическая литература буквально заполнилась примерами «аномалий и паззлов», как бы опровергающих неоклассическую доктрину и утверждающих, уже не в качестве концепции, а в статусе такой же доктрины, теорию ограниченной рациональности.

К сожалению, среди последователей неоклассической теории не нашлось сторонников методологического синтеза. Можно даже сказать, что в теории поведения потребителя «биллиардная» метафора Сэвиджа и Фридмана (Friedman and Savage 1952, Friedman 1953) оказалась невостребованной самой Чикагской школой. Ей так и не удалось найти в простой удовлетворяющей процедуре поиска потребителем выгодной цены (подготовке и выполнении удара) автоматическое соблюдение экономических законов (точного геометрического попадания в лузу).

### **Достижение оптимального потребительского выбора при помощи удовлетворяющей процедуры поиска**

Г.Саймон описал различие между удовлетворяющей моделью поиска и оптимизационной моделью поиска следующим образом:

*“В оптимизационной модели моментом завершения (поиска) является уравнивание предельных затрат поиска и (ожидаемого) предельного улучшения набора альтернатив. В удовлетворяющей модели поиска заканчивается, когда наилучшее предложение превышает уровень притязаний, который сам постепенно подстраивается к другим*

*предложениям.*” (Simon 1972, p.10).

В данной статье, на примере поведения потребителя, мы постараемся показать, что если результат поиска выгодной цены выбранного товара отвечает требованию удовлетворяющей модели, то он автоматически будет удовлетворять и требованию оптимизационной модели, или что цена, удовлетворяющая потребителя, не осуществляющего расчеты предельных величин поиска, а руководствующегося своим уровнем притязаний, будет автоматически уравнивать предельные затраты поиска с его предельной выгодой.

Для этого мы возьмем потребителя, зарабатывающего доход трудовой  $wL$  ( $w$  - фиксированная ставка заработной платы;  $L$  - время работы), который не способен вычислить предельные величины поиска, но который способен зарезервировать перед началом поиска (время поиска  $S$  равно нулю) ту его часть  $wL_0$ , которая необходима для покупки выбранного, для простоты изложения, единичного товара ( $Q=1$ ). В ходе поиска потребитель снижает как цену ( $P=P(S)$ ;  $\partial P/\partial S < 0$ ), так и трудовой доход, необходимый для оплаты покупки ( $wL=wL(S)$ ;  $\partial L/\partial S < 0$ ). При этом у покупателя обязательно останется время досуга  $H$  для потребления данного товара, поскольку мы можем определить временной горизонт  $T$  данного потребительского решения ( $T=L+S+H$ ) как **период времени до следующей аналогичной покупки**, который может равняться одному или нескольким дням, неделям или месяцам. Эта предпосылка соответствует обычному поведению потребителя, когда покупки осуществляются на один день, на неделю или даже на несколько лет, и которое именно в такой форме берется в расчет потребителем при поиске выгодной цены выбранного товара. Такое представление временного горизонта потребительского выбора предопределяет статический характер анализа в рамках **одного периода**, равного жизненному циклу товара. Статический анализ создает некоторые неудобства, в частности он не позволяет учесть временную стоимость денег, однако в данном случае он обладает серьезными преимуществами. Прежде всего, он позволяет интерпретировать последовательность распределения времени, что соответствует определению статического анализа Г.Лейбенштейна, который определил «статическую ситуацию как ситуацию, в которой порядок событий не имеет значения» (Leibenstein 1950, 177-178). Последовательность распределения временного горизонта, используемая в данном анализе как «поиск-работа-досуг», может быть интерпретирована как последовательность следующих событий «выход покупателя на рынок с некоторым остатком денежных средств – поиск выгодной цены – покупка – зарабатывание или восстановление потраченных средств – потребление». Но такое представление

последовательности снимает вопрос о фиксированном рабочем времени, поскольку время работы определяется ценой покупки  $P_P = wL(S)$ , которая снижается в ходе поиска, что и делает правомерным использование предпосылки снижения трудового дохода в ходе поиска ( $w\partial L/\partial S$ ), используемого для покупки, даже в тех случаях, когда рабочий день имеет фиксированное значение. Методологическое недоверие к статическому анализу может быть здесь частично снято ссылкой на фундаментальное исследование Дж. Стиглицем равновесия в условиях несовершенства информации (Stiglitz 1979b), выводы которой были сделаны в основном на базе статических моделей, многие из предпосылок которых активно используются в данной работе, а также тем, что в все, в том числе и промежуточные выводы, доказательства тождественности удовлетворяющего и оптимального потребительского выбора, будут верифицироваться геометрическими выкладками, незаменимыми именно в статическом анализе.

Итак, покупатель, который не имеет достоверной информации о распределении цен, резервирует определенное количество рабочего времени  $L_0$ , которое при заданной ставке заработной платы  $w$  формирует трудовой доход  $wL_0$ , необходимый, по субъективной оценке покупателя, для приобретения товара. Покупатель начинает расходовать время  $S$  на поиск выгодной цены  $P(S)$  в условиях разброса цен, заданного рынком. И он прекращает поиск как только встречает приемлемую цену  $P_P$ , которая ниже зарезервированного трудового дохода  $wL_0$ .

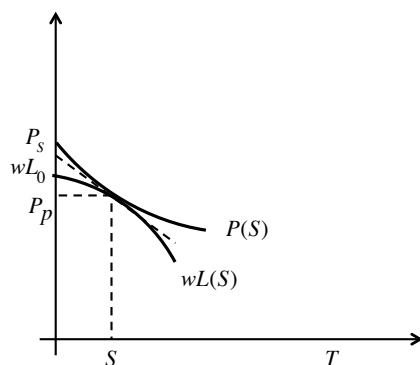
Таким образом, в ходе поиска уменьшаются как расходы покупателя  $P(S)$ , так и его трудовой доход  $wL(S)$ , необходимый для покупки данного товара или для восстановления баланса денежных средств. Если мы хотим доказать, что удовлетворяющее решение является оптимальным решением, то нам необходимо показать, что *выбор удовлетворяющей цены уравнивает предельные потери трудового дохода с предельной выгодой поиска или предельной экономией на цене*, или

$$\frac{\partial P}{\partial S} = w \frac{\partial L}{\partial S} \quad (1)$$

Поиск начнется со стартовой цены  $P_S$ , которая не устраивает покупателя в силу  $P_S > wL_0$ , и будет осуществляться только в том случае, если снижение расходов будет опережать уменьшение дохода (Рис.1):

Рис.1

**Определение скорости снижения цены в момент покупки**



Если мы хотим доказать тождественность удовлетворяющего и оптимального решения, то нам необходимо показать, что на уровне цены покупки, выбранной таким простым способом, скорость снижения расходов на единичную покупку  $\partial P/\partial S$ , обозначенная на Рис.1 касательной пунктирной линией, уравнивается со скоростью снижения дохода  $w\partial L/\partial S$ .

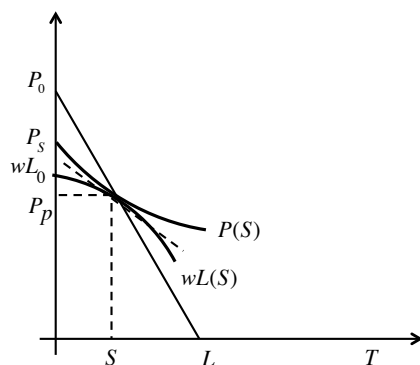
Когда поиск завершается, цена покупки  $P_P$  уравнивается с трудовым доходом  $wL(S)$ , необходимым для ее осуществления. Таким образом, в рамках временного горизонта потребительского выбора  $T$ , т.е., периода до следующей покупки, мы получаем рабочее время  $L$ , необходимое для заработка требуемой суммы покупки или восстановления баланса денежных средств. Для определения данной величины мы воспользуемся возможностями геометрического анализа, проведем через точку  $P_P$  прямую под углом  $(-w)$  к оси временного горизонта  $T$  и получим значение  $L(S)=L$ .

Данная прямая обеспечивает нас и дополнительной информацией. Геометрический анализ показывает, что, в силу угла наклона  $(-w)$ , данная прямая пересечет ось стоимости перед началом поиска ( $S=0$ ) в точке, соответствующей цене, которую покупатель мог бы заплатить, если бы потратил время поиска на работу, или (Рис.2):

$$P_0 = w(L+S) \quad (2)$$

Рис.2

#### Определение потенциального трудового дохода



Геометрический анализ также показывает, что угол наклона касательной к кривой трудового дохода  $wL(S)$ , уменьшающегося в ходе поиска меньше ставки заработной платы. Это предполагает, что  $(-w\partial L/\partial S) < w$ , и что абсолютное значение *склонности к поиску*  $|\partial L/\partial S|$  в момент покупки меньше единицы, или  $\partial L/\partial S > -1$ .

Данные геометрические выкладки могут быть проиллюстрированы простейшим математическим анализом.

Если время поиска уменьшает и время работы, и время досуга ( $\partial L/\partial S < 0$ ;  $\partial H/\partial S < 0$ ), то мы получаем при заданном временном горизонте потребительского выбора  $T$ , в силу  $\partial L/\partial S + \partial H/\partial S + 1 = 0$ , что абсолютная склонность  $|\partial L/\partial S|$  в момент покупки меньше единицы, или  $\partial L/\partial S > -1$ . Но нас интересует не только само значение склонности к поиску, но и скорость ее изменения, поскольку именно она может обосновать форму кривой трудового дохода  $wL(S)$ , убывающего в ходе поиска.

Допустим, что время работы равно 8 часам, время поиска одному часу, а время досуга 15 часам. При увеличении времени поиска на 1 минуту время досуга сократится на 37,5 секунд, поскольку время досуга под воздействием времени поиска будет уменьшаться пропорционально своей доле во временном горизонте или  $15/24 = 0,625$ , которая, взятая с противоположным знаком, и будет равна скорости уменьшения времени досуга. Выполнив простейшее арифметическое действие, а именно «прирост времени поиска минус сокращение времени досуга», мы получим сокращение времени работы на 22,5 секунды. А это значит, что скорость сокращения времени работы при увеличении времени поиска, или  $\partial L/\partial S$ , будет равна минус 0,375.

Если перевести наши рассуждения на язык простейшего математического анализа, то мы получим для функции  $wL(S)$  как значение самой склонности к поиску  $\partial L/\partial S$ , так и значения ее производных  $\partial^2 L/\partial S^2$  и  $\partial^2 L/\partial S \partial H$ , столь необходимых для нашего анализа.

$$\begin{aligned}
 L(S) &= T - H(S) - S; \\
 \partial L / \partial S &= -\partial H / \partial S - 1; \\
 dH(S) &= dS \frac{\partial H}{\partial S} = -dS \frac{H}{T} \\
 &\quad \downarrow \\
 a) \quad \frac{\partial L}{\partial S} &= -\frac{\partial H}{\partial S} - 1 = \frac{H}{T} - 1 = \frac{H - T}{T} = -\frac{L + S}{T} \quad (3) \\
 b) \quad \frac{\partial L}{\partial S} &= \frac{H - T}{T} \Rightarrow \partial^2 L / \partial S \partial H = 1/T; \\
 c) \quad \frac{\partial L}{\partial S} &= -\frac{L + S}{T} \Rightarrow \partial^2 L / \partial S^2 = -\frac{\partial L / \partial S + 1}{T} < 0
 \end{aligned}$$

Равенство (3с) подтверждает ускоренное убывание трудового дохода  $wL(S)$  в ходе поиска. Равенство (3в) нам понадобится позднее. А вот равенство (3а) позволяет преобразовать исходное равенство (1) следующим образом:

$$\frac{\partial P}{\partial S} = w \frac{\partial L}{\partial S} = -w \frac{L+S}{T} \quad (4)$$

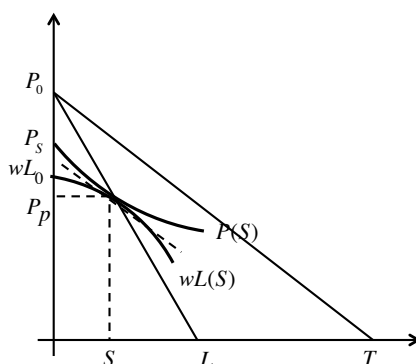
И благодаря этому преобразованию мы получаем новую характеристику потенциального трудового дохода  $w(L+S)$  или цены  $P_0 = w(L+S)$ , которую покупатель мог бы заплатить за выбранный товар, если бы потратил все время поиска на работу

$$P_0 = -T \partial P / \partial S = w(L+S) \quad (5)$$

Данное математическое заключение обогащает и наш геометрический анализ. Соединяя на графике величину  $P_0$  со значением временного горизонта  $T$ , мы получаем отрезок, параллельный касательной к графику снижения цены  $P(S)$  в момент покупки по цене  $P_P$  (Рис.3):

Рис.3

**Связь потенциального трудового дохода со скоростью снижения цены и временным горизонтом**



Отрезок  $[P_0, T]$  завершает графическое представление процесса выбора цены товара. В этом представлении недостает обоснования формы кривой  $P(S)$ . Но этот выбор объясняется очень просто ссылкой на предположение убывающей эффективности поиска ( $\partial^2 P / \partial S^2 > 0$ ), использованного Дж.Стиглером в основополагающей модели поиска (Stigler 1961).

И вот теперь мы можем непосредственно приступить к доказательству тождественности удовлетворяющего и оптимального решения, то есть равенства предельных величин поиска на уровне цены покупки.

Прежде всего, мы исключим из анализа неудовлетворяющие решения. В своей работе, посвященной механизмам мотивационного и эмоционального контроля познания Г.Саймон описал четыре механизма завершения процесса достижения цели: достижение



желаемого результата (aspiration), удовлетворение результатом (satisficing), нетерпение (impatience) и разочарование (discouragement) (Simon 1967).

Если попытаться выразить механизм разочарования простым экономическим языком, то он будет сводиться к обыденному понятию «слишком высокой цены». В контексте же наших рассуждений это понятие будет подразумевать, что в процессе поиска цена снизилась не настолько, насколько мы ожидали и/или ее снижение потребовало чрезмерных усилий. На языке математики это означает, что как в первом, так и во втором случае

$$\left| w \frac{\partial L}{\partial S} \right| > \left| \frac{\partial P}{\partial S} \right| \quad (6)$$

или предельная выгода от поиска меньше его предельных денежных потерь. И именно неравенство предельных величин раскрывает недостаточность экономии на цене для компенсации трудового дохода, потерянного в ходе поиска, или

$$dS \left| w \frac{\partial L}{\partial S} \right| > dS \left| \frac{\partial P}{\partial S} \right| \quad (7)$$

$$|dwL(S)| > |dP(S)|$$

Теперь предположим, что на уровне удовлетворяющей цены покупки предельные величины поиска еще не достигли своего равенства, или

$$\left| w \frac{\partial L}{\partial S} \right| < \left| \frac{\partial P}{\partial S} \right| \quad (8)$$

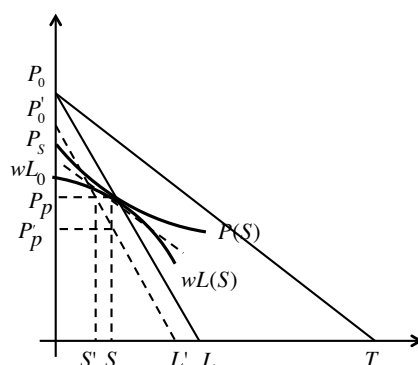
Но в этом случае мы получаем:

$$w \times (L' + S') = P_0' < P_0 = w \times (L + S) \quad (9)$$

Неравенство предельных величин, складывающееся на уровне цены покупки, не только сокращает потенциальный трудовой доход, ( $P_0' < P_0$ ) но и ведет, при заданной ставке заработной платы, к перераспределению времени между работой, поиском и, соответственно, досугом ( $(L' + S') < (L + S)$ ).

Но, согласно правилу сокращения трудового дохода  $\partial^2 L / \partial S^2 < 0$ , чем меньше суммарное активное время ( $L + S$ ), тем больше заключенная в нем величина времени работы и тем меньше величина времени поиска, или  $L' > L$ ;  $S' < S$ . А это значит, что **на уровне цены покупки произведение ставки заработной платы и абсолютной величины склонности к поиску  $|w \partial L / \partial S|$  не может быть меньше абсолютной величины скорости снижения цены  $|\partial P / \partial S|$ , поскольку неравенство предельных величин предполагает время поиска меньше уже осуществленного, что неверно, и, в силу ускоренного убывания трудового дохода, цену покупки больше выбранной фактически, что также неверно.** (Рис.4):

Графическая иллюстрация неоптимального выбора



**Неравенство (6) при фактически осуществленном объеме поиска  $S$  выполняется только в том случае, если фактически потраченный объем трудового дохода меньше цены покупки, или  $wL'=P'_p < P_p$  в силу  $L' < L$ , что опять-таки неверно.**

Теоретически, неравенство (8) при фактических значениях времени поиска  $S$  и цены покупки  $P_p$  может выполняться только при **меньшей ставке заработной платы**. Однако такая постановка вопроса означает, что цена покупки становится **относительно высокой** по сравнению с меньшей ставкой заработной платы, поскольку теперь покупатель должен будет потратить на оплату выбранного товара **больший объем рабочего времени**. В этом случае включается другой психологический механизм – механизм нетерпения, который, если оставаться в рамках когнитивной психологии и не прибегать к психоаналитической рационализации, то есть оправданию покупки «не по карману», может, согласно концепции Г.Саймона, поднять оценку результата и, соответственно, привести к удовлетворительному результату. Здесь самым простым примером является покупка модного платья не в конце сезона в период скидок, а в начале сезона по высокой цене.

Согласно экономической теории нетерпение может проявляться как в высокой цене покупки, так и в росте интенсивности текущего потребления. С точки зрения рассматриваемой модели, где временной горизонт представляет собой жизненный цикл товара, рост интенсивности потребления платья быстрее приведет к его физическому износу, а завершение сезона может привести и к износу моральному. Поэтому так или иначе временной горизонт такого потребительского выбора сократится, или  $T' < T$ . А это, в силу равенства (5) будет означать, что потенциальный трудовой доход  $P_0$  может восстановиться на прежнем ценовом уровне, но с меньшим временным горизонтом и большим абсолютным значением сокращения цены  $|\partial P / \partial S|$ . И, подставив меньшее значение временного горизонта в равенство (4), мы опять уравняем предельные затраты поиска с его предельной выгодой.

Таким образом, неравенства (6) и (8) не будут иметь места при описании выбора удовлетворяющей цены, что означает подтверждение исходного равенства (1).

Пример модного платья предваряет анализ еще одного особого случая, который всегда использовался сторонниками концепции Г.Саймона для опровержения возможности уравнивания предельных величин поиска на уровне удовлетворяющей цены.

Что происходит, если в течение периода времени, запланированного покупателем на поиск удовлетворяющей цены, он неожиданно встретит неожиданно очень низкую цену? Действительно, возникает впечатление, что в этом случае предельные величины поиска не уравниваются, поскольку расходы  $P(S)$  сократятся гораздо быстрее, чем потери трудового дохода  $wL(S)$ , так, что для потраченного времени поиска  $S^*$ :

$$\left| w \frac{\partial L}{\partial S^*} \right| \ll \left| \frac{\partial P}{\partial S^*} \right| \quad (10)$$

Однако неравенство (10), в случае осуществления покупки, не будет иметь место. Равенство (5) показывает, что более высокая абсолютная скорость снижения цены  $|\partial P/\partial S|$  уравнивается с величиной  $P_0$ , **если значение временного горизонта  $T$  будет меньшим.**

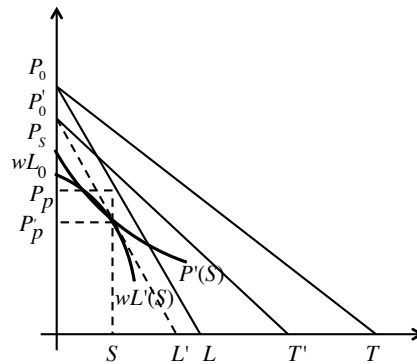
В каких случаях, помимо физического и морального износа, возможно сокращение временного горизонта? Обратимся за примером к товарам повседневного спроса, например, к антрекотам.

Если вернуться к метафоре Сэвиджа и Фридмана, то следует сказать, что в бильярд играют двое. Продавцу антрекотов, как, впрочем, и самому покупателю, нет дела до равенства предельных величин поиска. Если срок хранения антрекотов истекает, то он снижает цену, чтобы покрыть хотя бы постоянные затраты. Для покупателя скидка с цены является очень привлекательной, но истекающий срок хранения сокращает временной горизонт потребительского выбора, в данном случае жизненный цикл продукта или **срок их использования**. И, купив антрекоты с истекающим сроком потребления, он будет должен съесть их гораздо быстрее.

Таким образом, относительно первоначального выбора, представленного на Рис.3, временной горизонт сократится до величины  $T'$  как за счет сокращения времени работы до объема  $L'$ , необходимого для покупки товара по сниженной цене  $P'_p$ , так и за счет более короткого периода потребления антрекотов, то есть времени досуга. В результате абсолютное значение склонности к поиску  $|\partial L/\partial S|$  увеличится в силу (4), а отрезок  $[P'_0; T']$  в соответствии с новым значением  $|\partial P/\partial S|$  сокращения цены в момент покупки будет иметь **большой** угол наклона к оси временного горизонта, чем отрезок  $[P_0; T]$ , (Рис.5):

Рис.5

**Покупка товара с истекающим сроком годности со скидкой**



Таким образом, мы видим, что и в данном случае предельные затраты поиска могут уравниваться с его предельной выгодой. Однако это произойдет, если, по оценке покупателя, снижение цены будет соответствовать сокращению срока полезного использования товаров. В противном случае он откажется от покупки, поскольку предлагаемая скидка будет недостаточной в силу неравенств (6) и (7), а, значит, и цена будет *неудовлетворительной*. Ведь, в соответствии с равенством (4), чем короче временной горизонт потребительского решения, тем больше абсолютное значение предельных потерь трудового дохода и тем больше должна быть удовлетворяющая покупателя скидка с цены.

Таким образом, экономический механизм, раскрываемый равенством (1), позволяет обосновать тождественность удовлетворяющего и оптимального решения, не прибегая к инструментам задачи оптимизации потребительского выбора. В нашем случае покупатель руководствуется уровнем заработной платы, общим представлением об уровне цен и временным горизонтом использования выбранного товара, на основании которых он резервирует ту часть трудового дохода, которую он может потратить на данный товар. Понимая, что поиск выгодной цены предполагает затраты времени, он тем не менее не решает задачу определения оптимального объема поиска и задачу оптимального распределения времени. Он прекращает поиск, как только встречает удовлетворяющую его цену, единственным критерием которой является то, что она меньше величины зарезервированного трудового дохода. Однако это решение уравнивает предельные затраты поиска с его предельной выгодой.

Конечно, данный механизм может быть представлен и в контексте более общей задачи оптимизации потребительского выбора. Однако, прежде чем мы перейдем к ней, рассмотрим то самое явление, которое до сих пор считается доказательством несостоятельности оптимизационной модели поиска выгодной цены и подтверждением концепции ограниченной рациональности. Исходное равенство (1) уже сейчас позволяет

нам раскрыть реальный экономический механизм так называемого парадокса незначительного поиска дорогостоящих товаров длительного пользования.

### **Парадокс незначительного поиска товаров длительного пользования**

В 1979 г. А.Каптейн, Т.Вансбик и Ж.Байз опубликовали результаты исследования поведения 1054 потребителей и пришли к выводу, что при покупке товаров длительного пользования «индивиды скорее «удовлетворяются», чем «максимизируют»». (Kapteyn et al. 1979, p.559). Впоследствии Д.Грюал и Х.Марморстайн прокомментировали эти результаты следующим образом:

*«Предыдущие исследования постоянно выявляли, что потребители предпринимали относительно небольшой поиск перед покупкой товаров длительного пользования,.. в то время как цены на наиболее дорогие товары значительно варьировались от магазина к магазину. С учетом вышеупомянутого очевидного разброса цен на дорогостоящие товары, представляется, что потребители предпринимают значительно меньший ценовой поиск, чем это предполагается теорией экономики информации.»* (Grewal and Marmorstein 1994, p.453).

Р.Талер, постоянный автор популярной в 90-е годы рубрики «Аномалии и паззлы» в «Журнале экономических перспектив», описал этот феномен в еще более категоричной форме:

*«Одной из областей применений предельного анализа является оптимальный поиск. Поиск самой низкой цены должен продолжаться до момента, когда его ожидаемая предельная выгода уравнивается с его затратами. Скорее всего, это правило нарушается в контексте влияния поиска на прогнозируемую экономию. В своей работе 1980-го года я показал, что индивиды более охотно тратят 20 минут на экономию пяти долларов при покупке 25-тидолларового радиобудильника, чем на экономию той же самой суммы при покупке 500-тидолларового телевизора.»* (Thaler 1987, pp.110-111).

Наш анализ удовлетворяющего решения позволяет проверить результаты эксперимента Р.Талера. Представим себе индивида, который готов потратить 10 часов времени на приобретение, т.е., на зарабатывание и на поиск дорогостоящего товара  $Q_{bi}$  и только 2 часа времени на приобретение малоценного товара  $Q_{ci}$ . Следуя подходу Г.Саймона, мы заменим в ключевом равенстве модели максимизации резерва предельную величину  $\partial P/\partial S$  на более простую среднюю величину  $\Delta P/\Delta S$ , которую гораздо легче и понять, и спланировать, и сравнить с такой же средней величиной, коей является ставка заработной платы  $w$ . По условиям эксперимента мы примем величину  $\Delta S$  как равную времени поиска выбранного товара ( $\Delta S = S$ ), и а другую плановую величину  $\Delta P$  как равную для обоих

товаров. И в результате после покупки обоих товаров мы, а точнее, индивид осознает, что он потратил на поиск малоценного товара времени в пять раз больше, чем на поиск дорогостоящего товара:

$$\begin{aligned}
 Q \frac{\partial P}{\partial S} &= w \frac{\partial L}{\partial S} \\
 Q \frac{\partial P}{\partial S} &= \frac{\partial P}{\partial S} = \frac{\Delta P}{\Delta S} = w \frac{\partial L}{\partial S} = w \frac{H-T}{T} = -w \frac{L+S}{T}; \\
 \Delta P &= -w \frac{L_{bii} + S_{bii}}{T} \Delta S_{bii} = -w \frac{L_{ci} + S_{ci}}{T} \Delta S_{ci}; \quad (11) \\
 \Delta P &= -w \frac{10}{T} S_{bii} = -w \frac{2}{T} S_{ci}; \\
 5S_{bii} &= S_{ci}
 \end{aligned}$$

Сравнительный анализ планового сокращения цены покупки, потенциального трудового дохода и времени поиска выражается следующим соотношением:

$$\frac{\Delta P_i}{\Delta P_j} = \frac{w(L_i + S_i) S_j}{w(L_j + S_j) S_i} = \frac{P_{oi} S_j}{P_{oj} S_i} \quad (12)$$

Когда индивиды планируют сэкономить одинаковую сумму на покупке разных товаров, время поиска обратно пропорционально потенциальному трудовому доходу. Если вернуться к «пазлу радиобудильника и телевизора», то нетрудно заметить, что если 5-тидолларовая экономия на 25-тидолларовом радиобудильнике заняла 20 минут, то такая же экономия на 500-тидолларовом телевизоре не позволит тратить на нее более одной минуты, которой не хватит даже на выход из магазина. Поэтому неудивительно, что участники эксперимента Талера не следовали советам *«верного друга пойти за телевизором в соседний магазин»* (Thaler 1980).

Пример, приведенный Р.Талером для опровержения неоклассической теории, на самом деле служит хорошей иллюстрацией правильности позитивистского подхода М.Фридмана. «Экономический человек» может не расходувать на поиск дорогостоящего товара много времени просто потому, что зарабатывание на покупку данного товара уже отняло достаточное количество времени.

И, конечно, люди по-разному экономят на покупках дорогостоящих и дешевых товаров. В экономической и психологической литературе очень часто в качестве предпосылок экономии на поиске рассматривается отношение  $\Delta P/P$ , известное как экономическая форма психофизического закона Вебера-Фехнера (см. напр. Stigler 1950, Lindsey-Mullikin and Grewal 2006). При этом предполагается, что данное соотношение является величиной, постоянной для различных товаров. На наш взгляд, именно этим предположением и объясняется феномен незначительной подготовки покупки дорогостоящих товаров. Если мы возьмем соотношение  $\Delta P/P_0$  как величину, постоянную для всех групп товаров, то, согласно равенству (14), мы увидим, что *время, расходуемое на поиск малоценных*

*товаров, будет равно времени, расходуемому на поиск дорогостоящих товаров.* Если индивиды действительно планируют экономить на покупках пропорционально потенциальному трудовому доходу, то одинаковое время, потраченное как на поиск малоценного, так и дорогостоящего товара, действительно может вызвать **иллюзию незначительной подготовки покупки дорогостоящих товаров.**

Представленная в данной статье модель поведения, как показывает пример истекающего срока годности скоропортящихся продуктов, предлагает другую трактовку экономного поведения, которая может объяснить, почему эмпирические исследования часто опровергают закон Вебера-Фехнера. Очевидно, что покупатели при выборе товара учитывают не только соотношение потенциального трудового дохода и экономии на цене. Представленная модель раскрывает важность временного горизонта потребительского выбора как *периода времени до покупки аналогичного товара.* Действительно, «пазл радиобудильника и телевизора» поддается объяснению тогда, когда мы исходим из равного для обоих товаров срока службы  $T$ .

Приведенные выше равенства и геометрические выкладки позволяют сформулировать общее соотношение между экономией на цене покупки, потенциальным трудовым доходом, временем поиска и временным горизонтом потребительского выбора:

$$-\frac{\Delta P}{\Delta S} = \frac{P_0}{T} \Leftrightarrow \frac{\Delta S}{T} = -\frac{\Delta P}{P_0} \quad (13)$$

Как мы видим, экономия на цене покупки прямо пропорциональна потенциальному трудовому доходу, но обратно пропорциональна временному горизонту потребительского выбора. Это соответствует практике предоставления гарантий на товары длительного пользования, отсутствие которых заставляет покупателя добиваться дополнительной скидки.<sup>2</sup> Время оптимального поиска прямо пропорционально временному горизонту потребительского выбора, но зато обратно пропорционально потенциальному трудовому доходу. Последний вывод представляется несколько неожиданным, однако, на самом деле, он имеет очень глубокие корни в хозяйственной деятельности. Если мы представим, что время поиска включает в себя доведение полуфабрикатов до кондиции потребления, то обратная пропорциональность времени поиска и потенциального трудового дохода

<sup>2</sup> Теоретически, арбитраж между сроком годности  $T$  и эффективностью поиска  $\Delta P/\Delta S$  приводит к формированию разных цен покупки – с гарантией и без гарантии. Равенство (13) позволяет по-новому взглянуть и на «теорему лимонов» Р.Акерлофа. Неполучение соответствующей скидки относительно предполагаемого срока службы автомобиля уменьшает абсолютное значение эффективности поиска  $\Delta P/\Delta S$  и выводит его за предел удовлетворяющих решений, что, в конечном итоге, уводит с рынка продавцов новых машин. Теперь мы видим, что удержать на рынке продавцов новых машин может различный временной горизонт потребительского выбора различных покупателей. Покупатель, рассчитывающий на относительно короткий срок службы автомобиля, возможно, с целью его последующей продажи, будет рассчитывать на более значительную скидку, чем покупатель, приобретающий машину на более длительный срок. Также совершенно очевидно, что покупка дома «на всю оставшуюся жизнь» и на короткий срок с учетом возможности переезда и перепродажи дома, будут формировать различные ожидания от экономии на цене покупки и различные объемы и сроки поиска.

будет выглядеть вполне естественной. Возвращаясь с работы, мы часто покупаем для экономии времени готовые блюда, а также овощи для приготовления салата. Очевидно, что время на приготовление салата из дешевых овощей будет гораздо больше времени разогрева в микроволновой печи дорогого готового блюда.

### **Оптимизация потребительского выбора**

Предположим, что потребитель резервирует некоторую долю трудового дохода для покупки товаров на определенный период. Добравшись до магазина, он приступает к выбору товаров, поскольку его представление о ценах является неполным даже на момент входа в магазин (Stiglitz 1979b)). Найдя подходящую цену, он окончательно определяет необходимое количество, поскольку найденная цена может скорректировать изначальную оценку потребности. Таким образом, в момент покупки, формируется зависимость снижения  $\partial P/\partial S$  готовности платить от общего времени, потраченного на поиск выбранного товара. Увеличение покупаемого количества может вызвать желание поторговаться за более низкую цену, однако получит покупатель эту скидку или нет, будет зависеть не от его желания, а от ценовой политики или политики затрат продавца. Таким образом, величина  $\partial P/\partial S$  становится некоторой постоянной, а покупатель как ценополучатель, в данном случае становится *получателем скидки с цены*. Убедившись в окончательности цены, покупатель оплачивает выбранное количество, определяя тем самым рабочее время, необходимое при заданной ставке заработной платы, для восстановления баланса денежных средств или, если покупка осуществляется в кредит (чтобы не усложнять задачу учетом ставки процента, которая принципиально не меняет существа вопроса, вспомним давнюю практику «запишите за мной»), для зарабатывания денег для оплаты выбранного количества товаров.<sup>3</sup> Таким образом, выбранный временной горизонт постепенно заполняется временем, потраченным на поиск, и временем, необходимым для оплаты выбранного количества товаров, оставляя пока свободным время досуга, необходимое для потребления. Это значит, что в момент покупки, при сформировавшейся в результате поиска величине  $\partial P/\partial S$ , покупатель распределяет оставшееся после поиска время между работой и досугом, а точнее, оптимизирует соотношение количества и времени потребления.

Поскольку поиск низкой цены сокращает необходимое рабочее время, то мы можем рассмотреть зависимость  $w\partial L/\partial S$ . Данная величина позволяет оценить сокращение

---

<sup>3</sup> Внимательные читатели могут легко найти логический аналог данного предположения в гамме теории денег в работах Е.Валена и Р.Фенестры (Whalen 1966), Fenestra (1986). А предположение о безотносительности ставки процента на данном уровне анализа может быть объяснено достаточно просто рассуждением, что ставка процента учитывается ценой, изменяя тем самым распределение цен и корректируя поведение покупателя.



трудового дохода покупателя в момент покупки относительно первоначальной готовности платить. Она также позволяет нам оценить и денежные потери трудового дохода  $dwL(S)$  в ходе поиска. Денежные потери покупателя будут меньше произведения ставки его заработной платы на время поиска  $wS$ , поскольку поиск отбирает не только часть рабочего времени, но и часть времени досуга, за который покупатель денег не получает. Если покупатель руководствуется правилом уравнивания предельных затрат поиска и его предельной выгоды, то его выбор будет ограничен равенством

$$w \frac{\partial L}{\partial S} = Q \frac{\partial P}{\partial S} \quad (1)$$

где склонность к поиску  $\partial L / \partial S$  зависит от выбранного количества ( $\partial L / \partial S = \partial L / \partial S(Q), \partial L / \partial S < 0$ ), а скорость сокращения цены  $\partial P / \partial S$  не зависит ни от количества выбранного товара, ни от времени для его потребления, поскольку она определяется месторасположением магазина и ценовой политикой продавца ( $\partial P / \partial S \neq \partial P / \partial S(Q); \partial P / \partial S \neq \partial P / \partial S(H); \partial P / \partial S < 0$ ). Таким образом, мы можем сформулировать задачу<sup>4</sup>:

$$\max U(Q, H) \quad \text{subject to} \quad w = Q \frac{\partial P / \partial S}{\partial L / \partial S} \quad (14)$$

Несмотря на непривычность формы, без всякой претензии на оригинальность следует сказать, что данная задача является просто частным случаем классической задачи оптимального потребительского выбора, который раскрывается моделью индивидуального предложения труда.

Сравним значения предельных полезностей досуга и потребления данных моделей. Для этого нам необходимо рассмотреть зависимость полезности от ставки заработной платы и раскрыть значение множителя Лагранжа как в классической модели, так и в модели оптимального потребительского выбора в условиях поиска выгодной цены.

Как известно, классическая задача оптимального соотношения досуга и потребления решается следующим образом:

$$\max U(Q, H) \quad \text{subject to} \quad w(T - H) - PQ = 0 \quad (15)$$

Анализируя зависимость полезности от ставки заработной платы, мы получаем значение множителя Лагранжа (Baxley and Moorhouse 1984):

<sup>4</sup> Переход от анализа удовлетворяющего решения о покупке единичного товара к переменному количеству может быть осуществлен и на основе достаточно простого замечания Дж. Стиглица, что «товар X, который служит в два раза дольше товара Y (если ставка процента равна нулю), равен двум единицам товара Y.» (Stiglitz 1979b, p.342)

$$\begin{aligned}\frac{\partial U^*}{\partial w} &= \frac{\partial U}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial w} + \frac{\partial U}{\partial H} \frac{\partial H}{\partial w} = \lambda P \frac{\partial Q}{\partial w} + \lambda w \frac{\partial H}{\partial w} = \lambda \left[ P \frac{\partial Q}{\partial w} + w \frac{\partial H}{\partial w} \right] \\ wT &= PQ + wH \Rightarrow T = P \frac{\partial Q}{\partial w} + w \frac{\partial H}{\partial w} + H \Rightarrow T - H = P \frac{\partial Q}{\partial w} + w \frac{\partial H}{\partial w} \quad (16) \\ \lambda &= \frac{\partial U^*}{\partial w} \frac{1}{T-H}; \frac{\partial U^*}{\partial w} \lambda (T-H)\end{aligned}$$

В результате предельные полезности потребления и досуга принимают следующие значения:

$$\lambda = \frac{\partial U^*}{\partial w} \frac{1}{T-H}; MU_Q = \lambda P = P \frac{\partial U^*}{\partial w} \frac{1}{T-H}; MU_H = \lambda w = w \frac{\partial U^*}{\partial w} \frac{1}{T-H} \quad (17)$$

В свою очередь, решение задачи (14) позволяет нам получить следующие значения предельных полезностей потребления и досуга при постоянных ставке заработной платы  $w$  и скорости сокращения цены  $\partial P/\partial S$ :

$$MU_Q = \lambda \frac{\partial P/\partial S}{\partial L/\partial S}; MU_H = -\lambda Q \frac{\partial P/\partial S}{(\partial L/\partial S)^2} \partial^2 L/\partial S \partial H = -\lambda \frac{w}{\partial L/\partial S} \partial^2 L/\partial S \partial H \quad (18)$$

Однако мы можем упростить полученные значения, используя ранее полученные равенства:

$$\frac{\partial L}{\partial S} = \frac{H-T}{T} \Rightarrow \partial^2 L/\partial S \partial H = 1/T \quad (3b);$$

$$\frac{\partial P}{\partial S} = w \frac{\partial L}{\partial S} = -w \frac{L+S}{T} \quad (4)$$

$$P_0 = -T \partial P/\partial S = w(L+S) \quad (5)$$

В результате преобразования предельные полезности потребления и досуга приобретают следующие значения:

$$MU_Q = \lambda \frac{\partial P/\partial S}{\partial L/\partial S} = -\lambda \frac{\partial P}{\partial S} \frac{T}{L+S} = \lambda \frac{P_0}{L+S} \quad (19a)$$

$$MU_H = -\lambda Q \frac{\partial P/\partial S}{(\partial L/\partial S)^2} \partial^2 L/\partial S \partial H = -\lambda \frac{w}{\partial L/\partial S} \partial^2 L/\partial S \partial H = \lambda \frac{w}{L+S} \frac{T}{T} = \lambda \frac{w}{L+S} \quad (19b)$$

Теперь, используя возможности преобразования равенства (1), то есть ограничения функции полезности, определим значение множителя Лагранжа:

$$\begin{aligned}\frac{\partial U^*}{\partial w} &= \frac{\partial U}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial w} + \frac{\partial U}{\partial H} \frac{\partial H}{\partial w} = \lambda \left[ \frac{\partial P/\partial S}{\partial L/\partial S} \frac{\partial Q}{\partial w} + \frac{w}{L+S} \frac{\partial H}{\partial w} \right] \\ \frac{\partial P/\partial S}{\partial L/\partial S} \frac{\partial Q}{\partial w} &= \frac{\partial P/\partial S}{\partial L/\partial S} \frac{1}{\partial P/\partial S} \left( \frac{\partial L}{\partial S} + w \frac{\partial(\partial L/\partial S)}{\partial w} \right) = 1 + \frac{w}{\partial L/\partial S} \frac{\partial(\partial L/\partial S)}{\partial w} = 1 + e_{\partial L/\partial S, w} \\ \frac{w}{L+S} \frac{\partial H}{\partial w} &= -\frac{w}{L+S} \frac{\partial(L+S)}{\partial w} = -\frac{w}{(L+S)/T} \frac{\partial(L+S)/T}{\partial w} = -\frac{w}{\partial L/\partial S} \frac{\partial(\partial L/\partial S)}{\partial w} = -e_{\partial L/\partial S, w} \quad (20) \\ \frac{\partial U^*}{\partial w} &= \frac{\partial U}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial w} + \frac{\partial U}{\partial H} \frac{\partial H}{\partial w} = \lambda \left[ \frac{\partial P/\partial S}{\partial L/\partial S} \frac{\partial Q}{\partial w} + \frac{w}{L+S} \frac{\partial H}{\partial w} \right] = \lambda [1 + e_{\partial L/\partial S, w} - e_{\partial L/\partial S, w}] = \lambda\end{aligned}$$

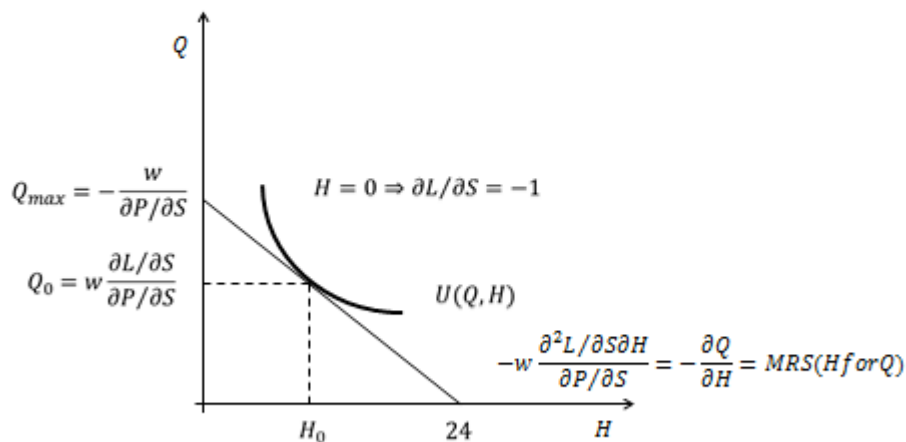
Подставляя полученное значение множителя Лагранжа в значения предельных полезностей потребления и досуга (20b), мы получаем величины, равные соответствующим предельным полезностям классического выбора (20a):

$$\lambda = \frac{\partial U^*}{\partial w} \frac{1}{T-H}; MU_Q = \lambda P = \frac{\partial U^*}{\partial w} P \frac{1}{T-H}; MU_H = \lambda w = \frac{\partial U^*}{\partial w} w \frac{1}{T-H} \quad (20a)$$

$$\lambda = \frac{\partial U^*}{\partial w}; MU_Q = \lambda \frac{P_0}{L+S} = \frac{\partial U^*}{\partial w} \frac{P_0}{T-H}; MU_H = \lambda \frac{w}{L+S} = \frac{\partial U^*}{\partial w} \frac{w}{T-H} \quad (20b)$$

Эта идентичность возникает потому, что функция полезности потребления и досуга в условиях поиска является частным случаем классической функции полезности и представляет собой функцию полезности Кобба-Дугласа.<sup>5</sup> Постоянная эластичность замещения досуга на потребление, равная единице ( $\sigma=1$ ), определяется условием  $L+H+S=T$  и следующим из него  $\partial L/\partial S + \partial H/\partial S + 1 = 0$ . Соответственно, функция принимает вид  $U(Q,H) = Q^{-\partial L/\partial S} H^{\partial H/\partial S}$ , где значения  $(-\partial L/\partial S)$  и  $(-\partial H/\partial S)$  равны долям  $(L+S)/T$  и  $H/T$  во временном горизонте  $T$ , но просто представлены в форме, соответствующей ограничению функции полезности, и может быть изображена для временного горизонта, равного суткам, в следующей форме (Рис.6):

#### Оптимальный потребительский выбор с учетом поиска



Принципиальным отличием рассматриваемой функции является выделение времени поиска и такой его формы как время домашнего хозяйства, если рассматривать домашнее хозяйство как процесс снижения цены покупки относительно соответствующей рыночной услуги, из времени досуга, и сложение этого времени поиска с временем работы. Но данное действие устанавливает равновесную цену не на уровне цены покупки, а, в силу равенства (5), на уровне потенциального трудового дохода  $P_0 = w(L+S)$ :

<sup>5</sup> Чтобы убедиться во взаимосвязи данной модели и классической модели индивидуального предложения труда, достаточно взять покупателя, который находит выгодную цену в самом начале поиска, т.е.,  $S=0$ ;  $-\partial L/\partial S=L/T$ . В этом случае значения предельных полезностей потребления и досуга в обеих моделях будут идентичными.

$$\frac{\partial U/\partial H}{\partial U/\partial Q} = MRS(H \text{ for } Q) = -\frac{Q}{\partial L/\partial S} \partial^2 L/\partial S \partial H = -\frac{w}{\partial P/\partial S} \partial^2 L/\partial S \partial H = -\frac{w}{\partial P/\partial S} \frac{1}{T} = -\frac{w}{P_0} \quad (21)$$

Но, благодаря возможности различных преобразований исходного равенства (1), легко показать, что данное значение предельной нормы замещения досуга на потребление принимает вид, соответствующий функции с постоянной эластичностью замещения, равной единице, то есть функции Кобба-Дугласа:

$$\begin{aligned} MRS(H \text{ for } Q) &= -\frac{dQ}{dH} = -\frac{w}{\partial P/\partial S} \partial^2 L/\partial S \partial H = -\frac{Q}{\partial L/\partial S} \partial^2 L/\partial S \partial H; \\ \frac{dQ}{dH} &= \frac{w}{\partial P/\partial S} \partial^2 L/\partial S \partial H = \frac{Q}{\partial L/\partial S} \partial^2 L/\partial S \partial H = \frac{QT}{(H-T)T} \frac{1}{T} = \frac{Q}{H} \frac{H}{(H-T)} = \frac{Q}{H} \frac{(H-T+T)}{(H-T)}; \quad (22) \\ \frac{dQ}{dH} &= \frac{Q}{H} \left(1 + \frac{T}{H-T}\right) = \frac{Q}{H} \left(1 + \frac{1}{\partial L/\partial S}\right) = \frac{Q}{H} \left(\frac{\partial L/\partial S + 1}{\partial L/\partial S}\right); \\ \partial L/\partial S &= -\alpha \Rightarrow \frac{dQ}{dH} = -\frac{Q}{H} \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right) \end{aligned}$$

Также несложно показать, что в заданных условиях потребление и досуг будут комплементарны по Парето ( $\partial^2 U/\partial Q \partial H = \partial^2 U/\partial H \partial Q > 0$ ). И как у Парето, их комплементарность может достигать совершенства ( $MRS(H \text{ for } Q) = 0/0$ ). Но это происходит тогда, когда субъектом анализа является настоящий «экономический человек», способный точно определить необходимую скидку с цены в зависимости от его интенсивности потребления  $Q/H$  ( $\partial P/\partial S = \partial P/\partial S(Q)$ ;  $\partial P/\partial S = \partial P/\partial S(H)$ ).

## Заключение и открытые вопросы

В данной статье представлено развитие оптимизационной модели поиска выгодной цены, предложенной в 1961 г. Дж.Стиглером. Последующие работы, посвященные данному вопросу обращали внимание прежде всего на проблемы технологии поиска и проблему влияния дисперсии цен и поиска на общее равновесие (см. напр. Adams 1997, Fishman 1992, Lach 2002, Pratt et al. 1979, Reinsdorf 1994, Rothschild 1974, Salop and Stiglitz 1982, Stahl 1989, Stiglitz 1979a). Лишь совсем недавно, благодаря автоматизации кассовых операций и штрих-кодированию, стали возможными исследования масштабов экономии на покупках, получаемой в ходе поиска выгодных цен (см. напр. Aguiar and Hurst 2005, Anania et al. 2010, Griffith et al. 2009, McKenzie and Shargorodsky 2011). При этом практически не исследовалась возможность сочетания удовлетворяющей процедуры принятия решения с условиями оптимальности поиска в силу достаточно быстро сложившегося в экономической литературе убеждения в принципиальных различиях теории Г.Саймона и неоклассического подхода (см. напр. Baye et al. 2006). Данная статья пытается показать, что данное убеждение сложилось преждевременно.

Предложенная в данной работе модель поведения потребителя имеет существенное отличие от правила оптимального поиска, предложенного Дж.Стиглером в том, что она не включает в себя ставку процента. Рамки данной статьи просто не позволяют в полном объеме отразить динамику всех величин, уравнивающих затраты поиска с его выгодой. Ведь логика модели предполагает не только дисконтирование ожидаемого трудового дохода и дисконтирование цен в случае достаточно длительного периода поиска, но и выработку некоторых правил актуализации будущего распределения времени и сроков полезного использования товаров с учетом интенсивности их использования, что представляется далеко не самой простой задачей.

Представленная работа обращает внимание прежде всего на статическое отражение поведения потребителя, поскольку, как и пытается показать предложенная статья, экономическая теория еще не ответила на все вопросы в статическом мире. Ведь еще Винер, полемизируя с одним из самых известных высказываний Милля, заметил, что «не существует и не может существовать "законченных теорий", и, несмотря на противоположное высказывание Милля, всегда будут существовать отдельные, упущенные из виду звенья в проблеме ценности.» (Viner 1925, p.386).

Таковыми «упущенными звеньями» или открытыми вопросами статического анализа, поднятыми в данной статье, являются а) ценовой эквивалент потенциального трудового дохода, б) стоимость досуга и, в) превышение ожидаемой экономии от поиска ставки заработной платы.

Представление в модели двух ценовых параметров, соответствующих нулевому значению поиска, величины резервируемого трудового дохода  $wL_0$  и величины потенциального трудового дохода  $P_0 = w(L+S)$ , качественную разницу между которыми формирует так называемый «эффект обладания», поскольку резервируемый трудовой доход формируется относительно поиска *ex ante*, а потенциальный трудовой доход *ex post*, позволяет прибегнуть к дихотомии «готовность платить (*WTP*) – готовность принимать (продать) (*WTA*)». Однако модель показывает, что диспаритет этих величин, являющийся до сих пор предметом очень широкого обсуждения (Hanemann 1991, Horowitz et al. 2003, Plott and Zeiler 2005, De Borger and Fosgerau 2008), объясняется не столько особенностями психологии индивида (Kahneman et al. 1990, Tversky and Kahneman 1991), сколько элементарным учетом пост-фактум затрат времени покупателя в денежном выражении, которые в ходе поиска возрастают в силу  $\partial^2 L / \partial S^2 < 0$ . Правда, этот вывод заставляет нас при анализе равновесия учитывать основные положения трудовой теории стоимости,

поскольку именно потенциальный трудовой доход определяет оптимальную предельную норму замещения досуга на потребление.

Однако мы не должны исключать и другие возможные интерпретации потенциального трудового дохода, поскольку в экономической литературе рассматривается и различие между ценой резервирования и более высокой готовностью платить (Diamond 1987), и ситуация равновесия при положительных издержках поиска на уровне цены монополии (Diamond 1971).

Правда, если величина  $P_0$  представляет собой цену монополии, обеспечивающую равновесие, в контексте наших рассуждений оно не может быть признано устойчивым. Если цена монополии заставляет всех потребителей «отрабатывать» все активное время, то есть время не досуга, в объеме, который будет регулироваться только их ставками заработной платы, то это приведет к увеличению совокупного предложения труда на величину совокупных издержек поиска. А это, в свою очередь, снизит ставки заработной платы и сделает монопольную цену недостижимой, что заставит монополию последовательно снижать цену.

Другим открытым вопросом, поднятым в ходе анализа, является стоимость досуга. Сегодня исследователи все чаще приходят к мнению, что заработная плата является лишь одним из определяющих ее показателей. Результаты полевых исследований в экономике туризма позволяют оценить стоимость досуга в диапазоне 0.25-0.5 ставки заработной платы, а обычной расчетной величиной берется треть ставки заработной платы (Cesario 1976, Larson and Shaikh 2004). Развивая теорию Дж.Стиглера, М.Агийар и Э.Харст сформулировали условие окончания поиска следующим образом:

$$Q \frac{\partial P}{\partial S} = \mu \quad (23)$$

где величина  $\mu$  выражает «цену времени» (price of time) (Aguiar and Hurst 2007b). При этом М.Агийар и Э.Харст объединяют анализ «шоппинга» и домашнего хозяйства, аргументируя свою позицию тем, что альтернативные издержки этих видов деятельности имеют одну природу в том случае, когда эффективность домашнего хозяйства сравнивается со стоимостью соответствующей рыночной услуги. Если принять величину  $\mu$  как равную произведению ставки заработной платы  $w$  на склонность к поиску  $\partial L / \partial S$ , то на основе данных о распределении времени в американских семьях за период с 1965 г. по 2003 г., проанализированные М.Агийаром и Э.Харстом (Aguiar and Hurst 2007a), мы получим значение величины  $\mu$  для американских женщин в 2003 г., равное 0,28, т.е.,

значение того же порядка, которое используется при оценке времени досуга в экономике туризма.<sup>6</sup>

Однако не все формы поиска поддаются строгому аналитическому изложению в данной модели, и придется потратить некоторые усилия для определения полезности потребления и досуга, когда поиск осуществляется в фоновом режиме, например, в режиме ожидания, или когда в фоновом режиме осуществляется само потребление таких компонентов рабочего времени, как, например, бутерброды, сигареты и рабочая одежда.

Наконец, еще одним открытым вопросом является исследование распределения времени, когда чрезмерное стремление замещать рабочее время временем поиска  $\partial L/\partial S < -1$  ведет не к сокращению, а к увеличению времени досуга  $\partial H/\partial S > 0$ , что создает первое впечатление об «избыточности» досуга. Однако неравенство  $\partial L/\partial S < -1$  создает и другое неравенства:  $w < |\partial P/\partial S|$  в случае единичной покупки и неравенство общего вида  $w < |Q\partial P/\partial S|$ . Взятые вне рыночной инфраструктуры, данные неравенства не несут большого объема информации. Однако стоит только рассмотреть поведение покупателя, который после повышения заработной платы, в силу возрастания стоимости времени, меняет дешевый магазин на дорогой магазин (Stiglitz 1979b), как данные неравенства приобретает очень серьезный экономический смысл. Анализ зависимости снижения цены от ставки заработной платы  $\partial P/\partial S = \partial P/\partial S(w)$ , то есть выбора магазина, показывает, что в этом случае избыточным становится не досуг, возрастающий в ходе такого чрезмерного поиска, а само потребление, приобретающее отрицательную полезность в силу складывающейся в таких условиях  $MU_w = \lambda < 0$ , когда только рост времени досуга  $\partial L/\partial S < -1$ ;  $\partial H/\partial S > 0$  может ее компенсировать. В этих условиях индивид уже не может оптимизировать полезность в силу  $\lambda < 0$ , что не мешает ему просто увеличить ее уровень за счет досуга и компенсировать отрицательную предельную полезность потребления. Соответственно, неравенство для единичной покупки  $w < |\partial P/\partial S|$  становится хорошей иллюстрацией «эффекта Веблена», а неравенство общего вида  $w < |Q\partial P/\partial S|$  - иллюстрацией «парадокса Гиффена». И, хотя ранее мы подошли вплотную к анализу далеко не всегда гипотетической ситуации покупки антрекотов с истекшим сроком действия, данные случаи выведены из формата статьи, поскольку взаимосвязь избыточного потребления и когнитивного механизма удовлетворения представляется более чем неоднозначной.

---

<sup>6</sup> Если же ссылки на исследования распределения времени покажутся «легковесными», то можно обратиться и более «тяжеловесной» литературе, посвященной реальному деловому циклу, в которой можно встретить понятия «оцененного» и «неоцененного досуга», когда «оцененный досуг» домашнего хозяйства сравнивается не со ставкой заработной платы, а опять-таки с экономией относительно цены соответствующей рыночной услуги (Campbell and Ludvigson 2001).

## Библиография

1. *Adams F.A.* (1997). Search Costs and Price Dispersion in a Localized, Homogenous Product Market: Some Empirical Evidence.// *Review of Industrial Organization*, 12(5-6), 801-808.
2. *Aguiar M., Hurst E.* (2005). Consumption versus Expenditure // *Journal of Political Economy*, 113(5), 919-48.
3. *Aguiar M., Hurst E.* (2007a). Measuring Trends in Leisure: The Allocation of Time over Five Decades// *Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 969-1006.
4. *Aguiar M., Hurst E.* (2007b). Lifecycle Prices and Production // *American Economic Review*, 97(5), 1533-59.
5. *Anania G., Nistico R.* (2010). Consumers and Sellers Heterogeneity, Search Costs an Spatial Price Dispersion in Retail Food Markets.// *SOCIETA' ITALIANA DI ECONOMIA AGRARIA*.XLVII. Convegno di Studi "L'agricoltura oltre le crisi".Campobasso, 22-25 settembre 2010.
6. *Baxley J.V and Moorhouse J.C.* (1984) Lagrange Multiplier Problems in Economics. // *American Mathematical Monthly*, 91, (7), 404–412.
7. *Baye M., Morgan J., Sholten P.* (2006). Information, Search, and Price Dispersion. In: T.Hendershott (Eds.) *Economics and Information Systems*, Vol.1, Elsevier, Amstersdam, 323-376
8. *De Borger B., Fosgerau M.* (2008) The Trade-off between money and time: A test of the theory of reference-dependent preferences. // *Journal of Urban Economic* 64(1), 101–115.
9. *Campbell J., Ludvigson S.* (2001) Elasticities of Substitution in Real Business Cycle Models with Home Production // *Journal of Money, Credit and Banking*, 33, (4), 847-875.



10. *Canova L., Manganelli Rattazzi A-M., Webley P.* (2005). The Hierarchical Structure of Saving Motives.// *Journal of Economic Psychology*, 26, 21-34
11. *Carroll C.D.* (2001). A Theory of the Consumption Function, with and without Liquidity Constraints // *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 23-45.
12. *Cesario, F. J.* (1976) Value of Time in Recreation Benefit Studies // *Land Economics*, 52(1), 32-41
13. *Diamond P.* (1971). A Model of Price Adjustment.// *Journal of Economic Theory*, 3, 156-168.
14. *Diamond P.* (1987). Consumer Differences and Prices in a Search Model.// *Quarterly Journal of Economics*, 102, 429-436.
15. *Fellner G., Guth W., Martin E.* (2006) Satisficing or Optimizing? An Experimental Study // Max-Planck-Institut für Ökonomik. Papers on Strategic Interaction, Issue 11.
16. *Fenestra R.* (1986) Functional Equivalence Between Liquidity Costs and the Utility of Money // *Journal of Monetary Economics*, 17, 271-291.
17. *Fishman A.* (1992). Search Technology, Staggered Price-Setting, and Price Dispersion.// *American Economic Review*, 82(1), 287-298.
18. *Friedman M., Savage L.J.* (1952) Readings in Price Theory. Richard D. (eds.), Chicago, Irwin, 57-96.
19. *Friedman M.* (1953) Essays in Positive Economics. Part I. The Methodology of Positive Economics. University of Chicago Press.
20. *Gigerenzer G., Todd P. M., and the ABC Research Group.* (1999) Simple Heuristics That Make Us Smart. Oxford University Press: New York
21. *Griffith R., Leibtag E., Leicester A., Nevo A.* (2009). Consumer Shopping Behavior: how much do consumers save?// *Journal of Economic Perspectives*, 23 (2), 99 – 120.

22. *Grewal D., Marmorstein, H. (1994) Market Price Variation, Perceived Price Variation, and Consumers' Price Search Decisions for Durable Goods.// Journal of Consumer Research, , 21, (3), 453-460*
23. *Hanemann W.M. (1991) Willingness to Pay and Willingness to Accept: how much can they differ? // American Economic Review, 81, (3), 635 – 647.*
24. *Horowitz, J. K., McConnell, K. E. (2003) Willingness to accept, willingness to pay and the income effect. // Journal of Economic Behavior & Organization 51(4), 537-545.*
25. *Kahneman D., Knetsch J., Thaler R. (1990). Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem.// Journal of Political Economy 98(6), 1325– 1348.*
26. *Kapteyn, A., Wansbeek, T., Buyze, J. (1979) Maximizing or Satisficing. // The Review of Economics and Statistics, , 61, (4), 549-563.*
27. *Lach S. (2002). Existence and Persistence of Price Dispersion: An Empirical Analysis. Review of Economics and Statistics, 84(3), 433-444.*
28. *Larsons,D.M., Shaikh S.(2004) Recreation Demand Choices and Revealed Values of Leisure Time // Economic Inquiry 42, (2), 264-278*
29. *Leibenstein, H. (1950). Bandwagon, snob, and Veblen Effects in the theory of consumers'demand.// Quarterly Journal of Economics, 64, 183-207*
30. *Lewer J., Gerlich, N., Gretz, R. (2009) Maximizing and Satisficing Consumer Behavior: Model and Test.// Southwestern Economic Review.Texas Christian University, , 36, (17), 127-140*
31. *Lindsey-Mullikin J., Grewal D. (2006) Imperfect Information: The Persistence of Price Dispersion on the Web // Journal of the Academy of Marketing Science. 2006, 34, (2), 236-243.*

32. *McKenzie D., Shargorodsky E.* (2011). Buying less, but shopping more: changes in consumption patterns during the crisis. *Economía*, 11( 2), 1-35
33. *Plott C., Zeiler K.* (2005) The Willingness to Pay-Willingness to Accept Gap, the “Endowment Effect”, Subject Misconceptions, and Experimental Procedures for Eliciting Valuations.// *American Economic Review*, 95(3), 530–545.
34. *Pratt J.W., Wise D., Zeckhauser R.* (1979). Price Differences in Almost Competitive Markets.// *Quarterly Journal of Economics*, 93, 189-211.
35. *Reinsdorf M.* (1994). New Evidence on the Relation Between Inflation and Price Dispersion.// *American Economic Review*, 84(3), 720-731.
36. *Rothschild D. M.* (1974). Searching for the Lowest Price When the Distribution of Prices Is Unknown.// *Journal of Political Economy*, 82(4), 689–711.
37. *Ryan M.J.* (2011) A Satisficing Model of Consumer Behavior. University of Oregon.
38. *Salop S., Stiglitz J.E.* (1982). The Theory of Sales: A Simple Model of Equilibrium Price Dispersion with Identical Agents.// *American Economic Review*, 72(5), 1121-1130.
39. *Satisficing and Optimizing: moral theorists on practical reason.* (2004) M.Byron (eds.), Cambridge University Press.
40. *Simon H.* (1957) Part IV / Models of Man. New York, Wiley, 196 – 279.
41. *Simon H.* (1967) Motivational and emotional controls of cognition. // *Psychological review*, 74 (1), 29–39.
42. *Simon H.* (1972) Theories of Bounded Rationality. // *Decision and Organization.* C.B.Mcguire and Roy Radner (eds.), North-Holland Publishing Company.
43. *Simon H.* (1976) From substantive to procedural rationality // *Method and Appraisal in Economics.* Latsis (eds.) Cambridge University Press, 129-148.

44. *Simon, H.* (1978) Rationality as Process and as Product of Thought. // *American Economic Review*, 68 (2), 1-16.
45. *Schwartz B., Ward A., Monterosso J., Lyubomirsky S., White K., Lehman D.* (2002) Maximizing Versus Satisficing: Happiness is a Matter of Choice // *Journal of Personality and Social Psychology*, 83 (5), 1178-1197
46. *Slote M.* (1989) *Beyond Optimizing: a study of rational choice.* Harvard University Press.
47. *Stahl D. O.* (1989). Oligopolistic Pricing with Sequential Consumer Search.// *American Economic Review*, 79(4), 700–712.
48. *Stigler G.* (1950) The Development of Utility Theory. II // *The Journal of Political Economy*. 1950, 58 (5), 373-396.
49. *Stigler G.* (1961). The Economics of Information.// *Journal of Political Economy*, 69(3), 213-225.
50. *Stiglitz J.E.* (1979a). On Search and Equilibrium Price Distributions.// In M. Boskin, (Eds.), *Economics and Human Welfare: Essays in Honor of Tibor Scitovsky*, New York: Academic Press, 203-216.
51. *Stiglitz J.E.* (1979b) Equilibrium in Product Markets with Imperfect Information.// *American Economic Review*, 69(2), 339-345.
52. *Thaler R.* (1980) Toward a Positive Theory of Consumer Choice // *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1,39-60.
53. *Thaler R.* (1987) The Psychology of Choice and the Assumptions of Economics // *Laboratory experimentation in economics: six points of view.* Roth, A.E. (eds.) Cambridge University Press, 99-130.
54. *Tversky A., Kahneman D.* (1991) Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model // *Quarterly Journal of Economics*, 106 (4), 1039–1061.

55. *Viner J.* (1925) The Utility Concept in Value Theory and its Critics.// *Journal of Political Economy*, 33, (4), 369-387.
56. *Whalen E.* (1966) A Rationalization of the Precautionary Demand for Cash // *Quarterly Journal of Economics*, 80, 314-324.