

**УДК 316.354**

**Рассказов Сергей Вениаминович**

кандидат физико-математических наук,  
доцент кафедры социального управления и планирования,  
Санкт-Петербургский государственный университет.

[rasskazovs2015@rambler.ru](mailto:rasskazovs2015@rambler.ru)

**Sergey V. Rasskazov**

candidate of physico-mathematical Sciences,  
associate Professor of Social management and planning department  
Saint Petersburg state University  
[rasskazovs2015@rambler.ru](mailto:rasskazovs2015@rambler.ru)

**Оценка значимости и формирование ценности владения иностранным языком для работника компании в контексте управления персоналом**

**Assessment of the significance and the formation  
of the value of foreign language possession for the company employee  
in the context of personnel management**

***Аннотация.** В статье предложена методика расчета ценности владения иностранными языковыми компетенциями для работника компании. Используя данные многофакторного исследования, статистически доказаны значимость и важность для специалистов в области информационных технологий знания английского языка при условии их высокой профессиональной компетентности. Построены графики зависимости формирования ценности иностранных языковых компетенций от времени и показана их полезность при планировании взаимоотношений между работником и компанией, а также решении некоторых задач управления персоналом.*

***Ключевые слова:** ценность иностранного языка, методика, гиперболическое дисконтирование, многофакторное исследование, оценка значимости, формирование ценности, регрессионный анализ, инвестиции в человеческий капитал, управление персоналом, планирование взаимоотношений.*

***Abstract.** Suggested the methodology of calculating the value of foreign language competences possession for the employee. Using data from multifactor study, statistically proved significance and importance for IT-specialists the English language knowledge under condition of their high professional competence. Were drawn graphs of the foreign language value competences formation in time and shown their usefulness in planning of the relationship between the employee and the company, as well as for the decision of some problems of personnel management.*

**Key words:** *value of a foreign language, the methodology, the hyperbolic discounting, multi-factor research, assessment of significance, the formation of values, regression analysis, investment in human capital, personnel management, planning relationships.*

**Введение.** Существует множество разнообразных мотивов изучения иностранного языка [1]. Его знание нужно, например, в зарубежных поездках и при обучении в других странах, для получения статусной и высокооплачиваемой работы, для саморазвития и при пользовании Интернетом, в конце концов, это – «требование времени». В целом, подавляющее большинство населения считает «полезным» для своих детей умение говорить на других языках и признает важным их изучение в школе. Однако, в отношении себя, немало взрослых «не хотели бы» выучить какой-нибудь иностранный язык и не видят в этом необходимости.

Так учить или не учить? При ответе на этот вопрос в нашей работе ограничимся случаями, в которых знание иностранного языка влияет на результаты предпринимательской деятельности. Это часто имеет место, например, при анализе деловой информации, при оценке и выборе иностранных поставщиков, в международных проектах, тендерах, инвестициях и продажах. Владение иностранными языковыми компетенциями, как считается, оказывает влияние на ценность бренда компании и удовлетворенность ее клиентов, а также – на внутреннюю коммуникацию и слаженность командных действий сотрудников. Общим знаменателем в перечисленных случаях является то, что знание иностранного языка способствует созданию ценности для компании. Согласно распространенному мнению, фирмы готовы за нее доплачивать своим сотрудникам, что формирует ценность уже для них. Диссонанс в эту оптимистическую картину вносят данные исследования [2], согласно которым в 52% из опрошенных 500 компаний не было вакансий, «требующих от соискателя знания иностранного языка на разговорном или свободном уровне». Чтобы не питать иллюзий и впоследствии не разочароваться (не только соискателям и сотрудникам, но и компаниям), необходимо уточнять «общее мнение» применительно к конкретной сфере деятельности. Цель данной работы состоит в разработке и апробации методики, позволяющей это сделать.

**Методология и источники данных.** Методика оценки и формирования ценности для работника иностранных языковых компетенций включает три этапа. Сначала, используя стандартные эконометрические методы, вычисляются коэффициенты корреляции и стандартизованные коэффициенты регрессии. На основе этих показателей оценивается статистическая значимость влияющих факторов и они ранжируются по степени влияния на зависимую переменную. На выходе первого этапа дается «грубый» ответ (да/нет, при каких условиях) о целесообразности и ценности изучения иностранного языка работником.

В случае положительного заключения, оно «шлифуется» на втором этапе. Для более качественного индивидуального или корпоративного решения важно знать, как ценность формируется во времени по мере повышения уровня владения иностранным языком. Фактически речь идет об инвестициях в собственный человеческий капитал работника. Для указанной цели подходит показатель эффективности инвестиций NPV (Net Present Value), который необходимо адаптировать применительно к решаемой нами задаче. В финансовой теории NPV широко известен под названием «чистая приведенная стоимость». «Приведенная» означает сумму будущих доходов и/или расходов с учетом их временной ценности.

Как следует из названия на языке оригинала, речь идет о «ценности» («value»), а не о «стоимости» (тогда было бы «cost»). Данные различных социологических исследований указывают на то, что «в деньгах счастье». Материальное благосостояние в период с 2006 по 2009 гг. составляло наиболее важную сторону жизни российских граждан. Впоследствии оно постепенно уступило первое место ряду других жизненных ценностей, но, тем не менее, в 2017 году осталось на лидирующих позициях [3]. В том же году в иерархии ценностей молодежи доход занимал первое место. По сравнению с более старшими возрастами, для молодых респондентов характерна максимальная доля желающих «стать богатым человеком». Распределение ответов по данным всей выборки свидетельствует о том, что «стремление к богатству сегодня в России и широко распространено, и вполне легитимно» [4]. Важность «быть богатым» подтверждена в результатах конфирматорного факторного анализа данных проекта «Ценности и экономическое поведение...» [5]. С учетом сказанного, основу показателя «ценности» для работника составляет, прежде всего, суммарная величина заработной платы.

Преобразуем NPV таким образом, чтобы учесть субъективные представления работника. Для этого в исходной формуле заменим экспоненциальное дисконтирование (учитывает ценность денег во времени, принятую в традиционных банковских и коммерческих расчетах) на множитель гиперболического дисконтирования [6]. В результате такой замены моделируется свойство принятия решения человеком, согласно которому изменение ценности будущего вознаграждения в краткосрочном периоде происходит более резко, чем в долгосрочной перспективе (явление «близорукости»). Например, при пенсионных накоплениях или сбережениях человек интуитивно делает акцент на ближайших выгодах, тогда как при использовании традиционной формулы – на отдаленных. Кроме того, различается ценность приобретений и потерь. С учетом сказанного, расчетное выражение приобретает следующий вид:

$$NPVL(T) = \sum_{t=1}^T \frac{\Delta Wage_t}{(1 + \alpha_w t)^{\frac{\beta_w}{\alpha_w}}} - \sum_{t=0}^T \frac{Cost_t}{(1 + \alpha_c t)^{\frac{\beta_c}{\alpha_c}}}$$

Здесь  $\Delta Wage_t$  - изменение зарплаты работника по отношению (разность) к ее значению в начальном периоде, начиная со следующего месяца после достижения определенного уровня владения языком;  $Cost_t$  - единовременная плата, вносимая работником за изучение языка на следующем уровне;  $T$  – момент времени (число месяцев от начала);  $\alpha_{w(c)}$ ,  $\beta_{w(c)}$  – параметры формулы гиперболического дисконтирования, определяемые на основе экспериментальных данных о связи текущей и будущей ценности доходов (расходов). Результатом второго этапа является вычисленная и визуализированная зависимость NPVL от времени. Когда расчет NPVL выполняется относительно некоторого начального уровня знаний, то можно говорить о добавленной ценности. Формулировка рекомендаций составляет содержание заключительного третьего этапа.

Предложенная методика была апробирована с использованием материалов анонимного зарплатного всеукраинского on-line опроса, проведенного с 30 мая по 30 июня 2016 года одним из ведущих украинских сайтов для IT-разработчиков (IT, information technology – информационные технологии). Исходные данные в формате CSV доступны на странице С. Волошина по ссылке <https://github.com/devua/csv/tree/master/salaries>. Этим автором регулярно публикуются Web-статьи с аналитикой и дескриптивной статистикой по тематике нашего исследования. Таблица отобранных нами данных без пропусков в отдельных полях содержит 4242 записи (респондента) со следующими атрибутами (названием переменных): «зарплата» (обозначена как Salary; в долларах после уплаты налогов), «общий опыт работы» (GenExp; лет), «уровень английского» (EngLevel; классификация CEFR, преобразованная в интервал целых значений от 1 до 5), «размер компании» (CompSize; градация от 1 до 5), «город» (CitySize; численность населения, тыс. чел.), «опыт работы на текущем месте» (лет), «возраст» (Age, лет), «университет» (UnivRating), «образование» (от 1 до 6). Кроме перечисленных, в первичной таблице есть показатели, характеризующие тип компании, язык программирования, должность и специализацию респондента, а также еще ряд других. Градация уровней некоторых переменных введена нами для количественного представления исходных вербальных или интервальных значений. Величина «университета» задавалась нами через его место в консолидированном рейтинге вузов Украины 2016 года, где 1 – наибольший, 269 – наименьший. Сведения о стоимости и длительности периодов обучения приведены в [7].

Используя указанные источники данных, были сформированы 2 массива со средними значениями зарплаты ( $\Delta Wage_t$ ,  $t = \overline{1..6}$ ), соответствующим

ших различным уровням языковой подготовки, и платой за обучение на отдельных этапах ( $Cost_t, t = \overline{1...5}$ ). Всего выделено 5 этапов (в скобках указаны уровни CEFR): {Beginner (A1) & Elementary (A2)} → {Pre Intermediate (B1)} → {Intermediate (B1+)} → {Upper Intermediate (B2) & Business Eng. (B2/C1)} → {Advanced (C1)}. Начало обучения уровню английского по системе CEFR начинается на следующий месяц после оплаты, также как и увеличение зарплаты после успешного завершения предыдущего этапа. При расчете параметров  $\alpha_c = 0,008$ ,  $\beta_c = 0,014$ ,  $\alpha_w = 0,168$ ,  $\beta_w = 0,133$  методом наименьших квадратов использовались данные для сопоставимых с нашей задачей денежных величин и длительностей периодов [8, таблица 2].

**Результаты и их обсуждение.** На первом этапе, как отмечалось выше, определяются значимость и ценность знания иностранного языка для специалистов заданной профессиональной сферы деятельности. Для этого вычислялись коэффициенты корреляции и линейной регрессии. Во всех расчетах значения коэффициентов, превышающие 0,1 являются статистически значимыми на уровне  $\alpha=5\%$ ; в скобках указан размер выборки (N).

Ранжирование корреляционной связи с зарплатой в порядке убывания дало следующую последовательность факторов (использовались все данные, N=4242). «Общий опыт работы» почти в два раза превышает по величине следующий за ним «уровень английского» (коэффициенты корреляции равны 0,6 и 0,32 соответственно). Оба они оставили далеко позади «размер компании» и численность населения «города» (0,12 и 0,12). Удивительно, но закономерно для рынка труда IT-специалистов, что практически нет связи между «зарплатой» и «текущим опытом» и рейтингом «университета». Статистика подтвердила тот факт, что молодые (и не только) люди могут самостоятельно изучить нужный язык программирования и затем строить карьеру в виде конечных проектов с дальним прицелом попасть в крупную национальную, а лучше – иностранную компанию.

На рисунке 1 изображена схема уравнения регрессии для женской подвыборки (для мужской не приводится, N=3618). Вес некоторых факторов немного различается. Так, к женщинам предъявляются более высокие требования к общему опыту работы (0,61 у женщин против 0,56 у мужчин), а их зарплата больше зависит от размеров города (0,18 против 0,1) и компании (0,12 против 0,8). В обоих уравнениях практически не ощущается влияния общего уровня образования, рейтинга университета и возраста, хотя знаки при почти нулевых коэффициентах верно отражают направленность влияния. Что касается важности языка, то она примерно одинаковая для женщин и мужчин (коэффициенты равны 0,2 и 0,22 соответственно) и также, как по всей выборке, занимает второе место. В целом, для целей нашей работы важна статистически доказанная значимость и большой вес связи между величиной зарплаты и уровнем владения английским языком

в IT-сфере его применения. Важно также отметить, что знание языка ценно не само по себе, а в связке накопленными профессиональными знаниями.

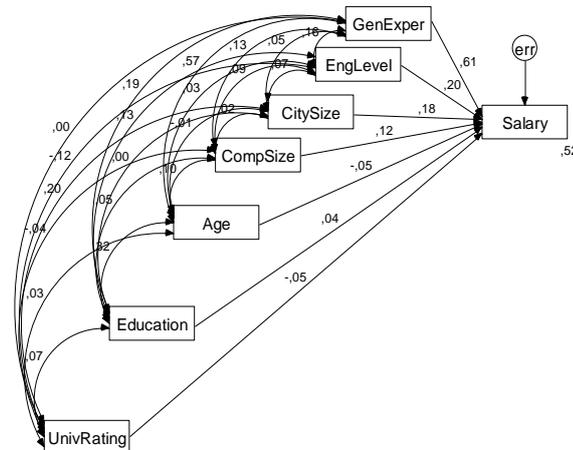


Рисунок 1 - Нормированные коэффициенты регрессии для женской подвыборки (N=624)

Получив подтверждение значимости и важности, на следующем этапе проследим формирование ценности владения иностранными языковыми компетенциями во времени. На рисунке 2 показан график этого показателя для уровня первоначального владения Pre Intermediate (B1) по классификации CEFR (график для A1&A2 не приводится). Обучение завершается после уровня Advanced (C1), что отмечено пунктирной линией EoL. Время откладывается в месяцах от начала учебы. Высота и положение столбцов на рисунках соответствуют величине оплаты за следующий этап обучения и моменту времени его начала.

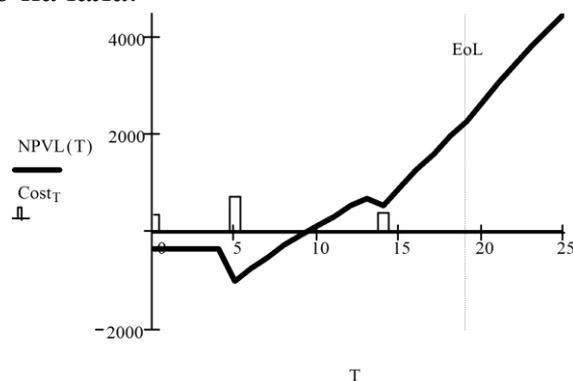


Рисунок 2 - График формирования ценности иностранных языковых компетенций работника, начиная с этапа Intermediate (B1+)

Как видно, начиная с некоторого момента времени, кривая ценности переходит из отрицательной области в положительную (выше оси). При обучении «с нуля» это происходит примерно через 2 года, при стартовом уровне «ниже среднего» (рисунок 2) потребуется около 10 месяцев. Реализация первого варианта проблематична, особенно в современных условиях экономической турбулентности. Второй – более реальный, так как требуется меньше времени. В модели учитывается идеальная ситуация, когда работник столь мотивирован, что стремится «во чтобы то ни стало» осво-

ить язык. Также идеализированным выглядит допущение об увеличении его зарплаты сразу же после очередного уровня CEFR. Готово ли руководство компании «ждать» и создать для такого сотрудника благоприятные условия – тут многое зависит от индивидуальной ценности работника для компании.

Построенные графики NPVL дают информацию о сроках достижения различных уровней языковой компетенции и субъективной ценности соответствующих им знаний. Их знание позволит работнику оценить и спланировать свои силы и возможности, а также сформулировать ограничения на срочность отношений с компанией. Со своей стороны, компания также получает сведения о длительности и реалистичности достижения требуемых компетенций. В целом, зависимости NPVL важно знать HR-подразделению при реализации стратегии развития бизнеса через формирование человеческого капитала сотрудников. Речь идет о решении таких задач, как удержание лучших специалистов, создание и поддержание высокой мотивации работников, подготовка будущих руководителей и повышение квалификации.

**Заключение.** Итак, в работе нами получены следующие результаты:

1. Предложена методика, позволяющая оценить значимость знания иностранного языка для работника, а также визуализировать формирование ценности владения им иностранными языковыми компетенциями.

2. Выполнена практическая апробация указанной методики, для чего использовались данные многофакторного исследования всеукраинского рынка труда IT-специалистов. При этом:

- Анализ коэффициентов корреляции и регрессии показал, что владение английским языком является значимым фактором, оказывающим вместе с профессиональными знаниями существенное влияние на величину заработной платы IT-работников. Этот факт стимулирует предпринимать усилия по совершенствованию иностранных языковых компетенций соискателями и действующими IT-специалистами. Можно предположить, что полученные результаты качественно справедливы и для российского рынка.

- Построены зависимости формирования во времени ценности владения иностранным языком с учетом субъективных представлений IT-работника при различных базовых уровнях языковой подготовки. Показано, как знание этой информации может быть использовано для планирования трудовых взаимоотношений с работником и повышения эффективности деятельности HR-службы компании.

#### ***Литература:***

1. *Дзилихова Л.Ф., Андиева С.Э. Значение мотивации при изучении иностранных языков // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 1.*

2. Уверенное знание иностранного языка повышает размер зарплаты. Исследовательский центр портала SuperJob.ru, 9.04.2009. URL: <https://www.superjob.ru/community/career/30114/> (дата обращения 27.11.2017).

3. Жизненные приоритеты россиян: семья, деньги или творчество? Пресс-выпуск № 3391. М.: ВЦИОМ, 7.06.2017. URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=116264> (дата обращения 19.11.2017).

4. Кертман Г. Отношение к богатству в России: очевидности и парадоксы. 19.02.2015. URL: <http://fom.ru/blogs/12057> (дата обращения 19.11.2017).

5. Шварц Ш., Бутенко Т.П., Седова Д.С., Липатова А.С. Уточненная теория базовых индивидуальных ценностей: применение в России // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2012. Т.9, №1.

6. Loewenstein G., Prelec D. Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation // *The Quarterly Journal of Economics*. 1997. Vol. 107, № 2.

7. Английский для взрослых. URL: <http://cambridge.kiev.ua/#tab0> (дата обращения 25.12.2016).

8. Thaler R. Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency // *Economics Letters*. 1981. V. 8, № 3.

#### **Literature:**

1. Zelikova L. F., Andieva E. S. The Value of Motivation when Learning Foreign Languages // *Modern high technologies*. 2016. № 1.

2. Strong Knowledge of a Foreign Language Increases the Size of the Salary. Research center portal SuperJob.ru, 9.04.2009. URL: <https://www.superjob.ru/community/career/30114/> (accessed 27.11.2017).

3. Life priorities of Russians: Family, Money or Creativity? Press release No. 3391. Moscow: VCIOM, 7.06.2017. URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=116264> (accessed 19.11.2017).

4. Kertman G. the Attitude to Wealth in Russia: Evidence and Paradoxes. 19.02.2015. URL: <http://fom.ru/blogs/12057> (accessed 19.11.2017).

5. Schwartz S., Butenko T. P., Sedov D. S., Lipatova A. S. Refined Theory of Basic Personal Values: Validation in Russia // *Psychology. Journal of Higher school of Economics*, 2012. Vol. 9, № 1.

6. Loewenstein G., Prelec D. Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation // *The Quarterly Journal of Economics*. 1997. Vol. 107, № 2.

7. English for adults. URL: <http://cambridge.kiev.ua/#tab0> (accessed 25.12.2016).

8. Thaler R. Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency // *Economics Letters*. 1981. V. 8, № 3.