

УДК:81.232

## МОДЕЛИ ХРАНЕНИЯ ЛЕКСИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ДОСТУПА К НЕЙ У МУЛЬТИЛИНГВОВ

Чипчикова А.М.<sup>1</sup>, Алюнина О.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>СКФУ-Северо-Кавказский федеральный университет, Россия, Ставрополь

e-mail: [mp3112282@gmail.com](mailto:mp3112282@gmail.com), [oksana\\_alyunina@mail.ru](mailto:oksana_alyunina@mail.ru)

**В статье проводится анализ существующих моделей взаимосвязи разных языков в ментальном лексиконе билингов и мультилингов. Ключевой вопрос исследований ментального лексикона – хранятся ли разные языковые системы вместе или отдельно. Очевидно, что вопрос о двуязычном, а в последнее время и многоязычном хранении информации является предметом множества эмпирических исследований, на основе которых было разработано множество моделей и гипотез, каждая из которых чувствительна к конкретным эффектам. Предполагается, что нелингвистический контекст, например, требования ситуации или ожидания участников влияют на принятие языкового решения. Лингвистический контекст, включающий различные семантические и синтаксические ограничения, с другой стороны, считается влияющим непосредственно на активацию в системе идентификации слова.**

Ключевые слова: мультилингвальные модели, двуязычие, многоязычие, языковые системы.

## MODELS OF MULTILINGUAL LEXICAL STORAGE AND ACCESS

Chipchikova A.M.<sup>1</sup>, Alyunina O.G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NCFU – North Caucasus Federal University, Russia, Stavropol

e-mail: [mp3112282@gmail.com](mailto:mp3112282@gmail.com), [oksana\\_alyunina@mail.ru](mailto:oksana_alyunina@mail.ru),

**The article analyzes the existing models of the relationship between different languages in the mental lexicon of bilinguals and multilinguals. A key question in mental lexicon research is whether different language systems are kept together or separately. It is obvious that the issue of bilingual and, more recently, multilingual storage of information is the subject of many empirical studies, on the basis of which many models and hypotheses have been developed, each of which is sensitive to specific effects. It is assumed that a non-linguistic context, such as the requirements of a situation or the expectations of the participants, influence the language decision. The linguistic context, including various semantic and syntactic constraints, on the other hand, is considered to influence directly the activation in the word identification system.**

Key words: multilingual models, bilingualism, multilingualism, language systems.

Вопрос о том, как слова разных языков взаимосвязаны друг с другом в памяти, занимает центральное значение для исследования двуязычия и механизмов овладения вторым языком (SLA=second language acquisition). Такое ментальное взаимодействие может быть либо прямым через межязыковые ассоциации слово-слово, либо косвенным через ссылки на экстралингвистические представления. Если все слова, известные человеку, владеющему

несколькими языками, взаимосвязаны, то можно предположить, что знание слов на одном языке может повлиять на изучение, обработку и использование слов на другом языке.

Ключевой вопрос, который возникает в отношении двуязычного и многоязычного хранения лексики, и способа организации лексических элементов для оптимальной доступности в лексиконе, заключается в том, хранятся ли разные языковые системы вместе или отдельно. Первым, кто обозначил проблему общего и отдельного хранения лексической информации в памяти билингвов был Вайнрейх (Weinreich 1953). Координационный тип двуязычия характеризуется двумя отдельными концептуальными системами (рис. 1). Модель предполагает независимое существование лексиконов двух отдельных языков. Это значит, что слово билингва на родном языке (Я1) (например, английское: *book*) и его перевод на второй язык (Я2) (русское: *книга*) представлены в двух концептуальных формах, по одной для слова в каждом языке. В комплексной системе все лексические знания хранятся в одном лексиконе, а понятия представлены в некой лингвистической, абстрактной форме. Данная модель предполагает взаимозависимость лексиконов и напоминает двуязычный словарь, в котором значения слов из Я2 являются прямыми переводами слов Я1. Здесь представления билингва о словах, закодированных на конкретном языке, хранятся в форме, которая в некоторой степени специфична для этого языка.

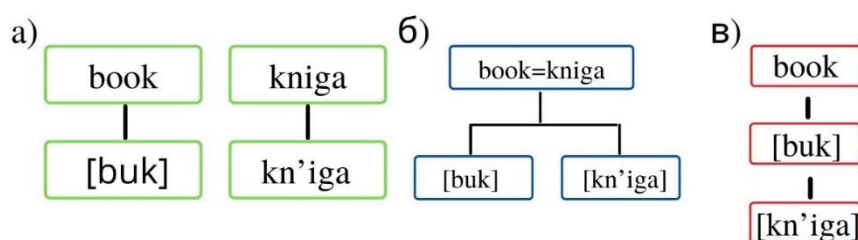


Рис. 1. Три вида двуязычной лексической организации: а) координационный, б) составной, в) подчиненный (адаптировано из Weinreich, 1953).

Доказательства гипотезы отдельного хранения слов (рис. 1а) были предоставлены Грейнджер и Бивиллиан [Grainger & Beavillian 1987]. В ходе проведенного ими экспериментального исследования участникам было предложено определить, относится ли предложенная последовательность букв к французскому или английскому языку. Списки буквенных последовательностей были либо смешанными, включая как английские, так и французские элементы, либо заблокированными, то есть включали слова либо исключительно на английском, либо на французском.

Испытуемым потребовалось больше времени, чтобы принять решение о языковой принадлежности смешанных буквенных последовательностей по сравнению с последовательностями, представленными только на одном языке. Время реакции было самым

длительным для элементов, у которых отсутствовали языковые ортогональные признаки и которые были представлены сразу после элементов на другом языке. Например, участникам потребовалось больше времени, чтобы распознать английское слово *time*, когда оно предшествовало французскому слову *livre*, чем, когда оно предшествовало английскому слову *life*. Эффект влияния предыдущего слова отсутствовал в случае со стимулом *white*, орфография которого неприемлема во французском языке. Результаты эксперимента были интерпретированы как доказательство, поддерживающее гипотезу раздельного хранения лексической информации в двух языках билингвов.

Другим источником доказательства существования раздельных языковых лексиконов является гипотеза модулярности Фодора (Fodor 1983) и гипотеза Синглтона, согласно которой "после пубертатного периода у изучающего второй язык лексические операции на Я1 и Я2 осуществляются в абсолютной изоляции друг от друга" [Singleton, 1999, с. 167]. Также неврологические исследования с применением методов визуализации доказывают, что различные области мозга активируются, когда участник, использующий Я1, переключается на Я2 (Field, 2004).

В отличие от концепции раздельного хранения, исследования кросс-лингвистических помех и кодового переключения обосновывают утверждение о том, что два языка не действуют в полном разделении, поддерживая организацию, описанную Вайнрейхом (1953) как составное двуязычие (рис.1б), или модель совместно-запоминающего устройства. Следует признать, что между этими двумя системами должны существовать определенные связи, которые могли бы учитывать эти явления. Согласно Синглтону (1999), передача и переключение кодов, взятые вместе, по-видимому, устраняют возможность полного разделения языков в сознании.

Облер и Джерлоу (Olber and Gjerlov, 1999, с. 12) предложили ряд различных моделей, представляющих возможные связи, существующие во внутренних лексиконах мультилингвов. Они выделили отдельный (рис.2а), взаимозависимый (рис.2б, в) или частично перекрывающийся вид (рис.2б) многоязычного ментального лексикона и их концептуальную основу. Модель на рис.2а предполагает независимость конкретных лексиконов (см. координатную модель Вайнрейха на рис.1а), тогда как на рис.2б предполагается их взаимозависимость (см. подчиненную модель Вайнрейха на рис.1в). Последняя модель напоминает двуязычный словарь, в котором значения лексических предметов из Я2 являются прямыми переводами Я1 слов.

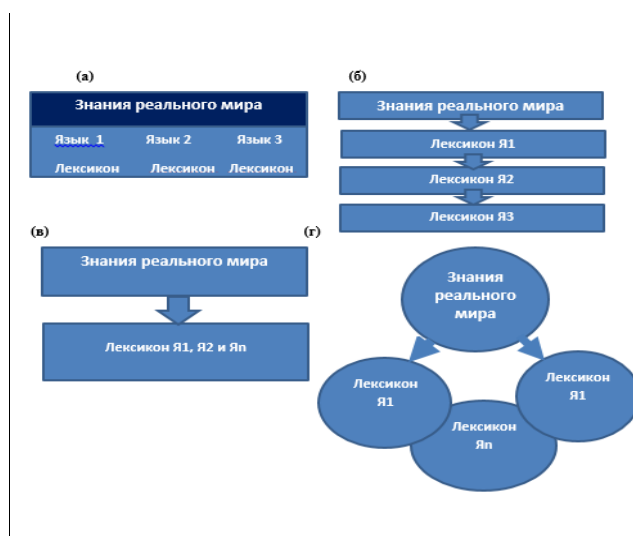


Рис. 2 (а–г) Модели возможных типов соединения в многоязычном лексиконе: а) отдельные лексиконы, б) взаимозависимые лексиконы, в) комплексные лексиконы, г) частично перекрывающиеся лексиконы (адаптировано из Obler and Gjerlow, 1999).

Эквивалентность слов из последующего лексикона, по-видимому, принимается через подчиненный язык, скорее всего, язык более высокого уровня владения. На рис. 2в представлена полностью интеграционная модель (см. концепцию мультикомпетенции, осаждавшуюся в Cook 1993), в которой имеется одно концептуальное хранилище с различными языковыми формами. Модель предполагает перекрестное согласование между языками (см. Singleton 1999) и напоминает пересмотренную иерархическую модель Кролл и Стюарта (1994). Рис.2г показывает частичное перекрытие конкретных лексиконов в их связи с общим концептуальным хранилищем, ссылаясь, таким образом, на модель распределенных характеристик (1997) Кролл и Де Грота, представленную на рисунке 3.

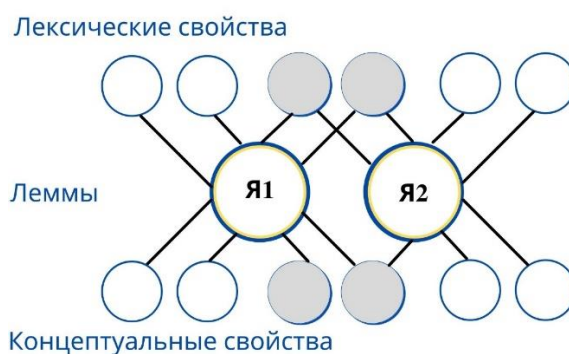


Рис. 3 Модель дистрибуции свойств (адаптировано из Van Hell and De Groot, 1998)

Модель дистрибуции свойств предлагает наличие самостоятельных языковых уровней: лексического, концептуального и леммного. В ней раскрываются результаты исследований, полученных в различных экспериментах, таких как распознавание перевода, принятие лексических решений, называние картинок (эксперимент Струпа) [Costa and Caramazza, 1999;

De Groot 1992; De Groot et al 1994 и др.]. Эти эксперименты показали, время обработки увеличивается не за счет чистого смешения языков, а степень того, насколько стимулы, используемые в экспериментах, активируют оба языка, что указывает на влияние сложности предлагаемых экспериментальных задач на лексическую обработку.

В первой версии модели, Де Гроот [De Groot 1992, с. 1011] описывал различные шаблоны хранения только на семантическом/концептуальном уровне и предположил, что "слова ментального лексикона у билингва активируют концептуальные свойства, которые, как предполагается, распределены так, чтобы конкретные понятия соответствовали наборам активированных признаков". Позже в месте с Ван Хеллом (Van Hell and De Groot 1998) он предложил расширить модель дистрибуции свойств не только на концептуальном, но и на лексическом уровне (см. рис. 3).

Эта модель направлена на то, чтобы учесть основные выводы билингвальных исследований перевода, которые показали, что конкретные существительные и когнаты переводятся быстрее, чем абстрактные слова и некогнаты. Чем больше совпадений между семантическими признаками, тем быстрее будет получен перевод и более вероятно, что билингвы будут последовательно давать один и тот же ответ. Конкретные слова, являющиеся, как правило именами объектов, общими для разных языков, и имеющие близкие переводные эквиваленты, предположительно активируют очень похожие или одинаковые наборы признаков для обоих языков, известных индивидууму. Поскольку абстрактные слова в большей степени определены в культурном отношении и чувствительны к интерпретации, они с меньшей вероятностью будут разделены между языками и иметь близкие переводные эквиваленты.

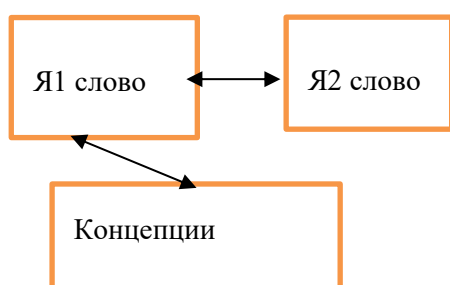
Очевидно, что вопрос о двуязычном, а в последнее время и многоязычном хранении лексической информации является предметом множества эмпирических исследований, на основе которых было разработано множество моделей и гипотез. Некоторые из них выступают за отдельную, а другие – за совместную организацию многоязычного ментального лексикона. Отчасти удачной представляется попытка разрешить конфликт, возникший у психолингвистов, отдающих предпочтение смешанной структуре лексикона (в данном случае ЯЗ), полученной через подчинённый язык, скорее всего, тот, который отличается более высоким уровнем владения.

Противоречивые результаты многочисленных экспериментов, направленных на объяснение различия между отдельным и общим лексическим хранением у мультилингвов, привели к внедрению моделей, постулирующих два различных уровня репрезентации слова, а именно: лексический уровень хранения словарных форм и концептуальный уровень хранения значений, в свете убедительных аргументов, поддерживающих как сепаратистский, так и

интеграционный взгляд. Многие психолингвисты поддержали модели, которые позволяют осуществлять смешанное многоязычное хранение, и обратили внимание на степень взаимосвязанности конкретных лексиконов на различных уровнях репрезентации.

Поттер и др. (Potter et al. 1984) пришли к выводу, что обе гипотезы отдельного и общего хранения лексики верны, но они рассматривали и описывали структуру многоязычной памяти на двух различных уровнях представления. Исследователи предполагали, что слова на каждом языке мультилингва хранились в отдельных лексических системах памяти, в то время как понятия хранились в системе памяти, которая является общей для всех языков, которыми владеет мультилингв. В своем исследовании Поттер и др. (1984) обсудили две модели, которые соединяют два языка и опосредуют деятельность между ними: модель словарных ассоциаций и модель концептуальных медиаций (рис. 4). Эти модели дают объяснение лексической обработки и лексического доступа. Модель ассоциаций предполагает, что Я2 формы связаны с Я1 словами, а Я2 слова могут получить доступ к Я1 посредством только через понятия. Модель концептуального посредничества предполагает прямой доступ Я2 слов к понятиям.

а) Модель словарных ассоциаций



б) Модель концептуальных медиаций

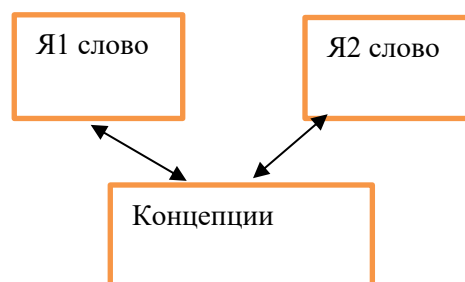


Рис. 4 Две модели языковых взаимосвязей (Potter et al., 1984)

Поттер и др. (1984) протестировали эти модели, сравнивая экспериментальные данные, полученные от свободно говорящих китайско-английских билингвов и менее свободно говорящий англо-французских билингвов, которые выполняли задачи двуязычного перевода и именовании изображений в Я2. Модель словарных ассоциаций предполагает, что перевод из Я1 в Я2 на основе лексических ссылок без концептуального доступа будет быстрее, чем именовании изображений, которое требует концептуального доступа. Именовании фотографий в Я2 было быстрее, чем перевод с Я1 на Я2 в обеих группах участников. Результаты подтверждали гипотезу концептуальных медиаций и противоречили предсказаниям гипотезы словарных ассоциаций. Не было доказательств прямой связи между словами на двух языках ни в одной из двуязычных групп.

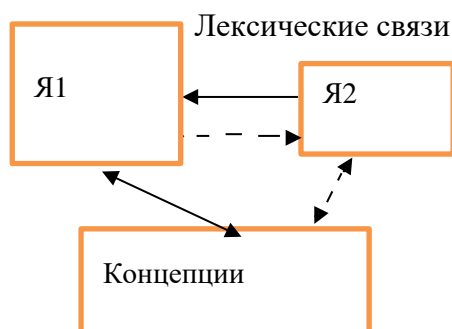


Рис. 5 Пересмотренная иерархическая модель (Kroll & Stewart, 1994)

На основе рассмотренных моделей Кролл и Стюарт (1994) предложили пересмотренную иерархическую модель (RHM = Revised Hierarchical Model), чтобы "охарактеризовать последствия дифференциальной экспертизы в двух языках для связей между словами и понятиями" Кролл и Стюарт [Kroll and Stewart, 1994 с. 157]. Модель включает независимые лексические представления для каждого языка, причем Я1 предполагается больше, чем Я2, и совместно используемые концептуальные представления. Режимы фокусируются на связях между словами и понятиями, но не на структуре. Согласно RHM как лексические, так и концептуальные связи активны в двуязычной памяти, но сила связей зависит от владения Я2 и относительного доминирования Я1 на Я2 [Kroll and Stewart, 1994, с. 157-158]. В РХМ (рис. 5) Я1 считается "более сильным", чем Я2, поскольку любой двуязычный человек знает больше слов на родном языке, чем на втором, независимо от уровня владения Я2.

Предполагается, что лексические ассоциации от Я2 до Я1 сильнее лексических ассоциаций от Я1 до Я2. Это можно объяснить направлением, в котором учащиеся второго языка приобретают переводные эквиваленты новых Я2 слов. Предполагается, что связи между Я1 словами и понятиями сильнее связей между Я2 словами и понятиями. Основные преимущества RHM заключаются в следующем: 1) он отражает изменения в развитии связей между Я1 и Я2 словами и лексическими понятиями; 2) в нем рассматривается вопрос не о том, существует ли одна многоязычная система или более, а вопрос о том, как и в какой степени слова разных языков мультилингвалов взаимосвязаны на лексическом и концептуальном уровнях. Дикстра и Ван Хейвен (2002) утверждают, что ответ на этот вопрос зависит от двух групп переменных. Одна группа переменных относится к пользователю языка и включает уровень владения, опыт и среду обучения второго языка [Kroll and Stewart, 1994]. Другая группа включает переменные типа слова, такие как конкретизация, частота и познавательный статус [De Groot, 1992; Dijkstra et al., 1999].

Подводя итоги, следует отметить, что кросслингвистическое влияние в настоящее время исследуется как важное психолингвистическое явление при овладении вторым языком, которое само находится под влиянием и формируется языковыми, контекстными и многими экстралингвистическими факторами.

Роль родного языка в овладении вторым языком значительно сложнее, но, к счастью, не так негативна, как предполагалось изначально. Могут быть ошибки; однако различия между Я1 и Я2 не обязательно означают трудности со вторым языком. Многие исследования, проведенные за последние два десятилетия в попытке определить тип связей между лексическими формами слов между двумя языками билингвов, в том числе то, как эти формы взаимодействуют, показали, что даже сходства могут быть проблематичными, а различия, похоже, способствуют овладению вторым языком.

#### Список литературы:

1. Costa, A., & Caramazza, A. (1999). Is lexical selection language specific? Further evidence from Spanish-English bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition*. 2, 231- 244.
2. De Groot, A.M.B. (1992). Determinants of word translation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 18: 1001–1018.
3. De Groot, A.M.B., Dannenburg, L., and Van Hell, J.G. (1994). Forward and backward translation by bilinguals. *Journal of Memory and Language* 33(4): 600–629.
4. Dijkstra, A., Grainger, J. and Van Heuven, W.J.B. 1999: Recognizing cognates and interlingual homographs: the neglected role of phonology. *Journal of Memory and Language* 41, 496–518
5. Dijkstra, T., and Van Heuven, W.J.B. (2002). The architecture of the bilingual word recognition system: from identification to decision. *Bilingualism: Language and Cognition* 5(3): 175–197.
6. Dijkstra, T. (2003). Lexical processing in bilinguals and multilinguals: The word selection problem. In J. Cenoz, B. Hufeisen, and U. Jessner, (Eds.). *The multilingual lexicon*. Dordrecht: Springer Netherlands, pp. 11–26.
7. Dijkstra, T. (2005). Bilingual visual word recognition and lexical access. In J. Kroll & A.M.B. de Groot (Eds.). *Handbook of Bilingualism. Psycholinguistic approaches*. Oxford: Oxford University Press, pp. 179–201.
8. Field, J. (2004). *Psycholinguistics: The key concepts*. London: Routledge.
9. Fodor, J. (1983). *The modularity of mind: An essay on faculty psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.



10. Grainger, J., and Beauvillian, C. (1987). Language blocking and lexical access in bilinguals. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 39A: 295–319.
11. Kroll, J. F., and Stewart, E. (1994). Category interference in translation and picture naming: Evidence for asymmetric connections between bilingual memory representations. *Journal of Memory and Language*, 33, 149–174.
12. Olber, L.K., and Gjerlov, K. (1999). *Language and the brain*. Cambridge: Cambridge University Press.
13. Potter, M.C., So, K.F., von Eckhardt, B., and Feldman, L.B. (1984). Lexical and conceptual representation in beginning and more proficient bilinguals. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 23: 23–38.
14. Singleton, D. (1999). *Exploring the second language mental lexicon*. Cambridge: Cambridge University Press.
15. Van Hell, J.G., and De Groot, A.M.B. (1998). Conceptual representation in bilingual memory: Effects of concreteness and cognate status in word association. *Bilingualism: Language and Cognition* 1: 193–211.
16. Warren, P. (2013). *Introducing Psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press/
17. Weinreich, U. (1953/68). *Languages in contact*. The Hague: Mouton.