

УДК 159.955:378.14.811

**Пундев Владимир Васильевич**

кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной и прикладной психологии Одесского национального университета имени И. И. Мечникова

e-mail: rrr969@gmail.com

ORCID: 0000–0003–0407–4229

**ПРОБЛЕМЫ И ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ БИЛИНГВАЛЬНОГО РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Статья посвящена исследованию сущности, психологических особенностей и детерминант развития билингвизма, определению условий и средств влияния на его развитие. Приводится концептуальная модель-схема процессов развития билингвизма и сопровождающих его состояний, некоторые результаты математического моделирования процесса усвоения единиц второго языка. Определяются следующие психологические проблемы и особенности развития билингвизма: развитие информационного стресса при интенсификации развития билингвизма на основе изменения состояния сознания, изменение показателей влияния ритмической и тональной организации звукокомплексов речи на динамику развития билингвизма.

**Ключевые слова:** билингвизм, второй язык, модель, ритм, тональные характеристики речи.

**Постановка проблемы.** Изучение проблематики билингвизма обусловлено новой актуальностью языковых вопросов в связи с изменениями в Украине общей политической ситуации. Знание нескольких языков является необходимым в общении с представителями других этнических общностей, при использовании Интернета в своей работе, чтении специализированной литературы на других языках, то есть является неотъемлемой частью ускоряющихся процессов международной интеграции в разных аспектах деятельности личности.

**Целью статьи** является теоретическое определение и экспериментальное выделение психологических особенностей развития первичного полилингвизма.

**Задачи исследования:** 1. Выделить и сгруппировать главные теоретические подходы к изучению особенностей билингвизма и определить теоретические основания исследования. 2. Построить концептуальную модель-схему процессов билингвизма и сопровождающих его состояний, разработать матмодель процесса изучения элементов второго языка как части процесса развития билингвизма. 3. Выявить характеристики динамики уровня тревожности во время процессов интенсификации изучения второго языка. 4. Найти особенности запоминания и воспроизведения элементов языка ритмической и тональной сочетаемости при изучении второго языка (ВЯ).

В истории психологии способность человека к владению словом, во всем широком понимании этой способности, была предметом исследований,

ставшими классическими. В работе Л. С. Выготского «Мышление и речь» были выделены вопросы общественной природы речи и вопросы речемыслительных отношений. Трактовка речи как средства коммуникации, ее понимание с позиций учения И. П. Павлова как второй сигнальной системы давалась П. П. Блонским. Речь как форма существования для других людей мыслей, чувств и переживаний, ее связь с сознанием рассматривались С. Л. Рубинштейном. Возникшая в начале XX в. общая ситуация в психологии, связанная с развитием эксперимента и конкретизацией психологических тем, проявилась и в рассматриваемой проблематике. Проводились исследования, специализирующиеся на относительно узких проблемах: речевой памяти, речевой компетенции, речевом развитии, патологий речи, видов речи и их отношений. Возникло направление изучения речи как акустического явления с вниманием на артикуляционный механизм и слуховой анализатор. Здесь определялись формы описания речевого сигнала, возможности синтеза и распознавания речи автоматическими устройствами и др. Сформировалось общее гибкое представление о «внутренней» репрезентации слов, предложений, текста — психолингвистический аспект семантики речи, где наряду с динамическим аспектом изучается структурный — организация семантической вербальной памяти, семантический тезаурус, семантика текста.

Малоизученным, на наш взгляд, остается процесс развития информационного стресса во время интенсификации становления билингвизма. Неисследованными в полной мере оставались особенности использования языковых «единиц высокой сочетаемости» для интенсификации развития ВЯ (просодические комплексы), среди них ритмическая сочетаемость и тональная сочетаемость единиц ВЯ. На основе анализа психологических исследований особенностей речевого развития были выделены следующие основные подходы к проблематике: 1. деятельностный — прежде всего работа А. А. Леонтьева и И. А. Зимней, — с рассмотрением строения речевой деятельности с помощью второго языка, 2. системный — исследования Т. Н. Ушаковой и ее учеников, которые используют системную методологию, во второе направление мы включили и школу А. В. Фурмана с «системным, структурно-функциональным методом анализа языка», 3. личностный, суггестивный — исследования Георгия Лозанова и его последователей, основанные на изучении неосознаваемых процессов, суггестии.

При выделении исходных теоретических положений исследования было выяснено, что в анализе и поисках способов повышения потенциальных возможностей личности при развитии билингвизма (РБ) объединяют свои усилия педагогическая и общая психологии. В общей психологии потенциальная эффективность рассматриваемых систем РБ заключается в их направленности на интенсификацию познавательных процессов, на комплексное развитие личности, на целостное формирование интеллектуальных, эмоциональных и мотивационных ее сторон. В педагогической психологии акцент сдвигается на рассмотрение взаимодействия учителя и ученика во время изучения иностранного языка. Выделяя все виды ритмов речевой деятельности взрослого на ВЯ, мы их характеризовали

как «ритмы в сверхфразовом единстве». Первые три определяются фонетическими ассоциациями и были определены как звукокомплексы речи. 1. Ритм трезвучий согласных и их вариаций, который обеспечивается законами разворачивания фонемных звукокомплексов — звуковой фактурой в виде модуляций трезвучий согласных. При изучении языков эти процессы выражаются в закономерной, мотивированной актуализации слов и выражений на ВЯ, — самом важном этапе изучения ВЯ. 2. Темпо-ритм — скорость чередования ударений в словах текста. Связан с внутренними ритмами человека. 3. Метр — законы чередования ударений в синтагмах. Появление эмоций на этом уровне объясняется телесными изменениями: нарушениями, перестраиванием ритмов доминирующих нейронных структур. 4. Чередование смысловых компонентов текста. К фонетическим ассоциациям относятся и ассоциации тональных характеристик речи (ТХР).

Для решения второй задачи на основе теории речевой активности Т. Н. Ушаковой [1] была построена теоретическая модель-схема процессов развития билингвизма (рис. 1).

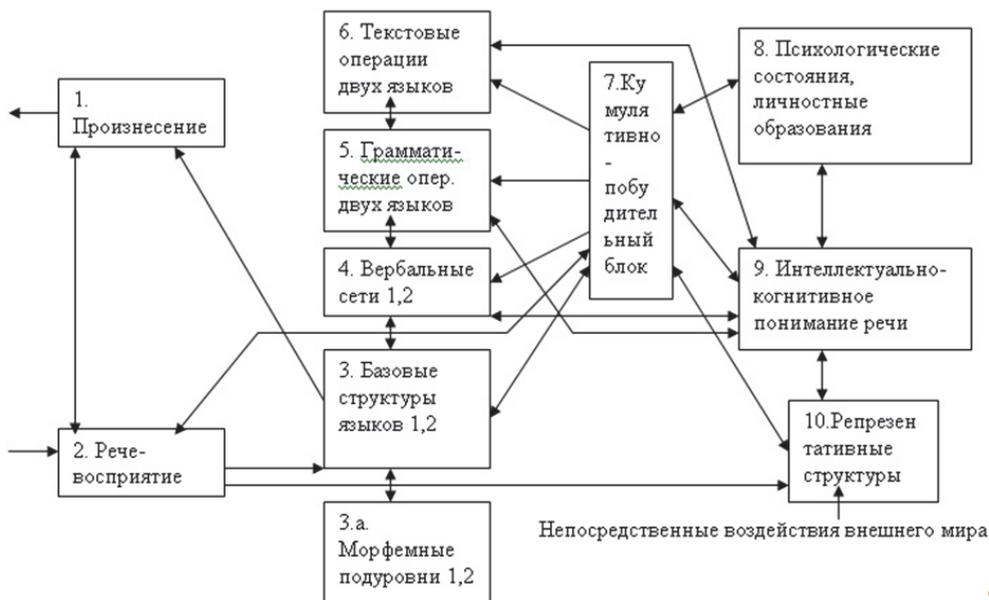


Рис. 1. Модель-схема речезыкового билингвального механизма, процессов билингвизма и сопровождающих их состояний

Была построена и математическая модель динамических нейронных сетей разного порядка, которые представляют процессы усвоения единиц ВЯ (с интенсификацией и без) у человека в случае билингвизма. В программе «Матлаб» с модулем для построения нейронных сетей вначале моделировалась работа элемента системы в соответствии с его физиологическим описанием. Моделировались две сети для одинакового входного сигнала и на

основе повторяющихся первоначальных сетей с разным типом обучения — нормализованным и интенсивным. Далее для определенного множества различных входных сигналов получили множество сетей для построения модели сети высокого порядка по отношению к первичным полученным группам сетей. Эта процедура дает возможность моделирования работы нейрона, презентующего целую группу нейронов более низкого порядка (нейрона Конорски) и нейрона ассоциации между нейронными сетями. Смоделированный процесс формирования единиц ВЯ определяет рост конкуренции информационных единиц, нарушения одновременной работы и межансамблевой взаимосвязи из-за появления большой ошибочной презентации в нейронных сетях высокого порядка. Это позволило теоретически предположить следующее. Воспринимаемая и запоминаемая без полного осознания информация организуется спонтанно, без ее должной категоризации и адресации. Возникновение новообразований и их постоянное сличение с устоявшимися образованиями могут изменять структуры элементов вербальной памяти, а также, при длительном воздействии и большом количестве воспринятой неосознанно и, таким образом, конкурирующей информации, — структур высшего к ним порядка. Это может объяснять негативные последствия использования неосознаваемых процессов в запоминании при изучении ВЯ (на основе ритмостимуляции, суггестии, 25 кадра, суггестоканалитических способов, аутогенной тренировки) [2, 3]. Данные положения требовали эмпирического подтверждения, поэтому экспериментальным путем было выявлено, что при ускорении изучения ВЯ с использованием измененных состояний сознания наблюдается развитие информационного стресса.

Для решения четвертой задачи были получены данные изменения речевой деятельности при использовании просодически организованной вербальной информации с ритмической основой. Эмпирическое исследование с использованием метода Кимуры показал, что ритмически структурированная информация воспроизводится лучше вследствие прироста активности правого полушария ГМ. При предъявлении ритмически связанных словосочетаний (РСС) в правое ухо коэффициент правого уха (КПУ) равнялся +19,04 %, воспроизведено 45,7 % всех словосочетаний. КПУ при предъявлении РСС в левое ухо равнялся +8,54 %, при воспроизведении 49,2 % всех словосочетаний [2]. Это означало, что знак асимметрии не меняется — воспроизведение слов, предъявляемых по правому слуховому каналу, всегда лучше, но ее коэффициент уменьшается при предъявлении РСС в левый слуховой канал, что определяет значение вклада правого полушария в обработку ритмической вербальной информации. Ритмически структурированная информация процессируется лучше вследствие роста активности правого полушария ГМ, что дает возможность использования заранее подготовленных текстов, основу которых составляет то, что было названо как фразы особой ритмической сочетаемости (это не стихи одного метра, а часто употребляемые выражения, любые поговорки, перечисления, где есть особенность ритма). Пример из английского языка: «It fell out as he told me» (получилось так, как он сказал).

Для решения четвертой задачи были найдены показатели ТХР верного и неверного воспроизведения грамматических и лексических единиц ВЯ. Определены статистически значимые изменения индивидуальных ТХР в сторону запоминаемых предложений. Таким образом, было экспериментально найдено, что только в случае верного воспроизведения грамматических и лексических единиц ВЯ наблюдаются статистически значимые изменения параметров тональных характеристик речи. Эти изменения происходят в сторону ТХР запоминаемых предложений. Только группа тонально ориентируемых исследуемых (определялась статистическим дискриминантным анализом) при воспроизведении предложений на ВЯ значительно изменилась по параметрам ТХР (определялись факторным анализом), изменение этих параметров произошло по параметру «расположение»  $t = 2.084$ ,  $p = 0.048$ , по параметру «полутон»  $t = -2.138$ ,  $p = 0.043$ , по параметру «мажор-минор»  $t = 2.236$ ,  $p = 0.035$ . По параметру «септима»  $t = -1.052$ ,  $p = 0.304$  разница средних является статистически незначимой. При этом сильнее всего произошло изменение параметров полутоновых и мажорно-минорных отношений между звуками. Выявлено, что улучшение воспроизведения предложений (и, соответственно, менее крупных единиц) ВЯ зависит от уровня тонального ориентирования личности. Нами также выявлено, что при переходе от периода «конец юности» к первому среднему возрастному периоду наблюдается специфическое изменение параметров ТХР воспроизведения новых единиц ВЯ, а именно: статистически значимо ( $t = -2.611$ ,  $p = 0.013$ ) улучшается воспроизведение тех предложений, в состав которых входят звуковысотные сочетания четвертой группы (применение септим в речи) [2].

**Результаты исследования.** 1. Определены основные подходы к психологическому исследованию особенностей билингвального развития человека. Дается систематизация ритмических структур речи. Математически смоделированный процесс запоминания и воспроизведения единиц второго языка теоретически выделил проблему конкуренции соответствующих групп нейронов, ослабления симультанной иннервации и межгрупповой взаимосвязи, — из-за появления большего числа ошибок в нейронных сетях относительно высокого порядка. 2. Во время интенсификации РБ с использованием изменений состояния сознания возникает информационный стресс. 3. Были найдены возможности ускорения РБ с использованием единиц второго языка высокой просодической сочетаемости по ритму. Проведенный эксперимент с использованием метода Кимуры (дихотического прослушивания) подтвердил, что строго ритмически структурированная информация воспроизводится лучше вследствие роста активности правого полушария ГМ. 4. Были получены показатели тональных характеристик речи верного и неверного воспроизведения грамматических и лексических единиц ВЯ. Определены статистически значимые изменения индивидуальных ТХР по типу запоминаемых предложений. Выяснено, что ТХР на втором языке и их изменение определяются также возрастом исследуемого.

**Выводы и перспективы дальнейшего исследования.** В статье обобщаются научно-теоретические концепции и подходы к изучению проблемы

розвиття бilingвізма. Виділені питання фонетических асоціацій на ВЯ. При становленні координативного типу бilingвізма прежде всего возникают именно эти асоціації. Знання особностей фонетических зв'язей на ВЯ дасть основу для знаходження нових шляхів інтенсифікації вивчення мови. В перспективі бачимо більш основательне вивчення розвитку інформаційного стресу; визначення впливу не повністю усвоєної інформації на вивчаючого ВЯ; виявлення вікових, ґендерних, професійних відмінностей в зміні особистості, індукційної РБ; дослідження протікання функціональних станів з знаходженням причин виникнення, рівня, зв'язей з тією чи іншою діяльністю і умовленості стресом інформаційної природи; вивчення залежності або незалежності мовних процесів на двох мовах.

### Список использованных источников и литературы

1. Ушакова Т. Н. Речь: истоки и принципы развития / Татьяна Николаевна Ушакова. — Москва: ПЕРСЭ, 2004. — 257 с.
2. Пундев В. В. Психологічні особливості інтенсифікації розвитку бilingвізму дорослих: автореф. дис. ... канд. психол. наук: спец. 19.00.01 «Загальна психологія, історія психології» / Володимир Васильович Пундев; Одеськ. нац. ун-т. — Одеса, 2013. — 19 с.
3. Пундев В. В. Регуляція типу реагування на інформаційне навантаження в умовах інтенсифікації навчання іноземної мови / Володимир Васильович Пундев // Вісник Одеського національного університету. — 2013. — Т. 18. Вип. 23. — С. 103–108.

### REFERENCES

1. Ushakova, T. N. (2004). *Rech: istoki i printsipy razvitiya [Speech: the origins and principles of development]*. Moskva: PERSE [in Russian].
2. Pundev, V. V. (2013). *Psihologichni osoblivosti intensifikatsii rozvitku bilingvizmu doroslih [Psychological characteristics of bilingualism development intensification regarding adults]. Extended abstract of candidate's thesis*. Odesa [in Ukrainian].
3. Pundev, V. V. (2013). *Regulyatsiya tipu reaguvannya na informatsiyne navantazhennya v umovah intensifikatsii navchennya inozemnoi movi [Regulation of reaction type to information overload in intensive FL training conditions]*. *Visnik Odesskogo natsionalnogo universytetu im. I. I. Mechnikova — Scientific Journal of Odessa National University, vol. 18, 23, 103–108* [in Ukrainian].

### Пундев Володимир Васильович

кандидат психологічних наук, доцент кафедри соціальної і прикладної психології Одеського національного університету імені І. І. Мечникова

### ПРОБЛЕМИ ТА ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ БІЛІНГВАЛЬНОГО МОВНОГО РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ

#### Резюме

Стаття присвячена дослідженню сутності, психологічних особливостей та детермінант розвитку бilingвізму, визначенню умов та засобів впливу на його розвиток. Наводиться концептуальна модель-схема процесів розвитку бilingвізму і супроводжуючих його станів, деякі результати математичного моделювання процесу засвоєння одиниць другої мови. Визначаються наступні психологічні проблеми і осо-

близькості розвитку білінгвізму: розвиток інформаційного стресу при інтенсифікації розвитку білінгвізму на основі зміни стану свідомості, зміна показників впливу ритмічної і тональної організації звукокомплексів мови на динаміку розвитку білінгвізму.

**Ключові слова:** білінгвізм, друга мова, модель, ритм, тональні характеристики мови.

**Pundev V. V.**

PhD, associate professor of the Department of Social and Applied Psychology of the Odessa I. I. Mechnikov National University

### **PROBLEMS AND BASIC LAWS OF HUMAN BILINGUAL SPEECH DEVELOPMENT**

#### **Abstract**

The article investigates the essence, psychological characteristics and determinants of bilingualism development, determination of the conditions and means of influence on its formation. It summarizes the scientific and theoretical concepts and approaches to the study of problems in development of bilingualism. There was highlighted the issue of phonetic associations in the SL. In the development of coordinative bilingualism the most important are these associations. Knowledge of the phonetic connections on the SL gives a basis for finding new ways of intensification of SL learning. We present a conceptual diagram model of bilingualism processes and its accompanying conditions, some results of mathematical modeling of the process of mastering a second language. Article defines the following psychological problems and features of bilingualism formation: the development of informational stress with intensification of bilingualism development using methods utilizing changes in the state of mind; the change in influence indicators of rhythmic and tonal speech organization on the dynamics of bilingualism development. Empirical research using the method of dichotic listening showed that a clearly structured according to the rhythm information is remembered better due to the increase of the right hemisphere brain activity. Were obtained results for difference in tonal speech characteristics of right and wrong lexical and grammatical second language units reproduction. In the future we see new ways for studies in the characteristics of informational stress and studies in the unconscious information impact on the SL student.

**Key words:** bilingualism, second language, model, rhythm, tonal characteristics of speech.

*Стаття надійшла до редакції 27.01.2016*