УДК 81'34
UDC 81'34

Горбылева Анастасия Васильевна
Московский государственный лингвистический университет
г. Москва, Российская Федерация
Anastasia V. Gorbyleva
Moscow State Linguistic University
Moscow, Russian Federation
nastyagorbyleva@gmail.com

**ПРОСОДИЧЕСКАЯ КОНВЕРГЕНЦИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СОБЕСЕДНИКОВ
В СПОНТАННОМ ДИАЛОГЕ**
**PROSODIC CONVERGENCE AS A RESULT OF SPEAKERS'
INTERACTION IN SPONTANEOUS DIALOGUE**

Аннотация

В процессе общения говорящие становятся схожими друг с другом по многим параметрам. Считается, что данный феномен, известный как конвергенция или согласованность, является необходимым условием для успешного взаимодействия людей. В данном исследовании изучаются три аспекта конвергенции на просодическом уровне: процесс согласованности, сигналы передачи реплик и ролевые отношения говорящих. Методом слухового и электронно-акустического анализа был выявлен характер взаимодействия говорящих в течение всего диалога и на локальном уровне, то есть на стыке реплик. Учитывая результаты эксперимента по согласованности просодических характеристик и в целом характер развертывания диалога, можно сделать вывод о том, что в данной паре собеседников женщина выполняла роль лидера, а мужчина – роль ведомого. По ряду просодических характеристик, таких как средний уровень ЧОТ и средняя длительность слога в конце реплики, собеседники либо сохранили идентичность, либо проявили схожие тенденции в настройке друг на друга. В таких характеристиках, как средняя интенсивность произнесения слов-повторов и длительность пауз перед ответной репликой, мужчина подстроился под женщину к концу беседы, что подтверждает выводы, сделанные о ролевых отношениях пары.

Abstract

In conversation, speakers become more alike in various dimensions. This phenomenon, commonly called convergence, or entrainment, is widely believed to be crucial to the success and naturalness of human interactions. We investigate three aspects of convergence in prosodic dimensions: automatic entrainment, turn-taking and role relations between speakers. We explore whether speakers coordinate with each other in these dimensions over the conversation globally as well as locally, on a turn-taking basis. The results of the research show that the female speaker had a leading part in the course of the conversation, while the male speaker was a follower. Some prosodic characteristics, such as pitch and syllable duration at the end of the turn, show either individuals' identity in contrast to that of another individual or similar strategies of accommodation. Conversely, the male speaker applied more

convergence strategies in the terminal part of the conversation within such prosodic features as mean intensity and duration of pauses marking the transition to a new speaker.

Ключевые слова: спонтанная речь, просодия, конвергенция, согласованность, идентичность.

Keywords: spontaneous speech, prosody, convergence, entrainment, identity.

doi: 10.22250/2410-7190_2019_5_3_41_52

1. Введение

Имитация, которая приводит к конвергенции, является одной из важнейших характеристик поведения человека. Она проявляется на разных уровнях, включая позы, жесты и выражения лица. Согласно теории аккомодации [Giles, Smith, 1979 ; Giles, Powesland, 1997], в процессе общения одним из важных путей успешного взаимодействия на просодическом уровне является развитие адаптивных способностей для достижения согласия, избегания конфликтов и для эффективности коммуникации. Мы настраиваемся на темп речи собеседника, характер пауз, высотный уровень, громкость и даже тип произношения – этот процесс называется конвергенцией. Противоположное явление, когда человек подчёркивает свои отличительные характеристики, называется дивергенцией. Эти процессы составляют сущность теории речевой аккомодации.

В рамках речевого поведения, конвергенция была изучена на уровне лексического и синтаксического сходства [Pickering, Garrod, 2004], пауз и длительности высказывания [Jaffe, Feldstein, 1970], громкости голоса [Natale, 1975], времени включения голоса после паузы [Nielsen, 2007, 2008] и качества гласных звуков [Babel, 2007, 2009]. Один собеседник задаёт темп говорения, а второй собеседник должен подстраиваться и согласовывать с ним свой темп речи и другие характеристики [Шевченко, 2016].

Считается, что социальные факторы служат сильной мотивацией к адаптации [Dijksterhuis, Bargh, 2001 ; Babel, 2009]. Несмотря на то, что множество исследований посвящено гендерным различиям в конвергенции, результаты исследований о том, какой гендер более склонен к адаптации, остаются весьма противоречивыми. Например, Дженнифер Пардо [Pardo, 2006] установила, что мужчины более склонны к конвергенции при выполнении задания по дорожной карте (map task), а исследование Лауры Нами [Namy et al., 2002] показало, что женщины больше подвергали свою речь конвергенции в заданиях на имитацию голоса диктора (shadowing experiment).

На базе анализа двух известных корпусов диалогического характера, Switchboard и Galvano Games Corpus (корпус компьютерных игр), американские исследователи проверили, как собеседники, которые не видят друг друга, но стремятся к сотрудничеству или к выигрышу в общей игре с партнёром, настраиваются друг на друга и ищут путь к согласию. Установлено, что настройка на уровень громкости собеседника происходит сразу в

начале разговора. Индивидуальный темп (средняя длительность слога) и тембр голоса в целом сохраняются, но успешные партнёры не делают больших пауз, не перебивают друг друга, а подхваты между репликами, предвосхищающие завершение, не прерывают это завершение. Высотные уровни сближаются на границе реплик, но в дальнейшем каждый возвращается к своему среднему показателю. Все эти явления взаимной адаптации приводят к конвергенции в просодии, способствуют успешному выполнению задачи – выигрышу. Эксперимент по адаптации, которую авторы назвали «entrainment», подкрепляется статистическим анализом корпусных данных [Levitan, Hirshberg, 2011 ; Шевченко, Галочкина, 2016].

В лабораторных условиях было показано, что при повторении слов через короткий промежуток времени, повышается схожесть в речи собеседников [Goldinger, 1998 ; Namy et al., 2002], однако настоящее исследование рассматривает процесс в контексте естественного общения. Таким образом, данное исследование ставит перед собой следующие задачи:

1) изучить влияние лексической настроенности собеседников на их взаимопонимание, подтвердить или опровергнуть существующую теорию о том, что люди лучше относятся друг к другу, если используют одни и те же слова-повторы;

2) на основе анализа просодических характеристик речи собеседников выявить, что для них важнее: адаптация или сохранение идентичности;

3) определить взаимосвязь между ролевыми отношениями собеседников и степенью адаптации: кто в большей или меньшей мере подстроился под собеседника по таким характеристикам, как уровень ЧОТ, средняя длительность слога в завершении реплики и длительность пауз между репликами.

1.1. Социальные факторы конвергенции

В ходе фонетических исследований конвергенции было предложено несколько объяснений данного феномена. Один из самых распространённых предположений заключается в том, что процесс конвергенции направлен на взаимопонимание собеседников [Street, Giles, 1982], социально мотивирован [Eckert, 2001] или происходит произвольно [Dijksterhuis, Bargh, 2001]. Каждое из этих объяснений подкрепляется рядом экспериментальных исследований.

Степень фонетической конвергенции между собеседниками обычно связывают с рядом следующих факторов:

- раса [Babel, 2012],
- гендер [Pardo, 2010],
- возраст [Labov, 2006],
- национальность [Giles et al., 1991],
- родной язык [Kim et al., 2011],
- статус собеседника [Gregory, Webster, 1996 ; Bane et al., 2010, 2014].

Одним из самых влиятельных факторов, связанных с конвергенцией, является положительное мнение собеседников друг о друге. В наибольшей степени успешная конвергенция проявляется при общении

людей, которые находятся в хороших отношениях [Bernieri and Rosenthal, 1991], и большая согласованность в общении ведёт к улучшению взаимоотношений между собеседниками [Giles et al., 1973]. Конвергенция также зависит от личностных характеристик говорящего: люди, наиболее обеспокоенные социальным статусом, более склонны к проявлению конвергенции [Pardo, 2006 ; Natale, 1975].

Однако степень взаимосвязи конвергенции с прочими характеристиками остаётся не вполне ясной, в частности в силу методов проведения экспериментальных исследований по измерению характеристик речи [Шевченко, 2017]. Конвергенция на уровне слов или фонем, например, форманты гласных [Babel, 2012], время включения голоса после паузы [Nielsen, 2011] или общая перцептивная схожесть [Goldinger, 1998], изучалась в ходе лабораторных экспериментов, в которых участникам предлагалось повторять слова сразу вслед за записью [Goldinger, 1998 ; Babel, 2012]. Условия лабораторных экспериментов не могут объяснить всё многообразие взаимоотношений и целевых установок собеседников, которые возникают в спонтанной беседе, записанной в естественных условиях. Ещё более усложненным может быть взаимодействие участников полилога [Шевченко, 2012].

2. Методология

В качестве предварительного опыта, с целью изучения фонетической конвергенции во время взаимодействия собеседников, был произведён электронно-акустический анализ одного диалога, взятого из Корпуса разговорной американской речи университета Санта-Барбара (Santa Barbara Corpus of Spoken American Speech) [Bois et al., 2000]. Участниками диалога является супружеская пара. Оба участника относятся к белой расе, родились и выросли в штате Калифорния и получили степень бакалавра. Мужчине 33 года, женщине 38 лет. Данный диалог был выбран с целью минимизировать воздействие разных факторов (география, возраст, социальный статус). Таким образом, оба говорящих находятся на одном уровне, что позволяет нам изучить их ролевые отношения в семье.

С целью определить степень конвергенции, которую проявляет пара собеседников в ходе беседы, в эксперименте было поставлено три задачи.

1. Изучить процесс согласованности собеседников, который проявляется в том, как люди становятся похожими в плане просодических особенностей произнесения слов, репрезентирующих концепты. Ранее были изучены повторы слов одного спикера, для данного же исследования было интересно посмотреть переход от одного спикера к другому, как они повторяют слова-подхваты. Для сравнения просодических характеристик у двух собеседников, в начале, середине и конце диалога были отобраны следующие повторяющиеся ключевые слова-подхваты, произнесённые в связи с обсуждением содержания книги – *heaven, hell, chapter, book, death, paradox, teeth, brain, dolphin, schmuck and quickly*. Отбор данных лексических еди-

ниц объясняется тем, что оба собеседника произносят их через короткие промежутки времени в течение диалога.

С целью определения степени конвергенции в ходе взаимодействия говорящих, четыре повторяющихся слова были отобраны в начале беседы, три – в середине и четыре – в конце беседы. Отмечая начало и конец беседы, мы видим, как люди согласуются и понимают друг друга, произнося одни и те же слова. Первый набор слов был произнесён в течение первых двух минут беседы, а третий набор слов – в течение последних четырех минут. Общая длительность диалога составила 20 минут.

2. Изучить динамику развития дискурса и сигналы смены очередности реплик двух участников беседы, при которых проявляется характер взаимодействия двух собеседников. Такими сигналами являются:

1) уровни ЧОТ, по которым проходит сигнал завершения / незавершения реплики, сообщения информации или запрос информации;

2) увеличение средней длительности слога в завершении реплики, по которой мы узнаем о намерении говорящего передать слово собеседнику;

3) длительность паузы, по которой можно судить о готовности следующего участника вступить в разговор, то есть ответить на запрос информации или продолжить высказанную ранее мысль, развить ту же тему.

Вместе с этим, по голосам участников мы устанавливаем их гендерную принадлежность и способность к адаптации, к конвергенции. Сопоставляя уровни ЧОТ в начале и конце диалога для каждого участника индивидуально и в сравнении с другим, мы можем обнаружить, в какой мере проявляется сходство или различие высотных уровней по мере развития темы и установления согласованного речевого взаимодействия.

3. Установить ролевые отношения лидера и ведомого в паре собеседников, психологические особенности их личности и взаимовлияние ролевых отношений мужчины и женщины.

3. Результаты исследования

При изучении просодических особенностей произнесения ключевых слов-подхватов в начале, середине и конце диалога, были получены следующие результаты.

По уровню ЧОТ произнесения слов-подхватов собеседники проявляют частичную согласованность. Показатели ЧОТ мужчины изменяются незначительно, а показатели женщины подстраиваются под уровень ЧОТ мужчины к середине диалога, однако к концу диалога вновь поднимаются на высокий уровень (см. рис. 1).

По уровню громкости мужчина подстраивается под женщину: показатели громкости мужчины значительно вырастают к концу беседы и даже становятся немного выше женских показателей. Однако показатели громкости женского голоса тоже не остаются неизменными и понижаются в середине беседы, приближаясь к показателям громкости мужчины (см. рис. 2).

Р и с у н о к 1. Показатели ЧОТ (Гц) ключевых слов-подхватов в течение беседы (мужчина и женщина)

Р и с у н о к 2. Показатели громкости (дБ) ключевых слов-подхватов в течение беседы (мужчина и женщина)

При изучении характера взаимодействия собеседников при передаче слова (смене реплик), были получены следующие результаты.

1. Уровни ЧОТ в начале реплик обоих собеседников (мужчины и женщины) повышаются в конце беседы по сравнению с началом беседы. При этом показатели высотных уровней женщины повышаются незначительно (с 226,8 Гц до 269,4 Гц), а высотный уровень мужчины повышается на 93,3 Гц (с 139,7 Гц до 233,3 Гц) (см. табл. 1–2). В конце реплик уровни ЧОТ женщины повышаются на 29,5 Гц, а уровни ЧОТ мужчины, наоборот, значительно понижаются на 85,5 Гц (с 195,4 Гц до 109,9 Гц). Такие результаты могут говорить о том, что в начале беседы мужчина был склонен к спору о содержании обсуждаемой книги, он больше запрашивал информацию, а женщина сообщала ему информацию о книге, развивала тему беседы. В конце диалога женская речь характеризуется большей вовлечённостью и настойчивым апеллированием, в то время как показатели уровня ЧОТ мужчины, напротив, говорят о его спокойном отношении к теме беседы. Несмотря на то, что к концу беседы средний уровень ЧОТ на стыке реплик у женщины значительно выше, чем у мужчины, тенденция к повышению данной просодической характеристики в начале реплики сохраняется у обоих партнёров, что свидетельствует о некоем сближении.

Т а б л и ц а 1. Частотный уровень на стыке реплик в начале и конце реплики (Гц) (начало диалога)

	Мужчина		Женщина	
	Начало	Конец	Начало	Конец
	182.6	270.5	218.6	203.9
	124.4	164.6	221.8	181.3
	112.2	151.1	233.6	222.3
			233.4	
Сред. знач.	139.7	195.4	226.8	187.3

Т а б л и ц а 2. Частотный уровень на стыке реплик в начале и конце реплики (Гц) (конец диалога)

	Мужчина		Женщина	
	Начало	Конец	Начало	Конец
	242.2	106.3	237.4	269.1
	199.9	90.09	190.4	188.4
	289.5	111.4	237.8	170.5
	276.5	110	258.1	239.3
	158.6	131.8	421.1	
			271.6	
Сред. знач.	233.3	109.9	269.4	216.8

2. Средняя длительность слога на стыке реплик показывает намерение участников диалога передать слово собеседнику. Данная характеристика была нормализована по гендеру путём вычисления средней длительности слога на участках начала и конца беседы (2 и 4 минуты). Нормализованные показатели в начале беседы составили 0,3 с для мужчины и 0,4 с для женщины, в конце беседы 0,25 с и 0,5 с соответственно.

Результат исследования показывает, что длительность слога в конце реплики значительно выше, чем в начале: у мужчины 0,42 с vs 0,25 с, у женщины 0,35 с vs 0,25 с (см. рис. 3). Та же тенденция сохраняется и в конце беседы: у мужчины 0,45 с vs 0,34 с, у женщины 0,50 с vs 0,24 с. Таким

образом, завершению реплики сопутствует удлинение слога, особенно в конце диалога, что является признаком понимания друг друга.

Р и с у н о к 3. Средняя длительность ударного слога в начале и конце реплики в течение беседы (с)

3. Длительность пауз свидетельствует о том, что в конце диалога мужчина проявил большую готовность ответить на запрос информации: длительность пауз перед его ответными репликами сократилась с 0,96 с до 0,54 с. Женщина же, напротив, быстрее вступала в разговор и продолжала тему беседы в начале диалога: в среднем длительность пауз перед её ответными репликами удлинилась к концу беседы с 0,75 с до 4,55 с (см. рис. 4).

Р и с у н о к 4. Пауза между репликами (сек)

4. Выводы

Подводя итоги анализа результатов пилотного эксперимента, можно отметить, что в данном диалоге обнаруживаются признаки как согласованности партнеров по диалогу, так и сохранения их идентичности.

1. По диалогу бессознательный интуитивный процесс согласованности может проявляться в том, как люди становятся похожими в плане просодических особенностей произнесения слов-повторов. Полученные данные о средней интенсивности произнесения слов-повторов позволяют говорить, что в определённой степени мужчина подстроился под женщину, которая в свою очередь осталась похожей на саму себя. По среднему уровню ЧОТ собеседники заметно сблизилась в середине диалога, а к концу вернулись к своим комфортным характеристикам, что можно интерпретировать как сохранение их идентичности.

2. На границах реплик согласованность оказалась ближе, чем по всему диалогу. Сближение по такой характеристике, как средний уровень ЧОТ, по которой в целом диалоге сближение не было отмечено, говорит о том, что согласованность состоит в постоянной настройке участников диалога друг на друга в совместной беседе. Так, например, длительность пауз перед ответными репликами мужчины сократилась в конце беседы, что свидетельствует о повышении его готовности вступить в разговор, в то время как женщина, наоборот, «устала» к концу диалога: длительность пауз перед её ответными репликами значительно повысилась.

Только в средней длительности слога в конце реплики сходство проявилось сразу в начале диалога и повысилось к концу беседы, что свидетельствует о готовности собеседников дать знак о завершении реплики и их взаимопонимании.

3. Учитывая результаты эксперимента по согласованности просодических характеристик и в целом характер разворачивания диалога, можно предположить, что в данной паре собеседников женщина выполняла роль лидера, а мужчина – роль ведомого. По ряду просодических характеристик, таких как средний уровень ЧОТ и средняя длительность слога в конце реплики, собеседники либо сохранили идентичность, либо проявили схожие тенденции в настройке друг под друга. В таких характеристиках, как средняя интенсивность произнесения концептов и длительность пауз перед ответной репликой, мужчина подстроился под женщину к концу беседы, что позволяет сделать предварительные выводы о ролевых отношениях пары.

Однако следует отметить, что дальнейшее исследование будет предполагать расширение корпуса и ряда параметров исследования для сведения к минимуму получения случайных значений, связанных с другими факторами. Для подтверждения предварительных выводов необходимо также учесть фразовую позицию слов-подхватов, индивидуальные характеристики говорящих (вне взаимодействия с конкретным собеседником), а также обратить более пристальное внимание на реальные взаимоотношения между собеседниками.

Список литературы {References}

1. Шевченко, Т. И. Социофонетика: Национальная и социальная идентичность в английском произношении [Текст] / Т. И. Шевченко. – 2-е изд, доп. М.: ЛЕ-НАНД, 2016. – 240 с. {Shevchenko, T. I. (2016). *Sotsiofonetika: Natsional'naya i*

- sotsial'naya identichnost' v angliyskom proiznoshenii*. [Sociophonetics: National and Social Identity of English Pronunciation]. 2nd ed., with additions. Moscow : LENAND Press}.
2. Шевченко, Т. И. Фонетические эффекты социальной адаптации, основанные на анализе корпусов дискурса: рекомендации для преподавания иностранного языка. [Текст] / Т. И. Шевченко // Магия ИННО: новые измерения в лингвистике и лингводидактике : сб. науч. трудов : в 2-х т. ; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (университет) Министерства иностранных дел РФ / отв. ред. Д. Н. Новиков. – М., 2017. – С. 709–714. {Shevchenko, T. I. (2017). Foneticheskie efekty sotsial'noy adaptatsii, osnovannye na analize korpusov diskursa: rekomendatsii dlya prepodavaniya inostrannogo yazyka [Phonetic effects of social adaptation based on discourse corpora analysis: Implications for teaching a foreign language]. In D. N. Novikov (ed.), *Magiya INNO: novye izmereniya v lingvistike i lingvodidaktike* [The Magic of Innovation: New dimensions in linguistics and language teaching]. A collection of scientific papers : In 2 Volumes (pp. 709–714). MGIMO University.}.
 3. Шевченко, Т. И. Навстречу согласию: фонетическая адаптация собеседников в диалоге [Текст] / Т. И. Шевченко, И. Е. Галочкина // Вестник Моск. гос. лингвистич. ун-та: Фонетическая полифония звучащей речи. – 2016. – № 1 (740). – С. 185–203. {Shevchenko, T. I., Galochkina, I. E. (2016). Navstrechu soglasiyu: foneticheskaya adaptatsiya sobesednikov v dialoge [Ensuring convergence: Phonetic adaptation of partners in dialogue]. Vestnik Mosk. gos. lingvistich. un-ta: Foneticheskaya polifoniya zvuchashchey rechi [Vestnik of Moscow State Linguistic University : Phonetic polyphony of spoken language], (1) 740, 185–203.}.
 4. Шевченко, Т. И. Ритм и смысл просодии дискурса: когнитивный подход и статистика [Текст] / Т. И. Шевченко, Н. А. Садовникова, Л. Н. Сибилова // Вестник Моск. гос. лингвистич. ун-та. Гуманитарные науки. – 2012. – № 634. – С. 175–187. {Shevchenko, T. I., Sadovnikova, N. A., Sibileva, L. N. (2012). Ritm i smysl prosodii diskursa: kognitivnyy podkhod i statistika [Rhythm and meaning in the prosody of discourse: A cognitive approach and statistics]. Vestnik Mosk. gos. lingvistich. un-ta. Gumanitarnye nauki [Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanitarian sciences], 634, 175–187.}.
 5. Babel, M. E. (2007). Social judgements and their acoustic cues in read speech. UC Berkeley Phonology Lab Annual Report (pp. 226–264). Retrieved from <<https://pdfs.semanticscholar.org/adf3/fd315591d6712020e9977cc515d5dd77fb25.pdf>>.
 6. Babel, M. (2009). *Phonetic and Social Selectivity in Speech Accommodation*. Doctoral dissertation. University of California at Berkeley.
 7. Babel, M. (2012). Evidence for phonetic and social selectivity in spontaneous phonetic imitation. *Journal of Phonetics*, 40, 177–189.
 8. Bane, M., Graff, P. and Sonderegger, M. (2014). Longitudinal phonetic variation in a closed system. In R. Baglini, T. Grinsell, J. Keane, A. R. Singerman, and J. Thomas (Eds.), *Proc. of the 46th Annual Meeting of the Chicago Linguistics Society* (pp. 43–58). Chicago.
 9. Bernieri, F., Rosenthal, R. (1991). Interpersonal coordination: Behavioral matching and interactional synchrony. In R. S. Feldman, B. Rime (Eds.), *Fundamentals of Nonverbal Behavior* (pp. 401–432). Cambridge : Cambridge University Press.

10. Dijksterhuis, A., Bargh, J. A. (2001). The perception-behavior expressway: Automatic effects of social perception on social behavior. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 33, pp. 1–40). San Diego : Academic Press.
11. Bois, D., John, W., Chafe, W. L., Meyer, C., Thompson, S. A. (2000). *Santa Barbara corpus of spoken American English*, Part 1. Philadelphia: Linguistic Data Consortium. Retrieved from <<https://www.linguistics.ucsb.edu/research/santa-barbara-corpus>>.
12. Eckert, P. (2001). Style and social meaning. In P. Eckert and J. Rickford (Eds.), *Style and Sociolinguistic Variation* (pp. 85–108). Cambridge : Cambridge University Press.
13. Giles, H., Taylor, D., Bourhis, R. (1973). Towards a theory of interpersonal accommodation through language: some Canadian data. *Language in Society*, 2, 177–192.
14. Giles, H., Coupland, J., Coupland, N. (1991). *Contexts of accommodation: developments in applied sociolinguistics*. Cambridge : Cambridge University Press.
15. Giles, H., Smith, P. (1979). Accommodation Theory: Optimal Levels of Convergence. In H. Giles, H. St. Clair (Eds.), *Language and Social Psychology* (pp. 45–65). Oxford : Basil Blackwell.
16. Goldinger, S. (1998). Echoes of echoes? An episodic theory of lexical access. *Psychological Review*, 105, 251–279.
17. Gregory, S. W., Webster, Jr., Webster, S. (1996). A nonverbal signal in voices of interview partners effectively predicts communication accommodation and social status perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70.6, 1231–1240.
18. Jaffe, J., Feldstein, S. (1970). *Rhythms of dialogue*. New York : Academic Press.
19. Kim, M., Horton, W., Bradlow, A. (2011). Phonetic convergence in spontaneous conversations as a function of interlocutor distance. *Journal of Language and Politics*, 2, 125–156.
20. Labov, W. (2006). A sociolinguistic perspective on sociophonetic research. *Journal of Phonetics*, 34, 500–515.
21. Levitan, R., Hirschberg, J. (2011). Measuring acoustic-prosodic entrainment with respect to multiple levels and dimensions. *Interspeech* (pp. 3081–3084). Florence, Italy.
22. Namy, L. L., Nygaard, L. C., Sauerteig, D. (2002). Gender differences in vocal accommodation: The role of perception. *Journal of Language and Social Psychology*, 21, 422–432.
23. Natale, M. (1975). Convergence of mean vocal intensity in dyadic communication as a function of social desirability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 790–804.
24. Nielsen, K. Y. (2007). Implicit phonetic imitation is constrained by phonemic contrast. *Proc. of the 16th International Congress of the Phonetic Sciences* (pp. 1961–1964). Saarbrücken, Germany.
25. Nielsen, K. (2008). *Word-level and feature-level effects in phonetic imitation*. Doctoral Dissertation. UCLA.
26. Nielsen, K. (2011). Specificity and abstractness of VOT imitation. *Journal of Phonetics*, 39, 132–142.

27. Pardo, J. (2006). On phonetic convergence during conversational interaction. *Journal of the Acoustical Society of America*, 119, 2382–2393.
28. Pickering, M. J., Garrod, S. (2004). Toward a mechanistic psychology of dialogue. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 169–226.
29. Street, R., Giles, Jr., Giles, H. (1982). Speech Accommodation Theory: A social cognitive approach to language and speech behavior. In M. Roloff, C. Berger (Eds.), *Social Cognition and Communication* (pp. 193–226). Beverly Hills : Sage Publications.