

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Bakalářská práce

**Translation of a text from the field of
sociolinguistics with a commentary and glossary**

Stella Ingeduldová

Plzeň 2019

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Katedra anglického jazyka a literatury

Studijní program Filologie

Studijní obor Cizí jazyky pro komerční praxi

Kombinace angličtina – němčina

Bakalářská práce

**Translation of a text from the field of
sociolinguistics with a commentary and glossary**

Stella Ingeduldová

Vedoucí práce:

PhDr. Eva Raisová

Katedra anglického jazyka a literatury

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2019

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval(a) samostatně a použil(a) jen uvedeníh pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2019

.....

Acknowledgement

I would like to thank my supervisor PhDr. Eva Raisová for her support, professional guidance and valuable advice. I would also like to thank my family and friends for their help and support.

Obsah

INTRODUCTION.....	6
THEORETICAL PART	8
1 About translation	9
2 Elements of translation	12
2.1 Translation types	12
2.2 Translation methods	12
2.3 Translation procedures	13
3 Theoretical problems of translating	15
3.1 Ignorance of ethnology.....	15
3.2 Connotation.....	16
3.3 Interference	17
PRACTICAL PART.....	19
4 Translation.....	20
5 Glossary	47
6 Commentary	53
6.1 Lexical differences	53
6.1.1 Terminology	53
6.1.2 Names of theories	53
6.2 Semantic differences	54
6.2.1 Equivalence	54
6.2.2 Positive and negative transfer.....	54
6.2.3 Connotation	55
6.3 Syntactic differences	55
6.4 Cultural differences.....	56
CONCLUSION.....	57
BIBLIOGRAPHY	59
RESUMÉ.....	62
APPENDICES	63

INTRODUCTION

The aim of this bachelor thesis is to translate a text from the field of sociolinguistics from English into Czech and subsequently to provide glossary of the most relevant terms and to comment on the whole translation process.

In order to be able to complete a translation, it was first necessary to get acquainted with the translation theory. Thus, the first part of this bachelor thesis – the theoretical part – deals with several topics of translation theory. First, the translation theory is defined both from the historical point of view as well as from the view of translation theorists. Further, various elements of translation are discussed: translation types, translation methods and translation procedures. Upon establishing means used for translating, common problems of translating are defined.

The second part of this thesis – the practical part – consists of Czech translation, a commentary and glossary. The text to be translated is a study on “*Bilingual paradox*” concluded by Dr. Laura Anne Petitto from Dartmouth College. The study discusses language development of young bilinguals (some of them also acquiring a signed language) and the paradoxical views that surround it.

With respect to translating this study, it is crucial to familiarize oneself with the Czech terminology of linguistics, which is achieved by reading several Czech books on this topic (Jan Průcha – *Dětská řeč a komunikace*, Lucie Saicová Římalová – *Osvojování jazyka dítětem*, *Listy klinické logopedie*).

Furthermore, commentary of the translation is provided. It discusses the translated text with regard to some difficulties such as lexical, semantic, syntactical or cultural differences.

The commentary is then followed by glossary in which the most relevant terminology is presented together with English definition and Czech translation.

Finally, the whole process of making this bachelor thesis and its outcomes are summarized in conclusion.

Focus on the topic of language development provides a great insight into the whole process of acquiring a language, which is of particular relevance to students of languages. Moreover, the author can only gain experience and knowledge through the whole process of making this thesis, which can be very beneficial in future academic and professional life.

THEORETICAL PART

1 About translation

In the course of history, there was always a need for a certain mediator in bilingual or even multilingual communication. It was of interest for all people to understand each other – for business reasons, for maintaining peace, for spreading an important message. It is only logical that interpreters and, with the existence of texts, translators came into being.

The history of translation dates all the way back to ancient times where in 46. B.C.E. a famous Roman rhetorician Cicero (in his *De optimo genere oratorum*) drew a distinction between *verbum pro verbo* (“word for word”) translation and *sensum pro sensu* (“sense for sense”) translation. He started a debate that possibly even continues to the present day.¹

A significant milestone in the history of translation is translation of the Bible. The first translation of the Bible is considered to be the *Septuagint*, a translation of the *Old Testament* from Hebrew into Greek made by 27 translators.² However, St. Jerome³ (who did the Vulgate Latin translation) is often said to be the first translator of the Bible. During the Middle Ages, translations of the Bible were made into many different languages – John Wycliffe is supposedly responsible for a complete English translation of the Bible, Martin Luther translated the Bible into German, and John Huss promoted translation of the Bible into more simple Czech language. The first complete Czech translation of the Bible was the Bible of Kralice published by the Unity of the Brethren in 1613.⁴

A big shift in the sharing of knowledge and spreading of written texts (thus, growing demand for translation) was the invention of printing press by Johannes Gutenberg in the first half of the 15th century.

Throughout the years many scholars got involved in translating as well as translation theory; good language skills of writers and poets enabled them to engage in translating.

¹ PARDO, Betlem Solar, 2013, p. 4

² Ibid.

³ St. Jerome is also the Patron Saint of Translators

⁴ JUST, Jiří. *Bible kralická v české národní kultuře* [online]

Famous authors like Johann Wolfgang von Goethe, Novalis, Percy Bysshe Shelley, Charles Baudelaire or Jan Neruda all made their contributions.

The list of contributions to both translating and translation theory contains many other famous names starting from Friedrich Schlegel, Wilhelm von Humboldt, Arthur Schopenhauer, Friedrich Nietzsche⁵ and more. It continues with more recent names of translators and theorists such as Eugene Nida, Peter Newmark or Jiří Levý.

In fact, it goes all the way to the newest technology - computer aided translation (CAT) and machine translation (MT).

From the point of etymology, the word “*translation*” originally comes from a Latin word “*trans-ducere*” which means “*to bring across*”.⁶

But to find a precise definition of translation proved to be a complicated task.

According to Jiří Levý, translation theorists usually tend to define translation by formulating a so-called “*translation trivium*” which stands for three basic rules of translation: “*the translator should know a) language from which he is translating, b) language to which he is translating and c) the factual content of the translated text.*”⁷

Consequently, he himself defines translation rather as something that honours the values of the recipients and observes the rule of subordinating single items to the whole picture.⁸

He then states that “*translating is communicating*” and stresses that the translator (being the mediator) must factor both author’s and reader’s aspects into the text and based on that decide which elements of the text are variable and which are invariable.⁹

On the other hand, Peter Newmark states that “*translation is concerned with moral and with factual truth*”¹⁰ and continues to distinguish between two approaches to translation.

The approach of “*targeteers*” favours concentrating on the target text (TT) versus the

⁵ DOUGLAS, Robinson. 2002

⁶ PARDO, Betlem Solar. 2013, p. 4

⁷ LEVÝ, Jiří. 1998, p. 17

⁸ Ibid. p. 42

⁹ Ibid. pp. 44-45

¹⁰ NEWMARK, Peter. 1991, p. 1

approach of “sourcerers”¹¹ favours concentration on the source text (ST).¹² Furthermore, he is discussing five purposes of translation which he considers to be

- “1. *contribution to understanding and peace between nations*
2. *spreading knowledge in appropriate language*
3. *explanation and mediation between cultures*
4. *translation of universal works (rather ancient)*
5. *being a tool for language acquisition.*”¹³

In addition, he exhorts not to forget about the two everlasting spectres of translation - context and readership that should always be taken into consideration.¹⁴

Finally, Nida defines translation as reproducing the message of the source language with the best equivalents of the target language, “*first from the point of meaning and second from the point of style*”¹⁵.

He then stresses the importance of “*response of the receptor*” to the translated text which he calls “*new focus*”.

“*New focus*” is to be differentiated from “*old focus*” which stressed the importance of “*the form of the message*”. He mentions that even if we concentrate on the form of the message the question “*for whom?*” is still consequential.¹⁶

In conclusion, we can easily observe there is no universal approach to translation. The views on translation vary and the discussion on translation problems is still lively. In the time of globalisation, translation as a profession could only gain significance and the translation theory is without a doubt to be expanded.

¹¹ Newmark considers himself to belong to the group of sourcerers

¹² NEWMARK, Peter, 1991. p. 4

¹³ Ibid. pp. 43-44

¹⁴ NEWMARK, Peter. 1998, p. xi

¹⁵ PARDO, Betlem Solar. 2013, p. 4

¹⁶ NIDA, Eugene. Charles R., TAUBER. 1982, p. 1

2 Elements of translation

In this chapter, we will concentrate on translation types, methods and procedures. All of these issues have been addressed by many translation theorists such as Vinay and Darbelnet, Fjodorov, Levý or Catford.¹⁷ However, the subject of this summary will be the translation types defined by Jakobson, translation methods defined by Newmark and translation procedures defined by Malone, all of which the author of this thesis finds to be the most relevant.

2.1 Translation types

It has already been implied that translation is the transfer of meaning. The fact that transfer of meaning does not only occur on the interlingual level is represented in the designation of three translation types described by Roman Jakobson¹⁸:

- **intralingual translation**, translation of meanings in the same language. It can typically be the usage of synonyms to make text simpler or more academic, paraphrasing or adding explanatory notes.
- **inter-semiotic translation**, translation between sign systems. Verbal signs are interpreted in non-verbal sign systems, such as audio-visual "translation" of a novel into a movie, or through movement, for example into dance performance.¹⁹
- **interlingual translation**, translation of meaning from one language into another.

2.2 Translation methods

The matter of equivalence is strongly stressed throughout all translation theories. Still, different translation methods address the matter of equivalence in different ways.

When focusing on translation methods a distinction between their two approaches has to be made; there are methods which lay emphasis on the source text (word-for-word translation, literal translation, faithful translation and semantic translation) as opposed

¹⁷ KNITTLOVÁ, Dagmar et al. 2010, pp. 18-19

¹⁸ Ibid., p. 15

¹⁹ DUSI, Nicola. 2015, pp. 181-182.

to methods which lay emphasis on the target text (adaptation, free translation, idiomatic translation, communicative translation) as described by Peter Newmark²⁰:

- **word-for-word translation**, translating without context, the most common meaning of a word is chosen as a translation
- **literal translation**, the nearest equivalent for source language (SL) grammatical structures is chosen and the lexis is translated one by one without context
- **faithful translation**, preservation of precise contextual meaning within the lexical and grammatical norms of target language (TL)
- **semantic translation**, shows great resemblance to faithful translation; compromise on meaning can be made when aesthetic function of the text is of greater importance
- **adaptation**, preserves the most important motives like themes, plots and characters, but rewrites the text; the freest form of translation
- **free translation**, reproduction of “*matter without the manner*” or “*content without the form*”²¹; the text is usually paraphrased
- **idiomatic translation**, translating through idioms and colloquialisms that do not exist in the original language; meaning tends to be slightly changed
- **communicative translation**, gives preference to the comprehensibility for the readership; thus, does not preserve the original language register

2.3 Translation procedures

In contrary to translation methods which relate to whole texts, translation procedures relate to sentences or even single words.²² The number of translation procedures varies from one translation theorist to another (e.g. Vinay and Darbelnet work with 7 procedures). Subject of this chapter will be 9 translation procedures defined by Malone²³:

- **equation**, one-to-one equivalence

²⁰ NEWMARK, Peter. 1998, pp. 45-47

²¹ Ibid.

²² Ibid, p. 81

²³ MALONE, Joseph L. 1988

- **substitution**, replacing word in SL with equivalent of TL other than the most direct equivalent²⁴
- **divergence**, one word in SL has more equivalents in TL; translator chooses by context
- **convergence**, the opposite of divergence
- **amplification**, addition of elements to TL phrase for better comprehensibility
- **reduction**, omission of elements of SL phrase for better comprehensibility
- **diffusion**, expressing shorter SL element by longer TL element (i.e. SL word into TL phrase)
- **condensation**, expressing longer SL element by shorter TL element (i.e. SL phrase into TL word)
- **reordering**, necessary grammatical changes due to difference between language systems

Although the types, methods and procedures discussed in this chapter have only been addressed theoretically, they all belong to every translator's practice. Thus, their relevance cannot be denied.

²⁴ MALONE, Joseph L. 1988

3 Theoretical problems of translating

Many basic mistakes in translating, such as incorrectly copied numbers and names or incorrectly spelled words, can easily be avoided. But to understand the real meaning of a word can sometimes be a great obstacle. Therefore, three phenomena hindering the understanding of meaning of a word, and consequently the translation, have been chosen as the subject of the following three subchapters.

3.1 Ignorance of ethnology²⁵

Language is usually referred to as the best description of a culture²⁶ and it is stated that every lexis is the most precise definition of a specific civilization²⁷. Notice, that some expressions or accents are often perceived as “typical” for a specific cultural group.

Therefore, the semantics of a certain language is in fact the ethnography of a certain community that uses this language for communication.²⁸ Cultures differ from one another and so do the meanings of words used within them. As Nida states, “*words cannot be understood correctly apart from the local cultural phenomena for which they are symbols*”²⁹. That means, the real meaning of a word is sometimes only recognized in a certain culture and the translator must be aware of it as this specific meaning cannot be omitted from the translation if the goal is to translate precisely.

Nida’s proof for significance of ethnology is represented by two common translating mistakes – “*literalness*” and “*desire to avoid foreign words*”³⁰. If a word is translated literally, without the observation of the hidden meaning, part of the utterance is lost. If a laboured equivalent is chosen for a unique cultural word, the real meaning is lost as well.

²⁵ Nida uses the term ethnology, while Mounin uses the term ethnography. There is a distinction to be made as ethnology is study of cultures and ethnography is description of different cultures. But in connection with translation, Nida and Mounin use the term rather synonymously.

²⁶ NIDA, Eugene. *Linguistics and ethnology in translation problems [online]*. p. 194

²⁷ Quot. of Meillet, MOUNIN, Georges. 1999, p. 214

²⁸ MOUNIN, Georges. 1999, p. 212

²⁹ NIDA, Eugene. 1945, p. 207

³⁰ Ibid. pp. 195-196

Therefore, the cultural phenomena must be factored in. In fact, in order to be a good translator one must be an ethnologist as well.³¹

As can be seen, the knowledge of culture, traditions, history and values of a certain community is an essential virtue of a competent translator. Without the knowledge of the language and the ethnology of it the translation is deemed to be inadequate.³²

3.2 Connotation

It is usually overlooked that besides our understanding of a reference of a word, there is usually an emotional reaction to it as well. The “*supplementary values*”³³ of a word that we unconsciously perceive are generally defined as its connotation.

In Merriam-Webster’s dictionary “*connotation*” is defined as “*implication - the suggesting of a meaning by a word apart from the thing it explicitly names or describes*”³⁴. Hence, connotation could be understood as the hidden meaning of a word, as the implicit idea of it.

However, the definition of “*connotation*” varies with Bloomfield defining it as “*supplementary values*”, Ogden and Richards speaking about “*emotional and referential meaning*” and Goblot using it as a synonym to “*meaning*”.³⁵

Yet, whatever the definition of connotation is, we notice it can be rather misleading for comprehension and for translation as it varies from person to person even in the same community or area.³⁶

According to Nida, there are three principle sources of connotation – “*association of the speaker*”, “*circumstances of usage*” and “*linguistic setting*”.³⁷

It is not duty of a translator to consider every individual connotation of target readers. It is predominantly impossible for the translator to guess which connotation was recognized by the writer nor what connotative meaning will be recognized by every

³¹ Ibid. p 217

³² MOUNIN, Georges. 1999, p. 215

³³ term coined by L. Bloomfield, quot. in MOUNIN, Georges. 1999, p. 138

³⁴ “connotation”, Merriam-Webster.com [online]. [quot. 11.3.2019]. Retrieved from: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/connotation>

³⁵ MOUNIN, Georges. 1999, pp. 137- 139

³⁶ Ibid. p. 157

³⁷ Ibid. pp. 92-94

single reader. However, there are not only individual connotations but also socially determined connotations which all speakers of a specific language acquire.³⁸ These connotations are to be taken into account by the translator for if they are overlooked, the translator could confuse the reader or even commit a faux pas.

This overview leads to a clear conclusion – translation without consideration of connotation is undesirable and even if the connotative meanings are often very difficult to translate, it is the task of a translator to determine their meaning and transfer it in the translation.

3.3 Interference

There are certain expressions in a language which show resemblance to expressions from another language but carry a different meaning. In linguistics, this phenomenon is addressed as “*interference*”.

Interference, in definition from Newmark, is “*a literal translation from SL or third language that does not give the right or required sense*”³⁹. For translators, these “*false friends*” (a colloquial term for lexical interference) can be a very delicate problem to handle. During the translation process, translators a) need to be wary of them and b) decide for a good equivalent, which can be a difficult task.

Several types of interference are observed. “*Lexical interference*”⁴⁰, the interference of single words looking alike, appears to be one of common translation problems.⁴¹ However, there is more into it.

Translators may also come upon a “*syntactical interference*”⁴² which occurs by translation of complicated syntactical constructions. This type of interference is usually “*only stylistic*”⁴³.

Another obstacle is “*figurative interference*”⁴⁴ occurring by translation of metaphors and idioms. Generally, neither metaphors nor idioms have an equivalent in the target language and translators usually have to opt for a free translation.

³⁸ NIDA, Eugene. Charles R., TABER. 1982, pp. 91-92

³⁹ NEWMARK, Peter. 1998, p. 283

⁴⁰ NEWMARK, Peter. 1991, p. 83

⁴¹ Ibid, p. 81

⁴² Ibid. p. 83

⁴³ Ibid. p. 83

Furthermore there is also “*cultural interference*”⁴⁵. Similar problem has been broadly discussed in the chapter 3.1 of this bachelor thesis.

It is noteworthy that, in linguistics, the term “*interference*” is known as “*negative transfer*” and it is to be distinguished from “*positive transfer*”, which occurs by words with very similar form and the same meaning across two languages.⁴⁶

Interferences are yet another concern of translators which they need to be wary of. Some of them can be dealt with rather easily; some of them can pose a problem or even be untranslatable (like puns and metaphors). Finally, it is up to the translator to decide what the most suitable translation could be and up to others to evaluate it.

⁴⁴ NEWMARK, Peter. 1991, p. 84

⁴⁵ Ibid, p. 85

⁴⁶ ODLIN, Terence. 1989, p. 26

PRACTICAL PART

4 Translation

Paradox bilingvismu

Jak nám děti ovládající mluvenou i znakovou formu jazyka pomohly rozřešit problémy bilingvismu a naučily nás porozumět mechanismům v mozku doprovázejícím osvojování jazyka.

*Laura Ann Petitto, Ed.D
Department of Psychological & Brain Sciences
And Department of Education
Dartmouth College
Hanover, New Hampshire 03755
Laura-Ann.Petitto@Dartmouth.edu*

*Ioulia Kovelman, Ph.D. Candidate
Department of Psychological & Brain Sciences
Dartmouth College
Hanover, New Hampshire 03755*

Úvod

Na jazykový vývoj u malých bilingvistů se pohlíží paradoxně. Někteří vidí jejich počáteční osvojování jazyka jako problémové (vyznačující se opožděným vývojem řeči a zmatením jazyků), další je vidí jako relativně bezproblémové. Původ těchto rozporuplných názorů, které nazýváme „paradox bilingvismu“, zkoumáme studiem pěti bilingvních dětí ve věku mezi 7 a 20 měsíci - dvou slyšících dětí (obě dívky) osvojujících si dva mluvené jazyky (francouzština a angličtina) a třech slyšících dětí (dvě dívky, jeden chlapec) osvojujících si od narození znakový i mluvený jazyk (Quebecký znakový jazyk (LSQ) a francouzština).

Zjistili jsme, že všechny děti dosáhly všech milníků raného vývoje řeči v *obou* svých jazycích a to ve stejném časovém rozmezí jako děti monolingvní. Bilingvní děti tedy skutečně ve vývoji řeči opožděné nejsou. Žádný z těchto velmi malých bilingvistů překvapivě ani nevykazoval známky zmatení jazyků, jelikož každý z nich disponoval velkým množstvím slov, která měla stejný sémantický význam v obou jazycích (takzvané „translační ekvivalenty“ (TE)). Děti ovládající mluvenou i znakovou formu jazyka nám do problematiky zprostředkovaly nový náhled, o kterém zde dále pojednáváme a na jehož základě zdůrazňujeme, proč paradox bilingvismu stále přetrvává v povědomí veřejnosti. Podotýkáme, že znalost vývoje řeči bilingvních dětí

může být na praktické úrovni nedocenitelnou pomocí pro učitele základních škol⁴⁷ a učitele cizích jazyků, kteří mají ve své třídě bilingvního žáka. Na základě výzkumů mozku dále vysvětlujeme, jak je osvojování dvou jazyků u našeho živočišného druhu vůbec možné. „Paradox bilingvismu“ je termín, který jsme vytvořili k pojmenování fascinujícího fenoménu, jenž se mnohokrát objevil při našich studiích malých dětí učících se v raném dětství dva nebo více jazyků. Na jednu stranu otevřeně žasneme nad zdánlivě snadnými způsoby, jakými si malí bilingvisté mohou dva nebo více jazyků osvojit, jestliže s nimi v raném dětství přijdou do styku. Na druhou stranu se obáváme, že pokud dítě vystavíme dvěma jazykům příliš brzy, způsobíme tím opožděný vývoj řeči a ještě hůře zmatení jazyků.

Rodiče navštěvující naše laboratoře často rozmýšlejí, zda by nebylo lepší dítě řádně upevnit v jednom jazyce, než ho vystaví druhému jazyku v rodině, aby tak dítě nezmátli. Obávají se, že velmi brzké vystavení dítěte dvěma jazykům může způsobit opožděný vývoj řeči nebo pouze částečnou kompetenci v obou jazycích, a dokonce poškodit jeho kognitivní vývoj (Hakuta, 1986).

Tímto rozšiřujeme naši předchozí studii, jejímž předmětem byl empirický výzkum bilingvního osvojování jazyka u malých dětí osvojujících si dva mluvené jazyky a hlavně u dětí osvojujících si jeden mluvený a jeden znakový jazyk (pro podrobnější informace k této práci viz Petitto, Katerelos, Levy, Gauna, Tétrault, Ferraro, 2001). Cílem studie těchto dvou klíčových populací bylo poskytnout nový pohled na vědomosti týkající se velmi raného dětského bilingvismu, rozřešit paradoxní pohledy, jimiž je nahlížen, a zkoumat rané bilingvní osvojení jazyka jako nový vhled do mechanismů zahrnujících všechny druhy učení se jazyku.

Přesto, že pouze prezentujeme výsledky našeho jednoduchého výzkumu, doufáme, že učitelům základních škol, kteří mají ve své třídě bilingvního žáka, poskytneme poznatky o běžném lingvistickém vývoji dvou jazyků, jež si jedinec v raném věku osvojuje.

⁴⁷ v originále *K-8 teacher* - v americkém školním systému jsou takzvané *K-8 schools* speciálním druhem školy, která má 8 ročníků, čímž spojuje dva stupně amerických základních škol (*elementary school* + *middle school*), v novodobé společnosti bývá považována za lepší školní systém zvláště proto, že děti navštěvující *K-8 schools* vykázaly ve studiích vyšší stupeň znalostí/gramotnosti (poznámka překladatelky)

Takováto fakta o vývoji mohou být základem pro osvojení dvou jazyků v pozdějším věku a my doufáme, že budou relevantní i pro učitele cizích jazyků. Naším dalším cílem je rozšířit vědomosti o pozoruhodném osvojování jazyka dětmi.

Vědci, kteří jsou také jen lidé, pochopitelně nahlíží na problém paradoxně stejně jako rodiče a učitelé. Je to především evidentní v rozdílných výzkumech týkajících se dětského bilingvismu. Převládly dva druhy hypotéz. První označujeme jako hypotézu o „jednotném jazykovém systému“, druhou jako hypotézu o „diferenciovaném jazykovém systému“ formulovanou Genesem (1989). Výzkumníci příklánějící se k hypotéze jednotného jazykového systému naznačují, že u dětí vystavených dvěma jazykům je jazykové zastoupení nejdříve smíšené a teprve ve věku 3;0 začnou mezi svými dvěma mateřskými jazyky rozlišovat (např. Redlinger & Park, 1980; Vihman, 1985; Volterra & Taeschner, 1978). Z toho vychází myšlenka, že oproti dětem monolingvním takové děti prochází delším obdobím raného jazykového vývoje. To je také názor převládající v povědomí veřejnosti (důležité pojednání o souvislosti mezi názory veřejnosti a vědců v Oller, Eilers, Urbano & Cobo-Lewis, 1997; viz také Chiocca, 1998; Pearson, Fernandez & Oller, 1993; Watson, 1996). Jako další důkaz zmatení jazyků a dvou jazykových systémů spojených do jednoho vnímají někteří výzkumníci „míchání jazyků“, kdy dítě v konverzaci kombinuje prvky obou svých jazyků (např. Redlinger & Park, 1980; Vihman, 1985).

Vědci příklánějící se k hypotéze o diferenciovaném jazykovém systému zpochybňují výše zmíněné názory (např. Deuchar & Quay, 1999; Genesee, 1989; Genesee, Nicoladis & Paradis, 1995; Lanza, 1992; Meisel, 1989). Argumentují, že míchání jazyků u mladých bilingvistů pracuje s běžnými gramatickými vzorci a je přímo ovlivňováno sociolingvistickými faktory. Prosazují tedy, že bilingvní děti mají oddělené zastoupení obou jimi osvojovaných jazyků již od raného věku. Avšak dvě klíčové a nezodpovězené otázky jsou, kdy se zastoupení začne objevovat a v jakém věku.

Skoro všechny takové studie se zabývaly několikáslovnými kombinacemi bilingvních dětí ve věku okolo 19 měsíců nebo starších, což už je v době po dosažení důležitých milníků jazykového vývoje (např. první slovo, prvních 50 slov a první dvouslovná kombinace) nebo v době, kdy už jejich dosahování probíhá.

Existují ale důležité skutečnosti, které by dvě protichůdné stránky paradoxu bilingvistu mohly rozřešit. První je čas, v kterém malý bilingvista milníků jazykového vývoje v každém svém jazyce dosáhne - to nám totiž poskytne vhled do problému možného opoždění vývoje řeči. Druhá je raná slovní zásoba dítěte v obou jazycích, které si osvojuje. Ta nám poskytne vhled do problému možného zmatení v sémantice nebo zmatení v jazykovém zastoupení. Takové studie také objasňují důležitou otázku, kdy u malého bilingvisty rozlišování jazyků začíná.

Pokud malí bilingvisté skutečně začínají pouze s jednotným jazykovým systémem, logicky z toho vyplývá, že schopnost lidí osvojit si jazyk je při narození neurologicky „nastavena“ na monolingvní osvojování jazyka. V tomto případě by neurologická preference jednoho jazyka skrze vystavení dvěma nebo více jazykům „strádala“, patrně v důsledku dodatečného času, během něhož by došlo k vytváření nervových spojení nutných k zpracovávání více než jednoho jazyka (Petitto, Katerelos et al., 2001). To vede k následujícím predikcím: pokud je schopnost lidí osvojit si jazyk původně nastavena na osvojení jednoho jazyka, měl by čas dosáhnutí milníků jazykového vývoje u bilingvního dítěte v obou jeho jazycích být *jiný* a naopak *podobný* v případě, že tomu tak není (Petitto, Katerelos et al., 2001). Nutno podotknout, že dosáhnutí milníků jazykového vývoje v určitém časovém rozsahu je v jazykovém vývoji klíčové a zároveň je považováno za známku biologické kontroly nad daným milníkem.

Přesněji řečeno, je obecně uznáváno, že monolingvní dítě dosáhne milníku prvního slova ve věku okolo 1;0, v rozmezí 0;9 až 1;2 (např. Capute, Palmer, Shapiro, Wachtel, Schmidt & Ross, 1986; Vihman & McCune, 1994), prvních dvouslovných kombinací ve věku okolo 1;6, v rozmezí 1;5 až 2;2 (např. Bloom, Lightbown & Hood, 1975; Brown, 1973; Petitto, 1987), prvních 50 slov (tzv. typů) ve věku okolo 1;7 (např. Charron & Petitto, 1991; Nelson, 1973; Petitto, 1987). Tyto věkové mezníky nejsou v nějakém větším rozsahu modifikovatelné prostředím, např. intenzivním vyučováním nebo drilováním.

Petitto a její studenti (1985, 1988, Petitto & Marentette, 1990) poprvé přišli na možnou nesprávnost výše zmíněné neurologické predikce o malých bilingvistech, když zkoumali hluché bilingvní děti osvojující si dva znakové jazyky a především tehdy, když jedna z jejich kontrolních skupin slyšících dětí, osvojujících si mluvenou

francouzštinu a mluvenou angličtinu, vykazala něco pozoruhodného. Pohled většinové společnosti na jazykové opoždění u malých bilingvistů je v rozporu s výsledky těchto předchozích studií, které ukázaly, že zkoumaní francouzsko-angličtí bilingvisté důsledně dosahovali všech typických milníků raného vývoje jazyka (první slovo, prvních 50 slov a první dvouslovná kombinace) v podobném časovém rozsahu v obou svých jazycích, a to v časovém rozsahu velice podobném tomu u monolingvních dětí.

Pearson a její kolegyně (1993) a Pearson a Fernandez (1994) před nedávnem požádali rodiče o vyplnění zaškrtávacího seznamu o slovní zásobě (MacArthur Communicative Development Inventory, CDI; Fenson et al., 1991). Zjistili, že si anglicko-španělští bilingvisté (věk 0;8 - 2;6) osvojují své jazyky ve stejném časovém rozsahu jako děti monolingvní. Dělalí pokroky ve stejném měřítku a vykazují stejný lexikální spurt. Produkce slov sice byla v průměru menší než produkce slov u monolingvních dětí, tento rozdíl byl ale statisticky nevýznamný. Důležitá skutečnost zde je, že pokud by oba seznamy jejich slov byly zkombinovány, obsahovaly by stejný počet slov jako seznam u monolingvního dítěte.

Existuje druhá testovatelná hypotéza týkající se zdlouhavého procesu neurologické diferenciacie navrhované hypotézou o jednotném jazykovém systému: předpokládá další narušení vyšších kognitivních funkcí a to ve formě neschopnosti bilingvních jedinců rozlišovat mezi svými dvěma ranými lexikony. Schopnost rozlišovat slova ze svých dvou nejranějších lexikonů by naopak podpořila návrh, že jedinci disponují dvojitým jazykovým zastoupením. Po desetiletí bylo skutečně usuzováno, že bilingvní děti nedokážou (a nemůžou) vytvářet ve stejném čase slovo v jednom jazyce a slovo v druhém jazyce referující k identickému objektu (např. Volterra & Taeschner, 1978). Pokud mají malí bilingvisté jeden smíšený jazykový systém, usuzuje se, že by měli odmítat osvojování mezijazykových synonym či „translačních ekvivalentů“ (TE), protože by vnímali například anglické slovo „cup“ a francouzské slovo „tasse“ (v aj.⁴⁸ „cup“) jako synonyma v tom samém jazyce. Pearson, Fernandez a Oller (1995) ale zjistili, že v průměru 30% z raných dětských lexikonů tvořily translační ekvivalenty. Holowka, Brosseau-Lapré a Petitto (2002) došly k podobnému procentnímu podílu.

⁴⁸ pozn. překladatelky

Výzkumníci všeobecně prezentovali zjištění poskytující argumenty proti existenci jednoho smíšeného jazykového systému u malých bilingvistů (viz Nicoladis, 1998; Quay, 1995; oba dokládají existenci translačních ekvivalentů). „Princip kontrastu“ Evy Clark (1987) je u monolingvních dětí obzvlášť fascinující, protože se věří, že odmítají osvojování synonym z toho důvodu, že jsou původně předurčeny k osvojení pouze jednoho jména ke každé věci na světě (viz také Markmanův princip vzájemné exkluzivity, např. Markman, 1992). To nám také poskytuje vysvětlení, jak je možné, že malí bilingvisté mohou mít osvojená synonyma v rámci obou jazyků: nejspíše proto, že *vědí*, že si osvojují dva jazyky. To je podpořeno skutečností, že je možné disponovat translačními ekvivalenty v rámci svých dvou jazyků, ale ne v rámci jednoho.

Cíle

Proč paradox bilingvismu stále přetrvává? Je rané osvojování jazyka bilingvními dětmi velmi podobné tomu u monolingvních dětí nebo je opožděné či zmatené? Kdy malí bilingvisté poprvé nabývají schopnost rozlišit mezi svými dvěma mateřskými jazyky? A jaké mechanismy v mozku tuto schopnost podporují?

Abychom tyto otázky byli schopni zodpovědět, zvolili jsme nejprve empirický výzkum lexikálního vývoje u malých bilingvních dětí, raději než se spoléhat na data ze zaškrtávacích seznamů vyplněných rodiči jako je např. MacArthur CDI (postup použitý u několika předchozích studií) a při určování lexika (projednávané níže) jsme používali standardizovaná kritéria.

Dalším krokem byla studie pozoruhodné populace malých dětí - těch osvojujících si od narození mluvenou a znakovou formu jazyka (*signing-speaking*⁴⁹) - a jejich srovnání s malými dětmi osvojujícími si od narození dva mluvené jazyky (*speaking-speaking*²).

Přestože nás léta lingvistických analýz znakových jazyků naučila, že opravdu jsou skutečnými jazyky běžně užívanými v bohatých a rozmanitých kulturách hluchých lidí

⁴⁹ v češtině doslovně – *signing* = znakový (tedy komunikující znakovou formou jazyku), *speaking* = mluvicí (tedy komunikující mluvenou formou jazyka)

po celém světě (např. Petitto, 1994), existují pojetí, v kterých je tato populace speciální a poskytne nám jedinečný způsob k rozřešení kontroverzí vzniklých při zkoumání dětského bilingvismu i osvojování jazyka obecně:

(1) opoždění: Pokud velmi rané vystavení dvěma jazykům samo o sobě způsobuje u dětí opožděný vývoj oproti těm monolingvním, dá se předpokládat, že tyto děti vykazují velké zpoždění nebo asynchronii jazykového vývoje ve smyslu vyspívání jedné formy jazyka převažující nad formou druhou. Tento fakt je obzvlášť pravdivý, když vezmeme v úvahu, že základ pro produkci a percepci znaků vytvářených rukama a mluvení za pomoci jazyka tvoří odlišné nervové substráty a každý z nich vykazuje v raném vývoji jiný stupeň vyspívání mozku.

(2) zmatení: Pokud v porovnání s monolingvisty samotné velmi rané vystavení dvěma jazykům způsobuje u dětí zmatení, neměly by být schopny rozlišit, ke kterému jazyku určité slovo patří, což by znamenalo zřetelnou absenci translačních ekvivalentů. TE u dětí používajících Quebecký znakový jazyk (LSQ) a mluvenou francouzštinu a stejně tak u dětí používajících mluvenou francouzštinu a mluvenou angličtinu by proto měly být velmi vzácné i navzdory tomu, že by rozdíly ve formách LSQ a francouzštiny mohly diferenciaci jazyků zjednodušit. Navíc jsme vzhledem k významným nejasnostem u fonologického rozlišování mezi slovy u malých bilingvistů (i monolingvistů) doufali, že nám výrazné odlišnosti znakového a mluveného jazyka poskytnou reálnější pohled na věk, v kterém malí bilingvisté začínají mezi svými dvěma jazyky rozlišovat.

METODA

Subjekty

Ústředním bodem této studie bylo 5 bilingvních dětí (viz tabulka 1). První dvě bilingvní děti (obě ženského pohlaví) byly slyšící děti osvojující si mluvenou francouzštinu a mluvenou angličtinu (děti 1 a 2). Ostatní tři bilingvní děti (jedno mužského pohlaví, dvě ženského pohlaví) byly slyšící, osvojující si LSQ a mluvenou francouzštinu (děti 3-5). Zkoumané děti byly ve věku mezi 7 měsíci a 2 roky (0;7 - 2;0). Děti 1-4 byly vystavovány dvěma jazykům od narození, dítě 5 bylo poprvé intenzivně vystaveno dvěma jazykům v 11 měsících. Všechny děti byly pravidelně a důsledně vystavovány oběma svým osvojovaným jazykům. Děti 1-3 vyrůstají v rodinách, ve kterých každý rodič používá při komunikaci s dítětem primárně jeden jazyk. Žádný rodič neinformoval o střídání jazyků v komunikaci s dítětem. Dítě 4 má rodiče, kteří jsou nedoslýchaví a ke komunikaci mezi sebou i s dcerou používali ve stejné míře jak LSQ, tak mluvenou francouzštinu. Dítě 5 má neslyšící rodiče, kteří při komunikaci s dítětem používali pouze LSQ. Ve věku 11 měsíců začalo dítě každý den navštěvovat francouzské jesle, ve kterých jeho vrstevníci i učitelé byli pouze mluvčími mluvené francouzštiny. Dítě 1 a dítě 3 byly vyjmuty z rozsáhlejší studie šesti dětí (viz Petitto, Katerelos, et al., 2001), které byly zkoumány po dobu jednoho roku. Sledovány

Tabulka 1

VĚK BILINGVNÍCH DĚTÍ NA SEZENÍCH ZAZNAMENÁVANÝCH NA VIDEO

DĚTI S ANGLIČTINOU A FRANCOUZŠTINOU		
Dítě	Sezení č.	Věk
1	1	1:00:20
	2	1:01:17
	3	1:02:16
	4	1:05:05
	5	1:08:16
2	1	0:07:23
	2	0:11:07
	3	1:01:07
DĚTI S QUEBECKÝM ZNAKOVÝM JAZYKEM A FRANCOUZŠTINOU		
Dítě	Sezení č.	Věk
3	1	0:10:24
	2	1:00:09
	3	1:04:29
	4	1:07:26
4	1	0:07:09
	2	0:09:00
	3	0:11:10
5	1	1:03:26
	2	1:06:05
	3	1:08:10

*rozdíly v počtu sezení s pozorovanými účastníky se vyskytly v důsledku přirozeného úbytku

byly i po dosažení milníků prvního slova a první dvouslovné kombinace objevujících se v obou jejich jazycích. Děti 2, 4 a 5 byly bilingvní děti zde studované poprvé a to po dobu 6 měsíců do doby, než dosáhly milníků prvního nebo prvních dvou slov.

Postup

Sběr dat

Experimentální sezení s dětmi a rodinami byla nahrávána na video. Každé sezení bylo složeno z 5 situací navržených tak, aby přiměly děti komunikovat ve velkém množství různých sociálních kontextů a hlavně komunikovat se známými i cizími mluvčími v obou jejich mateřských jazycích (viz Petitto, Katerelos, et al., 2001 pro detailní popis těchto metod).

Po každém experimentálním sezení sepsali výzkumníci shrnutí daného sezení, ve kterém uvádějí své postřehy k dětskému porozumění jazyku a jejich produkci slov v obou jazycích. Mimo kameru také zaznamenávali komentáře rodičů k lingvistickým schopnostem svých dětí. Dále byla sbírána data ze zaškrtávacích seznamů MacArthur CDI vyplňovaných bilingvními rodiči (dítě 1-4). U slyšícího bilingvního dítěte 5 byla vyplněna pouze LSQ verze (protože její neslyšící rodiče mluvenou francouzštinu svého dítěte hodnotit nemohli). Navzdory tomu, že primární data této studie pocházela z analýzy videozáznamů, tato další data nám sloužila k ujištění, že naše data u dětí skutečně reprezentují jejich lingvistické výkony. Byla v souladu s publikovanými standardizovanými normami a byla použita i při naší analýze dětských translačních ekvivalentů v obou jejich příslušných jazycích.

Transkripce a záznam slov

Dětská řeč nahrávaná během sezení na video byla transkribována zcela podle standardizovaného formátu databáze CHILDES (Child Language Data Exchange System, MacWhinney, 1998) a zahrnovala i fonetické transkripce. Výpovědi v LSQ byly transkribovány podle identického formátu, transkripce a metod. Ve skutečnosti jsme na všechny transkripce LSQ použili software na transkribování znakového jazyka SignStream (vytvořen Carol Neidle, USA) a tato data jsme pak zadali do

CHILDES. Data od dětí pak byla zadána do počítače, který umožňoval distribuční, frekvenční i relační analýzy.

Použit zde byl stejný způsob záznamu slov jako v předchozí studii (Petitto, Katerelos, et al., 2001). Připisování lexikálního statutu: v procesu připisování lexikálního statutu všem dětským verbálním i manuálním projevům byly použity standardizované postupy (viz především Petitto, 1998; Petitto & Marentette, 1991; Vihman & McCune, 1994) založené na třech kritériích:

(i) Dětský verbální nebo manuální projev (či „forma“) byl zaznamenán jako slovo nebo znak, pokud v různých kontextech odkazoval k referentu (denotativně i konotativně). Nutno podotknout, že bylo požadováno pouze patrně úmyslné párování formy k referentu. Toto kritérium zaručilo, že dětmi vyjádřené myšlenky, které neměly identické referenční vlastnosti slov dospělých, byly i přesto započítány jako slovo nebo znak do reprezentativního jazykového systému individuálního dítěte.

(ii) Forma vytvořená dítětem musela obsahovat minimálně jednu fonetickou jednotku, která je společná s formou slova či znaku u dospělých, a

(iii) Forma vytvořená dítětem musela vykazovat obdobný vzor sylabifikace a přízvuku (relevantní k mluvené i znakové lingvistické struktuře).

Tato dvě uvedená kritéria zabránila aplikování příliš přísného požadavku, že výslovnost dětské formy musí být identická s tou u dospělých, a umožnila nám lépe zaznamenat první vstup dítěte do lexikálního procesu. To znamená, že fonologicky nevypělá dětská slova nezůstala bez povšimnutí nebo započítání. Tato tři kritéria dohromady zabránila nadbytečnému připisování lexikálního statutu jiné expresivní aktivitě, která je zvláště významná během prvního roku života. Důsledně rozlišovala mezi dětskými gesty (která např. naznačovala význam, ale nebyla konzistentní ve fonetické formě), žvatláním (které nenaznačovalo význam, ale bylo konzistentní ve fonetické formě) a opravdovými pokusy o produkci slov nebo znaků (ať už byly foneticky správně či nesprávně zformulované). Tato tři kritéria zároveň zabránila nedostačujícímu připisování lexikálního statutu dětským produkcím, protože byly zaznamenávány i formy, které nevykazovaly ani úplný význam ani úplnou výslovnost stejnou s cílovým jazykem dospělých¹.

¹ Viz Petitto, Katerelos et al., 2001, pro informace ohledně dodatečných záznamů, které byly prováděny u každé lexikální formy včetně např. směru pohledu dítěte při vytváření formy, zdánlivého referentu, k němuž byla forma vytvářena, zdánlivé komunikační funkce, způsobu užití, činnosti bezprostředně předcházející produkci nebo bezprostředně po produkci formy, zřejmé interpretace dětské lexikální formy účastníkem dialogu; protože všechny tyto faktory dále napomáhaly objasnit jakékoliv nejednoznačné přiřpisování lexikálního statutu dětským produkcím.

Translační ekvivalenty (TE): TE byla slova v obou příslušných jazycích, která konotovala shodný referent nebo pojem, např. simultánně ovládané slovo „lit“ (v aj.⁵⁰ „bed“) ve francouzštině a slovo „bed“ v angličtině. U dětí jsme sestavili souhrn kumulativní slovní zásoby, který kombinoval celkový počet slov (znaků) vytvořených v obou jazycích (a to na všech experimentálních sezeních spolu s jakýmkoliv dodatečným lexikonem zaznamenaným rodiči v jejich CDI seznámech). Po vzoru Pearson et al. (1995; Petitto, Katerelos, et al., 2001) jsme pak spočítali konečný počet TE. Stejně jako Pearson a její kolegové, jsme upravovali počet lexikálních jednotek, pro které mezi danými dvěma jazyky neexistovaly ekvivalenty. Tyto jednotky jsme ze souhrnu kumulativní slovní zásoby odečetli a to proto, že probíhaly pouze analýzy potenciálních TE. Neutrální slova byla u francouzsko-anglických dětí, také podle vzoru Pearson a jejích spolupracovníků, ve výpočtech procentních podílů TE započítána za jedno. Abychom získali procentní podíl TE, dělili jsme počet TE každého dítěte souhrnem jeho kumulativní slovní zásoby.

Opatření k zajištění spolehlivosti

Stejně jako v našich předchozích studiích (Petitto, Katerelos, et al., 2001) byly videozáznamy obou skupin dvakrát plně transkribovány - vždy rodilým mluvčím daného jazyka používaného na záznamu. Například: mluvčí znakové řeči LSQ transkriboval znakové výpovědi dítěte v každé nahrávce a pak mluvčí francouzštiny transkriboval ve stejných nahrávkách výpovědi dítěte ve francouzštině. Další dva přepisovatelé (jeden pro každý jazyk) pak kromě dalších posuzování záznamu slov kontrolovali přiřpisování lexika s ohledem na lexikální glosář (typ) a jeho tokeny. Neshody týkající se jak přiřpisování lexika, tak záznamu slov byly rozřešeny diskuzí.

⁵⁰ pozn. překladatelky

VÝSLEDKY

Analýza I: Opožděný vývoj řeči u malých bilingvistů?

U našich malých bilingvistů byla provedena komparativní analýza prvotního času dosažení milníků raného jazykového vývoje v obou jejich jazycích. Tyto výsledky času dosažení milníků jsou shrnuté v tabulce 2, která ukazuje, že bilingvní děti v dosahování běžných milníků raného jazykového vývoje (první slovo, první dvouslovná kombinace, prvních 50 slov) v *obou* daných mateřských jazycích opožděné nebyly. Dosažení milníků bilingvními dětmi bylo pozoruhodně přesné v rámci zavedených norem pro dosahování milníků raného jazykového vývoje u monolingvních dětí. Za zmínku stojí také fakt, že ani u dětí osvojujících si LSQ a francouzštinu se neobjevilo žádné dramatické opoždění nebo asynchronie v čase dosažení lingvistických milníků a to u jejich mluvené i znakové formy jazyka.

Tabulka 2

Dosažení milníků dětmi v obou jejich jazycích

Dítě	Milník	Jazyk (věk)		
		angličtina	francouzština	rozmezí u monolingvistů
1	první kombinace slov	1:02	1:00	0:9 – 1:02
	dvouslovná kombinace	1:08	1:05	1:05 – 2:02
	50 slov	1:09	1:05	1:07*
2	první slovo	0:11	0:11	
		LSQ	francouzština	
3	první slovo	0:10	0:10	
	dvouslovná kombinace	1:05	1:08	
	50 slov	1:05	1:08	
4	první kombinace slov	0:11	1:00	
5	dvouslovná kombinace	1:08	1:08	

*přibližný věk – rozmezí ještě nebylo stanoveno

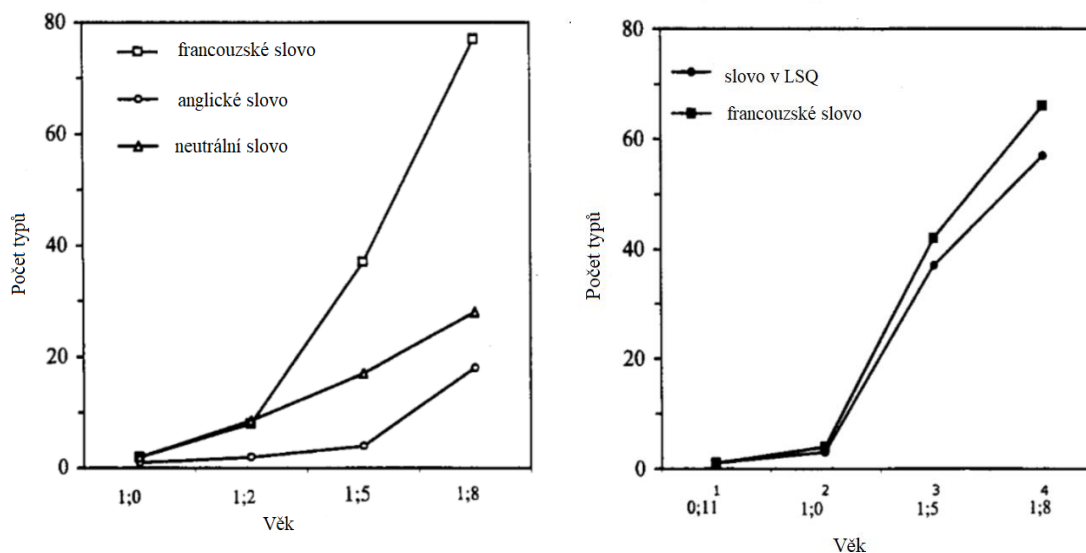
Analýza II: Vyskytuje se u malých bilingvistů opožďení i dalších prvků jazykového rozvoje?

Způsobuje brzké vystavení dvěma jazykům narušení prvků běžného osvojování jazyka v obou řečech malého bilingvisty, zvláště co se týče běžného tempa růstu slovní zásoby a nárůstu slovní zásoby v čase?

Velmi rozdílnou velikost a rozdílný nárůst slovní zásoby v každém ze svých příslušných jazyků by mohly vzhledem k rozdílům mezi řečí vytvářenou rukama a řečí vytvářenou jazykem doložit (právě) bilingvní děti ovládající mluvenou i znakovou formu jazyka.

Abychom na tyto otázky našli odpověď, analyzovali jsme v průběhu času tempo růstu slovní zásoby a celkový nárůst slovní zásoby u obou jazyků bilingvních dětí. U všech pěti bilingvních dětí výsledky odhalily stabilní nárůst v počtu nových typů a to v *obou* jejich lexikonech v průběhu celé studie. Dále stojí za zmínku, že tempo růstu slovní zásoby a nárůst slovní zásoby byly u dětí osvojujících si LSQ a francouzštinu velice podobné v mluvené i znakové formě. Analýza slovní zásoby tedy ukazuje, že rané osvojování dvou jazyků samo o sobě nezpůsobuje výrazné opožďení ani dalších vývojových prvků běžného osvojování jazyka.

Graf 1



Graf 1. Typy ve formě slova či znaku průběžně vytvářené na sezeních: (a) francouzština - angličtina (dítě 1) a (b) LSQ - francouzština (dítě 3) vyjmutu z Petitto, L.A., Katerelos, M., Levy, B.G., Gauna, K., Tétrault, K. & Ferraro, V. (2001) Bilingual signed and spoken language acquisition from birth: Implication for the mechanisms underlying early bilingual acquisition. *Journal of Child Language*, 28 (2), 453-496

Graf 1 zobrazuje zřetelný reprezentativní vzorek daných zjištění. Zobrazuje kumulativní počet nových typů ve formě slova či znaku, které na všech testovacích sezeních průběžně vytvářely dvě z našich bilingvních dětí (dítě 1 a dítě 3, vybrány pro ilustraci, protože byly sledovány nejdéle) v obou svých mateřských jazycích (viz také Petitto, Katerelos et al., 2001). Tempo růstu slovní zásoby a nárůst slovní zásoby těchto dvou dětí byly v obou jejich mateřských jazycích nejen vcelku ekvivalentní, byly také celkově srovnatelné s tím, co stojí v literatuře o výsledcích monolingvních dětí ve stejném časovém horizontu (např. Capute et al., 1986; Petitto, 1987). Z velkého výzkumu založeného na zaškrťávacích seznamech MacArthur CDI vyplývá, že ve věku 1;0 vytvořilo 49% monolingvních dětí 1 - 10 slov (rozmezí: 17% vytvořilo 0 slov a pouze 2% vytvořila 41 - 100 slov). Zde v grafu 1 si můžeme všimnout, že naše bilingvní děti ve věku 1;0 spadaly oběma svými jazyky do kategorie s 49% monolingvních dětí ze seznamu CDI, protože vytvořily až 10 nových slov (typů) v obou svých mateřských jazycích.

V podobnostech se nacházela jedna výjimka: přestože produkce anglických lexikálních typů u dítěte osvojujícího si angličtinu a francouzštinu (dítě 1, vrchní část zobrazení 1, (a)) v průběhu času rostla, rostla v menším měřítku než u francouzštiny. Tento malý bilingvista skutečně vytvářel více slov ve francouzštině než v angličtině. Na rozdíl od vývoje u dítěte osvojujícího si LSQ a francouzštinu (dítě 3, spodní část grafu 1, (b)), kde byl počet znaků v LSQ velmi ekvivalentní s počtem typů ve francouzštině.

Existují dvě možná vysvětlení pro otázku, proč dítě osvojující si francouzštinu a angličtinu (dítě 1) vykazovalo ve *specifickém* časovém úseku relativně nižší produkci anglických slov (oproti francouzským slovům) a přesto vykazovalo stabilní nárůst v průběhu *delšího* časového úseku. Zaprvé, dítě bylo doma se svojí francouzsky mluvící matkou a kamarády a input anglického jazyka pocházel od jejího anglicky mluvícího otce, který byl během dne v práci. Zde jsme tedy byli svědky typického vlivu "frekvence inputu" adresovaného v literatuře (např. Goldin-Meadow, 1981), kde mohou faktory prostředí – jako je například frekvence inputu vysokého počtu slov – zvýšit počet osvojených slov, která dítě vytváří, nemohou však ovlivnit více biologicky řízené aspekty jazykového vývoje. Nemohou například způsobit výraznou změnu věku, ve

kterém dítě dosáhne určitého gramatického milníku (jako je milník prvního slova a/nebo milník první dvouslovné kombinace).

Zadruhé bychom zmínili, že rozdíl mezi francouzskou a anglickou slovní zásobou dítěte 1 je pouze zdánlivý a to kvůli nejasnostem způsobeným nevyspělou fonologií, které se konkrétně týkají slov námi nazvanými jako „slova neutrální“. Jsou to slova s nevyspělou výslovností, která jsou podle nás hlavním zdrojem mylných představ o tom, že jsou bilingvní děti ve vývoji řeči opožděné (viz kapitola Diskuze). Neutrální slova byly formy, které dítě vnímalo jako lexikální jednotku (kritéria viz výše), ale které – kvůli své nevyspělé výslovnosti – nemohly být přiřazeny ani k francouzštině ani k angličtině. Tato skupina také zahrnovala vlastní jména užívaná v obou jazycích (např. „Big Bird“). Nemohlo být například jasně určeno, zda dítětem neustále vytvářené [na], používané pro vyjádření negace, bylo francouzské slovo „non“ nebo anglické slovo „no“. Přestože si dítě patrně bylo jisté tím, co tímto slovem a dalšími neutrálními slovy chtělo vyjádřit, pro nás dospělé bylo nejasné, z jakého jazyka pocházejí. Jak může být zřejmé, neutrální slova se nevyskytovala u dětí osvojujících si LSQ a francouzštinu, kde jasné rozdíly ve vytváření jazyka ústy či rukama už od samého počátku používání zřetelně signalizovaly, kterým jazykem je komunikováno. A to je skutečně jedna ze situací, kdy děti osvojující si LSQ a francouzštinu poskytly jasnější vhled do jazykového vývoje takovým způsobem, jakým to u dětí osvojujících si dva mluvené jazyky možné není. Kdyby tato skupina neutrálních slov mohla být identifikována buď jako anglická či francouzská, poměry nových slov v čase by mohly být mnohem víc podobné jeden druhému a dokonce více podobné tomu, co bylo pozorované u dítěte osvojujícího si LSQ a francouzštinu. Nejasnost těchto neutrálních slov avšak neumožnila tuto hypotézu testovat. Tabulka 3 znázorňuje nová neutrální slova vyvinutá v průběhu času francouzsko-anglickým dítětem 1 a tabulka 4, sloužící jako dosvědčující důkaz, znázorňuje souhrn neutrálních slov vytvářených francouzsko-anglickým dítětem 2 ve věku 1;01:07 v době posledního sezení.

Tabulka 3

Průběžný vývoj neutrálních slov u francouzštiny a angličtiny (dítě 1)			
věk	dětské neutrální slovo	anglické slovo	francouzské slovo
1;00;20	[BA]	Ball	Balle
	[BA]	Bottle	Bouteille
1;01;17	[BA]	Baby	Bebe
	[BA]	Banana	Banane
1;02;16	[SHA]	Shoe	Chaussure
	[NUM]	Yum Yum	Miam Miam
1;05;05	[BEHBEH]	Big Bird	Big Bird
	[EMO]	Elmo	Elmo
	[ENE]	Ernie	Ernie
	[MMME]	Moo	Meu
	[NA]	No	Non
	[KAKA]	Quack Quack	Coin Coin
1;08;16	[BABA]	Balloon	Balloune
	[BABA]	Belly	Bedaine
	[BO]	Bert	Bert
	[BOBO]	Booboo	Bobo
	[KAKA]	Caca	Caca
	[KA]	Carrot	Carrotte
	[KIKIKI]	Cookie Monster	Cookie Monster
	[MIMI]	Emily	Emily
	[FE]	Fork	Fourchette
	[MAH]	Meow	Miaou
	[ALA]	Olivia	Olivia
	[PA]	Pea	Pois
	[SA]	Snake	Serpent
	[TATA]	Tractor	Tracteur

*vyjímuto z *Petitto, L.A., Katerelos, M., Levy, B.G., Gauna, K., Tétrault, K. & Ferraro, V. Bilingual signed and spoken language acquisition from birth: Implications for the mechanisms underlying early bilingual acquisition (2001). Journal of Child Language. 28 (2), 453-496*

Tabulka 4

Neutrální slova u francouzštiny a angličtiny (dítě 2)			
Věk	Dětské neutrální slovo	Anglické slovo	Francouzské slovo
1;01;07	[BY]	Bye	Bye (quebecká hovorová mluva)
	[TIT]	Tomato	Tomate

Většina těchto neutrálních slov denotovala obecná a vlastní jména pomocí forem, které zachovávaly původní fonetický rámec a obvykle i sylabifikaci slova pro pojem v angličtině. Problém byl, že francouzské slovo pro stejný pojem mělo velmi podobný fonetický tvar jako anglické slovo a naopak. Naprostá absence neutrálních slov u dětí osvojujících si LSQ a francouzštinu a rozsáhlá existence sémantických translačních ekvivalentů v obou jazycích dětí (viz tabulky 3 a 4) posílila naše přesvědčení, že neutrální slova vznikají kvůli fonetické interferenci při vytváření různých slov se sdílenými hláskami u obou jazyků v identické formě řeči, tedy používáním jedné úst. Neutrální slova tedy neodrážela sémantické ani pojmové zmatení jazykového zastoupení a to proto, že sdílela stejný význam.

Analýza III: Jsou bilingvní děti zmatené slovy, která mají stejný význam v obou jazycích?

Výsledky naší analýzy TE ukázaly, že TE byly pozorovány u všech dětí v relativně srovnatelných a vysokých procentních podílech. Pozoruhodné je, že ani u dětí osvojujících si LSQ a francouzštinu nebyly TE vzácné.

Tyto výsledky nepodporují názory, které u malých bilingvistů mluví o počáteční neschopnosti diferenciaci lexika a s tím související biologicky založené důsledky zahrnující (sémantické a pojmové) zmatení jazykového zastoupení (viz také Petitto et al.). Namísto toho poskytují masivní a všestrannou podporu hypotézy, že malí bilingvisté umí rozlišovat mezi svými dvěma lexikony již od svých prvních slov. Výsledky této analýzy jsou znázorněny v tabulce 5, kde porovnáme dítě 1, dítě 2 a dítě 3 z naší studie s účastníky Pearsonova výzkumu (Pearson et al., 1995) a kde jsme narazili na výrazné podobnosti.

Tabulka 5

Procentní podíl celkové slovní zásoby a translačních ekvivalentů (TE) srovnané podle věku a slovní zásoby u dětí 1, 2 a 3, a u subjektů studie od Pearson			
Dítě	Věk	Celková slovní zásoba	TE
<u>francouzština - angličtina</u>			
1	1;02	22	50%
	1;05	106	36%
2	1;01	13	23%
<u>LSQ – francouzština</u>			
3	1;02	41	40%
	1;05	198	51%
<u>angličtina - španělština</u>			
subjekt od Pearson 6A	1;00	15	17%
	1;02	41	40%
	1;06	82	36%
subjekt od Pearson 6D	1;04	60	28%
subjekt od Pearson V7	1;03	27	41%
	1;06	127	36%

*vzjímáno z Pearson, B.Z., Fernandez, S.C., & Oller, D.K. (1995), *Cross-language synonyms in the lexicon of bilingual infants: One language or two?* *Journal of Child Language*.22, 345-367

Diskuze

Zkoumali jsme zde lingvistickou aktivitu bilingvních dětí z široké perspektivy a to z takové, která brala v potaz biologické i kontextové faktory, a dostali jsme jasný obrázek – takový, který se neshodoval s biologickým předpokladem o hypotéze o jednotném jazykovém systému (kdy je osvojování jazyka lidmi údajně od narození neurologicky „nastaveno“ na monolingvní prostředí). Data, která nám pomohla dojít k tomuto závěru, obsahovala zjištění od mimořádné skupiny dětí. Byly jimi malé slyšící děti, které byly od narození vystavovány mluvenému i znakovému jazyku a které byly porovnávány s více typickou experimentální kontrolní skupinou slyšících dětí, jež jsou od narození vystavovány dvěma mluveným jazykům. Rozdíly mezi vytvářením jazyka ústy a rukama nám poskytly jedinečnou možnost testovat existující hypotézy. Neboť ve chvíli, kdy zmizí omezení vytváření řeči ústy, můžeme říci, že velmi asynchronní vývoj jazyka a rané lexikální zmatení (v jazykovém zastoupení, v sémantice) by se objevilo pouze,

kdyby počáteční jazykový input začal s jediným a smíšeným jazykovým zastoupením, které by se až postupně v průběhu prvních tří let začalo rozlišovat.

Proč se mezi našimi dvěma bilingvními skupinami neobjevilo více rozdílů? Více rozdílů není pozorováno proto, že se zdá, že bilingvní děti vstupují do procesu osvojování jazyka s již vytvořeným „lešením“ jazykového zastoupení, které se tvoří již v kojeneckém období a určitě je pevně vytvořeno v době vytváření prvních slov. (Vzpomeňte si například na fakt, že všechny rané lexikony bilingvních dětí obsahovaly slovo z každého jazyka, které konotovalo ten samý pojem, neboli TE, a ty se mohly objevit jen v případě, že dítě mezi svými dvěma jazyky rozlišovalo.)

Hypotéza, kterou zde navrhuje, zní takto: malé bilingvní děti mají rozdílné reprezentace obou svých osvojovaných jazyků už při prvních krocích osvojování jazyka a to v procesu, který Petitto nazvala adaptivní fonologická diferenciací (APD z anglického⁵¹ *Adaptive Phonological Differentiation*, viz zejména Petitto, v tisku, a stejně tak Petitto, 2000, pro pojednání o zde shrnuté teorii). Na základě skenování mozku za pomoci pozitronové emisní tomografie (PET), které odhalilo funkční spojení kortikální tkáně se specifickými lingvistickými procesy v mozcích slyšících i neslyšících dospělých (např. oblast vrchního temporálního gyru spojená s procesy vysoce kontrastních, foneticko-sylabických jednotek v mluveném i znakovém jazyce; Petitto, Zatorre, Gauna, Nikelski & Evans, 2000), Petitto tvrdí, že se tato tkáň nachází v části mozku, která přispívá k zahájení lidského osvojování jazyka a je velmi důležitá k vyvinutí vznikajících fonologických reprezentací u všech osob (monolingvistů i bilingvistů).

Poslední výzkum o významných predispozicích monolingvních dětí k rozpoznání specifických vysoce kontrastních rytmických vzorců a distribučních pravidelností v jazykovém inputu je velmi slibný, protože by tyto predispozice mohly být mechanismem, na jehož základě vzniká v mladém bilingvním mozku schopnost rozpoznat a vyvinout duální fonologickou reprezentaci (Petitto, Holowka, Sergio & Ostry, 2001; také Marcus, Vijayan, Bandi Rao & Vishton, 1999; Petitto,

⁵¹ pozn. překladatelky

1997; Petitto & Marentette, 1991; Saffran, Aslin & Newport, 1996). Nedávná studie od Petitto et al. (2001b) ukázala, že monolingvní děti disponují vysokou senzitivitou k specifickým vysoce kontrastním rytmickým vzorcům v jazykovém inputu a následně schopností je vytvářet. Tyto vzorce jsou v souladu se specifickými aspekty vytváření jazykových vzorců, tedy rytmických vzorců, které jsou základem foneticko-sylabické jednotky tvořící podstatu žvatlání (viz zejména Petitto, Holowka, et al., 2001; Petitto & Marentette, 1991). Tato schopnost následně podléhá příslušným sylabickým segmentům, skrz které může dítě objevit fonologický inventář a kombinační pravidelnosti svého mateřského jazyka (např. Jusczyk, 1999; Petitto & Marentette, 1991). Takový mechanismus může dítěti podvědomě pomáhat segmentovat a kategorizovat neustále se měnící proud jazykového inputu z prostředí. Vrchní temporální gyrus je s největší pravděpodobností místem i pro tuto schopnost (Petitto, Holowka et al., 2001).

Tento vznikající mechanismus může monolingvnímu dítěti poskytnout základní schopnost k třídění lingvistických informací ve chvíli, kdy jsou slyšeny. S těmito mechanismy může dítě například nevědomě poznat, že tato informace patří k potencionálně lingvistickým (versus potenciálně nelingvistická informace), protože má pevně svázané rytmické vzorce, které jsou specifické pouze pro aspekty tvoření jazykových vzorců, ať už jsou mluvené nebo znakové. Zásadní je, že tento stejný mechanismus může fungovat také v případě, kdy je bilingvní dítě při narození vystaveno dvěma jazykům. Zde může mechanismus bilingvnímu dítěti poskytnout prostředky k rozpoznání dvou příbuzných ale rozdílných rytmických vzorců, s kterými je ve styku. Tato vlastnost může následně sloužit jako základ, na kterém si bilingvní děti mohou vybudovat reprezentace svých dvou odlišných fonologických systémů (tedy adaptivní fonologickou diferenciaci, APD). Naší hypotézou je, že tyto procesy vznikají v prvních měsících vystavení jazykovému inputu (ať už monolingvnímu nebo bilingvnímu) pravděpodobně už po narození. S velkou určitostí probíhají už ve věku 0;6 a s časem vykazují obvyklý růst a expanzi schopnosti rozpoznat systematické rytmicky temporální a distribuční vzorce.

Pro zopakování: na základě výzkumu, který zjistil, že monolingvní děti disponují základní znalostí (a) fonetického inventáře a jeho kombinačních pravidelností a znalostí dalších systematických pravidelností zahrnujících (b) pravděpodobnostní slovosled a seskupování slov, můžeme předpokládat, že každý ze dvou osvojovaných jazyků bilingvních dětí je pevně ustanoven už před vyslovením prvního slova přibližně ve věku 12 měsíců. Tato schopnost pak vzniká na základě mechanismů v mozku, které již na počátku vytváří duální fonologické zastoupení. Tento úkon je nepochybně docílen fungováním stejných mechanismů jako u monolingvního dítěte. Hlavní zde předkládanou myšlenkou tedy je, že u monolingvních i bilingvních dětí provádějí úkon stejné mechanismy. Existují pro to tři argumenty:

Zprvé, z hlediska osvojování jazyka dětmi je nám již známo, že děti nejsou geneticky naprogramovány tak, aby věděly, do jaké země se narodí (např. Japonsko vs. Anglie) a v návaznosti na to žádné z nich není naprogramováno tak, aby vědělo, jakému jazyku bude vystaveno. Stejně tak nejsou geneticky naprogramované, aby věděly, jaké formě jazyka budou vystaveny (mluvené či znakové).

Zadruhé, vyplývající z již zmíněného, je stejně nepravděpodobné, že jsou děti již v děloze naprogramovány tak, aby věděly, jestli budou vystaveny jednomu nebo dvěma jazykům.

Zatřetí, fascinující zjištění z nedávné studie prováděné skenováním mozku ukázala, že nervová spojení u dvou jazyků bilingvisty jsou totožná (a podobná těm u monolingvistů), ale pouze tehdy, když byl jedinec dvěma jazykům vystaven velmi brzy (Klein, Milner, Zatorre, Evans & Meyer, 1995). Když zhodnotíme všechny argumenty dohromady, musíme podotknout, že malé dítě vystavené dvěma jazykům staví na schopnostech, které jsou lidskému druhu k osvojení jazyka vrozené.

Netvrdíme ale, že máme naše mozky naprogramovány na osvojování jednoho jazyka, což je pak dále využíváno k osvojování dvou jazyků. Naopak se domníváme, že lidský druh možná vůbec není neurologicky naprogramován na osvojování pouze jednoho jazyka. V průběhu doby byla potřeba znalosti více jazyků běžnější a také mohla v různých sociálních kontextech poskytnout spoustu zvláštních výhod. Napadá nás tedy ironická a provokativní myšlenka, že je lidský druh možná naprogramován k osvojování několika jazyků a současné skupiny civilizací, v kterých je mluveno pouze jedním

jazykem, jsou tou nenormální deviací: jinými slovy, možná jsou naše mozky naprogramované k osvojování vícera jazyků!

Proč tedy přetrvávají názory o zpoždění a zmatení? První odpověď na otázku, proč paradoxní pohledy na raný dětský bilingvismus existují, zahrnuje důvody existence variability mezi dvěma jazyky dítěte - protože variabilitu skutečně pozorujeme. Není například neobvyklé, že si v mé laboratoři matky zoufají, že jejich bilingvní dítě „nemluví jazykem otce!“, i když oba rodiče dodržují pravidlo „jeden rodič, jeden jazyk“. Když avšak zanalyzujeme video záznamy, dozvíme se, že dítě samozřejmě rozumí a vytváří slova v mateřském jazyce otce. Klíčový je ale rozdíl ve velikosti slovní zásoby dvou lexikonů tohoto bilingvního dítěte. Nikdy tedy u bilingvních dětí nepozorujeme úplnou absenci jednoho jazyka, namísto toho pozorujeme rozdíly v prvotním počtu vytvářených osvojených slov z obou jeho lexikonů (porozumění oběma jazykům je poměrně ekvivalentní). Asymetrické používání dvou jazyků dítěte nám nicméně poskytuje vysvětlení toho, jak stanovisko ke zpožděnému vývoji řeči a zmatení jazyků vzniká. Pravdou je, že nás naše zjištění naučila, že tento případ vzniká v důsledku silných sociolingvistických faktorů a faktorů prostředí, které tento výsledek přímo předpovídají.

Faktory prostředí zahrnující větší vystavování jednomu jazyku než tomu druhému jako jedna z příčin variability: Mezi dvěma lexikony bilingvního dítěte jsou pozorovatelné rozdíly a tyto rozdíly vznikají v důsledku významných vlivů prostředí, o kterých už ze studií monolingvistů víme, že ovlivňují velikost slovní zásoby. Konkrétně víme, že slovní zásoba je lehkou ovlivnitelná faktory prostředí, jako je cílené vyučování, drilování a frekvence jazykového inputu (např. Goldin-Meadow, 1981). Nelze popřít, že cílené učení lexika, drilování a frekvence jazykového inputu mohou u monolingvního dítěte zvyšovat množství (počet) jednotek slovní zásoby, které jednotlivé dítě vytváří. Tyto faktory prostředí však nemohou výrazně změnit biologicky kontrolované věkové rozmezí pro vyspívání, ve kterém běžně se rozvíjející dítě dosáhne určitého jazykového

milníku. Stejně tak nemůže být dítě drilováním⁵² a zvýšením frekvence jazykového inputu (např. Goldin-Meadow, 1981) natlačeno do vyspělejší fáze gramatického vývoje (zahrnující morfologické a syntaktické znalosti).

Dítě v bilingvní domácnosti, kde tráví celý den se svojí francouzskou matkou, tedy bude mít větší slovní zásobu ve francouzštině než v angličtině, v jazyku mluveném svým otcem, kterého vidí jen večer a o víkendech. Jinými slovy, toto dítě možná bude v raném životě produkovat více francouzských než anglických slov a to kvůli ustanoveným vlivům frekvence jazykového inputu na slovní zásobu a nikoliv kvůli domnívanému „poškození“ (zahrnujícím opožděný vývoj řeči a zmatení jazyků) způsobenému simultánním vystavením dvěma jazykům od narození. Nejdůležitějším zjištěním zde naopak je, že dítě dosáhlo všech lingvistických milníků v angličtině i francouzštině v rozmezí jednotného věkového období pro vyspívání (například, milník „prvního slova“ dosáhlo v angličtině i francouzštině v rozmezí 9-14 měsíců) - a to proto, že tento ukazatel je opravdovým měřítkem pro „normální“ jazykový vývoj. A proto je naprosto pochopitelné, že si jeho rodiče bez této vědomosti dělají starosti, že je jejich bilingvní dítě opožděné, když například říká spoustu různých slov ve francouzštině, jen pár slov v angličtině - a ještě vytváří docela vysoký počet neutrálních slov (viz graf 1)!

Sociolingvistické faktory zahrnující větší preferenci jednoho jazyka nad druhým jako jedna z příčin variability: Variabilitu v lexikonech malého bilingvisty pozorujeme částečně i kvůli sociolingvistickým faktorům, jako je například fakt (jak už jsme dříve naznačili), že dítě nikdy není úplně přesně 50/50 vystavováno svým dvěma osvojovaným jazykům (Sebastián-Gallés & Soto-Faraco, 1999). Důležité ale je, že pozorujeme variabilitu i kvůli vznikající „jazykové preferenci“ samotného bilingvisty. Odkud jazykové preference dítěte pocházejí? V průběhu mých studií raného bilingvismu (např. studie zmíněná zde: Holowka et al., 2002; Petitto, Katerelos, et al., 2001; Petitto & Holowka, připravuje se) jsme zjistili, že nejvíce používaný jazyk každého z těchto dětí (tedy preferovaný jazyk) korespondoval s jazykem jejich hlavní

⁵² V originále stálo „environmental drilling“, kde „drilling“ znamená drilování a „environmental“ znamená, že drilování přichází z vnějšího prostředí, tedy od někoho např. snaha rodičů dostat dítěti do hlavy co nejvíce slov

„sociolingvistické skupiny“. I když se tato skutečnost může od dítěte k dítěti lišit, v praxi je sociolingvistická skupina dítěte ten jazyk, kterým mluví ta osoba či skupina, s níž má dítě jak nejsilnější pouto, tak nejčastější kontakt (např. Meisel, 1989). Pro nějaké děti to byl jazyk jejich matky, s kterou byly celý den doma, pro jiné to byl jazyk jejich sourozenců nebo kamarádů, s kterými trávily celý den. A pro některé to byl hlavní jazyk dětí a učitelů v jeslích. Preferovaný jazyk dítěte se zdá být jeho „výchozím nastavením“ - tedy tím jazykem, na který se spoléhá - a hlavně jazykem, který může dále používat v komunikaci s dospělým, i když o tom ten dospělý ani neví!

Zadruhé, další příčina přetrvávání paradoxních pohledů na raný dětský bilingvismus je existence něčeho, co výše nazýváme jako „neutrální slova“. Tato skupina slov poskytuje další vodítko k zodpovězení otázky, proč zůstává v povědomí, že si malí bilingvisté vedou ve svém jazykovém vývoji oproti monolingvistům hůř. Zde jsme byli svědky toho, jak francouzsko-anglické děti vytvářely neutrální slova - slova, u kterých šlo jen těžko najisto určit, v jakém jazyce byla vytvářena. To často vedlo k zoufalství rodičů, kteří nám říkali, že taková slova jsou důkazem zmatení jazyků u jejich dětí. Naproti tomu je důležité zmínit, že se neutrální slova (která by zahrnovala fonologické míchání fonetických jednotek vytvářených rukama a fonetických jednotek vytvářených ústy) u dětí mluvících LSQ a francouzštinu jednoduše neobjevila. Je tomu tak, protože výrazné rozdíly mezi mluvenou a znakovou formou takové fonologické míchání neumožnily a tím zpřesnily identifikaci výchozího jazyka. Kupodivu nám rodiče dětí osvojujících si LSQ a francouzštinu nikdy nesdělili, že by si mysleli, že jsou jejich děti jazyky zmatené. Překvapivě jsme se díky jedinečnému pohledu, který nám výzkum bilingvních dětí osvojujících si LSQ a francouzštinu poskytl, dozvěděli, že malé děti jsou schopné souběžného osvojování dvou rozdílných jazyků již od počátku jazykové produkce - již ve věku 11 měsíců se zde jedno dítě otočilo ke své hluché matce a znakovalo slovo „CHAPEAU“ („klobouk“) a pak se v mžiku obrátilo k neznámému francouzskému výzkumníkovi a řeklo „chapeau“ (třebaže fonologicky nevyspěle). Dále jsme se dozvěděli, že neutrální slova, která jsme pozorovali u běžnějších případů dětí osvojujících si dva mluvené jazyky jako je např. angličtina a francouzština, byly jen vedlejším produktem nároků fonetické produkce na formování slov se stejnými hláskami ve stejné formě jazyka a v rámci jazyků dvou.

Nejsou tedy produktem ústředního zmatení v jazykovém zastoupení, protože neutrální slova vznikala převážně kvůli nevypělým fonetickým a výslovnostním faktorům. Tyto postřehy byly kupodivu nedávno potvrzeny v odlišné studii zkoumající sémantické a pojmové základy raných slov tří bilingvních dětí (ve věku od 0;7 do 2;0) která odhalila, že 23,57% dětských nově vytvořených slov tvořila skupina neutrálních slov (N = 132 neutrálních slov z 560 typů, Petitto & Holowka, připravuje se). A protože učitelé ani rodiče k této informaci nemají přístup, přijde jim pochopitelně znepokojující, když slyší své děti vytvářet částečná slova s nejasným jazykovým původem.

Tyto výzkumy nám pomáhají rozluštit, odkud může „paradox bilingvismu“ pocházet, a to obzvlášť z hlediska negativní stránky věci zahrnující obavy z opožděného vývoje řeči a zmatení jazyků. Naučili nás také, že negativní závěry nejsou na místě.

Doufáme, že jsme v oblasti praxe poskytli základní informace týkající se procesu osvojování dvou jazyků bilingvními dětmi, které budou relevantní jak pro všechny učitele mateřských škol učících ve své třídě bilingvního žáka, tak pro učitele cizích jazyků obecně. Nenašli jsme žádný důkaz pro tvrzení, že je člověk biologicky naprogramován být monolingvní. Přišli jsme naopak na to, že si děti, které jsou již v raném životě vystavené dvěma jazykům, osvojí oba jazyky zcela *normálně* - tedy každý z jazyků je osvojen ve stejném čase jako ten druhý a ve stejném čase, jako je jazyk osvojen u monolingvního dítěte. Takové bilingvní děti, které jsou jazykům vystaveny v rané fázi života, nevykazují známky ani „zmatení jazyků“ ani „opožděného vývoje řeči“. Na místo toho se vyvinou ve zcela zdravé uživatele jazyka a to tak, jako by měli dva monolingvní mozky v jednom. Skutečnost, že všechny děti (ať už jsou monolingvní či bilingvní) dosáhly raných lingvistických milníků v obvyklém čase, nás naučila, že dosahování raných lingvistických milníků je pod biologickou kontrolou a nepodléhá rozdílům prostředí, které vyplývají z života v rozdílných domácích prostředích. Co kupodivu podléhalo rozdílům prostředí, byl přesný počet osvojených slov dítěte. Zde byly u dětí, které byly jednomu jazyku vystavovány více, viditelné rozdíly, protože vytvářely více slov v tom jazyce, s kterým byly více ve styku. Z praktického hlediska je

pak důležitá snaha učitelů o to, aby student jazyka strávil více „času v úkolu“⁵³, které opravdu vede k pozitivnímu výsledku. Dalším závěrem je fakt, že ani děti vyrůstající v bilingvním prostředí nejsou „vyváženými“ bilingvisty. Tyto děti se ale nicméně mohou stát, a taky stanou, plně a vyrovnaně bilingvními jedinci, pokud jsou s jazykem ve styku (a) již v raném životě, (b) důsledně a ustáleným způsobem a (c) v široké a pestré škále kontextů. Tento výzkum nám dokázal, že tyto tři faktory jsou bezpochyby klíčovými složkami „formule“ pro úspěšné osvojení dvou jazyků dítětem, které bude v dospělosti plně a vyrovnaně ovládat oba jazyky. Dalším závěrem ale je, že u monolingvních dětí, které jsou vystaveny cizímu jazyku v pozdějších školních letech, nemůžeme očekávat, že budou po třech letech výuky cizího jazyka trvajících 20-60 minut týdně skutečně bilingvní. Problémem zde není jejich pokročilý věk oproti malým dětem, ale naopak nedostatek stálého a důsledného jazykového inputu a nedostatek styku s cizím jazykem v široké a pestré škále kontextů. Naštěstí můžeme u našich dětí významně zlepšit znalosti cizích jazyků a náramně diverzity cizích kultur, pokud se do našeho vzdělávacího systému rozhodneme tyto komponenty začlenit. Komplexní faktory, které napomáhají ranému osvojování dvou jazyků, vyžadují bezpochyby ještě další zkoumání (zvláště souběžné rané osvojování mluveného a znakového jazyka). Velmi zajímavou oblastí výzkumu konkrétně bude prozkoumat mechanismy v mozku, které umožňují rozvoj schopnosti monolingvních i bilingvních dětí fonologicky segmentovat proud řeči (jak v znakové, tak v mluvené formě). A to proto, že to je ten bod, v kterém se aktivují mechanismy přispívající ke spuštění osvojování jazyka lidmi a mechanismy spolupracujícími s dalšími velmi důležitými sociálními faktory inputu a faktory inputu týkajícími se prostředí. Jeden fakt však vyplývá z tohoto výzkumu velmi jasně: být vystavený dvěma jazykům od narození - a konkrétně být vystavený znakovému a mluvenému jazyku od narození - nezpůsobuje u dětí ani opožděný vývoj řeči ani zmatení jazyků.

⁵³ v originále „time on task“ - učební metoda, která pracuje s myšlenkou efektivně využitého času - tedy času, který je opravdu věnován učení - a dále se pak snaží tento čas maximalizovat; existují metody (např. podle Roberte Marzana), které cílí na zvýšení tohoto skutečně efektivně využitého času

POZNÁMKY AUTORA A PODĚKOVÁNÍ

Mnoho studií citovaných v této publikaci silně podporují současná zjištění. Byly vypracované během 18 let pečlivých výzkumných studií, které jsou pro nás zásadní, byly publikovány v předních mezinárodních odborných časopisech a jsou založené na experimentálních výzkumech pracujících s množstvím nových technologií i populací.

Jako vždy jsme velmi vděční neslyšícím i slyšícím rodičům a jejich dětem, kteří nám poskytli svůj čas, důvěru a dobrou náladu. Děkujeme také Kevinu Dunbarovi a především Ulaně Harasymowycz. Malá část této studie byla diskutována ve výzkumu, který Petitto prováděla se svými vysokoškolskými studenty a asistenty, o kterém pak sama napsala (viz Petitto, L.A., Katerelos, M., Levy, B.G., Gauna, K., Tétrault, K. a Ferraro, V., 2001). Tato nynější studie byla financována nadací The Spencer Foundation, U.S.A.. Petitto také děkuje nadaci The Guggenheim Foundation za štědrnou cenu a vysoké škole v Dartmouthu (Dartmouth College) za štědré financování výzkumu. Všechnu korespondenci posílejte na adresu Laura Ann Petitto, Departments of Psychological & Brain Sciences and Education, Dartmouth College, Hanover, New Hampshire, 03755, U.S.A. E-mail: Laura-Ann.Petitto@Dartmouth.edu; webová stránka: <http://www.dartmouth.edu/~lpetitto/>

5 Glossary

Term	Definition	Translation
Adaptive Phonological Differentiation (APD)	<i>the process of recognizing specific phonetic-syllabic units and their prosody in a speech stream observed in infants*</i> <i>coined by Petitto (2000)</i>	adaptivní fonologická diferenciacie
babbling	<i>a stream of speech sounds of no meaning but of consistent phonological form made by infants</i>	žvatlaní
bilingual	<i>a person who is acquiring or has fully acquired two languages put in two languages, having knowledge of two languages</i>	bilingvista bilingvní
CHILDES	<i>Child Language Data Exchange System</i> <i>a database of child language data collected in many studies that can be used for further research</i>	databáze CHILDES
childhood bilingualism	<i>to be exposed to and acquire two languages in early life</i>	dětský bilingvismus
coding	<i>to register a produced sound as a particular word</i>	záznam slov
cumulative vocabulary	<i>the total vocabulary of words/signs in both languages being acquired</i>	kumulativní slovní zásoba

differentiated language system	<i>a hypothesis suggesting that a bilingual individual has separated representation of their two languages in their brain</i>	diferenciovaný jazykový systém
direct instruction	<i>to be taught words straightforwardly and in an organized manner</i>	přímé vyučování
drilling	<i>to force oneself to remember as many words as possible by heart</i>	drilování
frequency of exposure	<i>the amount of time stating how often an individual is exposed to a language</i>	frekvence inputu
input	<i>a direct exposure to a language</i>	input
input language	<i>a language being acquired</i>	osvojovaný jazyk
language acquisition	<i>the process of learning a language</i>	osvojování jazyka
bilingual language acquisition	<i>the process of learning two languages</i>	osvojování dvou jazyků
language confusion	<i>confounding features of two languages with each other</i>	zmatení jazyků
language delay	<i>the achievement of language milestones in a later age (than average)</i>	opožděný vývoj řeči
language development	<i>the process of achieving language milestones and evolving language abilities</i>	jazykový vývoj
language exposure	<i>to be in touch with a language a display of language to an individual</i>	vystavení jazyku jazykový input

language growth	<i>language achievements in an individual acquiring a language</i>	jazykový rozvoj
language/linguistic milestone	<i>an important achievement in language development</i>	milník jazykového vývoje
language modality	<i>a form in which a language is produced (signed and spoken language)</i>	forma jazyka
language preference	<i>to favour usage of one language over the other</i>	jazyková preference
linguistic/language representation	<i>a presence and comprehension of a language in one's brain</i>	jazykové zastoupení
lexical attribution	<i>to define individual lexical item of one's speech</i>	určování/připisování lexika
lexical differentiation	<i>the ability to distinguish between words from different languages</i>	diferenciace lexika
lexical growth	<i>the expansion of vocabulary and development of comprehension</i>	lexikální rozvoj
lexical form	<i>a verbal or non-verbal expression carrying a meaning</i>	lexikální jednotka
lexical status	<i>the level of lexical development in a child</i>	lexikální statut
linguistic stream	<i>a consistent production of speech</i>	proud řeči

monolingual	<i>a person who is acquiring or has fully acquired one language</i> <i>put in one language, having knowledge of one language</i>	monolingvista monolingvní
native language	<i>a language which is being acquired from early age and is mastered in later life</i> <i>mother tongue</i>	mateřský jazyk
neutrals	<i>words of an unclear language origin produced by young children</i>	neutrální slova
patterning - of language - rhythmical	<i>showing a clear and consistent form of</i> - <i>lexis</i> - <i>rhythm</i>	vytváření vzorců - jazykových vzorců - rytmických vzorců
phonetic unit	<i>a particle in oral expressions; sometimes not signalling a meaning</i>	fonetická jednotka
probabilistic word order	<i>the anticipated structure of words in a sentence</i>	pravděpodobnostní slovosled
representational scaffolding	<i>the basic pattern of language that babies develop in their brain</i>	„lešení“ jazykového zastoupení
signed language	<i>a language expressed in signs made with the use of hands</i>	znakový jazyk
spoken language	<i>a language expressed orally</i>	mluvený jazyk
stress	<i>a phonetic emphasis on a certain part of a word</i>	přízvuk

syllabification	<i>the act of putting syllables together to form a word</i>	sylabifikace
„time on task“	<i>a teaching strategy that links more “engaged time” to higher achievement and suggest ways of quality instruction **</i>	čas v úkolu
transcribe	<i>to transfer a speech to written form using phonetic alphabet</i>	transkribovat
transcription	<i>the act of transferring a speech to written form using a phonetic alphabet</i>	transkripce
translation equivalent (TE)	<i>synonymous expression across two languages</i>	translační ekvivalent (TE)
type & token	<i>in a text token is a total number of words used, type is a total number of unique words used e.g. if a word “dog” is used twice in one text, it is counted as two tokens but only one type</i>	typ & token (skloňuje se)
referent	<i>an object to which is referred in a speech</i>	referent
unitary language system	<i>a hypothesis suggesting that a bilingual individual has a fused representation of their two languages in their brain</i>	jednotný jazykový systém
vocabulary	<i>the total amount of words acquired by an individual</i>	slovní zásoba

vocabulary size	<i>a measure of the total amount of words acquired by an individual</i>	velikost slovní zásoby
vocabulary spurt	<i>a large growth of vocabulary in a short period of time observed especially in little children</i>	lexikální spurt
vocabulary word	<i>lexical item acquired by an individual</i>	osvojené slovo

*MCGILVRAY, James. 2005, p. 100,

**MITCHELL, Jeffrey. *Time on task [online]*. p.1

6 Commentary

In this translation, translation of a scientific text, it was necessary to deal with terminology and other lexical differences, complex sentence structures and other syntactical differences as well as semantic differences being the question of equivalence, interference or connotation, all of which will be closely examined in the following subchapters.

6.1 Lexical differences

6.1.1 Terminology

Use of Czech parallel texts was essential for translation of terminology. Thus, when translating figures of age, for example *by age 3;0* (*ve věku 3;0*), a parallel text⁵⁴ was used to commensurate the same format is used in Czech. Terminology concerning language development in Czech is mostly borrowings from English as with *lexical spurt* (*lexikální spurt*), *type & token* (*typ & token*), *language input* (*jazykový input*) and *scaffolding* („*lešení*“). However, it was important to be aware of negative transfer and to avoid translating word-for-word without careful consideration as some words were translated differently such as *lexical attribution* (*připisování lexikálního statutu*) or *patterning* (*vytváření jazykových vzorců*).

6.1.2 Names of theories

Throughout the study, names of different theories and hypotheses were mentioned, most of them being unknown in the Czech speaking world. As no Czech coined translation or equivalent could be found, the author of this thesis decided to opt for literal translation. Thus, *Adaptive Phonological Differentiation* defined by Petitto was translated as *adaptivní fonologická diferenciac*; *Markman's mutual exclusivity principle* as *Markmanův princip vzájemné exkluzivity* and the “*principle of contrast*” by Eve Clark as “*princip kontrastu*”. The same applies for translation of the two hypotheses – “*unitary language system hypothesis*” was translated as *hypotéza o “jednotném jazykovém systému”* and “*differentiated language system*” hypothesis as *hypotéza o “diferenciovaném jazykovém systému”*.

⁵⁴ PRŮCHA, Jan. 2011, p. 40

6.2 Semantic differences

6.2.1 Equivalence

Cases of divergence were observed multiple times during the translation process. A great diversity of equivalents was observed by the word *suggest*, where the most common translation would be *navrhnout*. However, that did not fit in the context and different equivalents were used such as *naznačit* or *podotýkat*. The conflict between equivalents with almost antonymic meaning occurred by the word *apparent*, where the choice was made between *zdánlivý* and *patrný*. The author opted for *zdánlivý* because it seemed logical based on the context. However, in different circumstances, it would be better to ask author of the source text what was originally implied. A distinction had to be drawn between the use of *vocabulary* as an adjective and as a noun. *Vocabulary* as a noun was translated as *slovní zásoba* but *vocabulary* as an adjective was translated as *osvojený* (e.g. *vocabulary words – osvojená slova*). The same applies for the word *input* as in *input language* translated as *osvojovaný jazyk* versus *language input* translated as *jazykový input*. Note that the nearest equivalent to the Czech word *osvojený* would be *acquired*. Yet, in this particular context it proved to be equivalent to more than just one word.

6.2.2 Positive and negative transfer

As can be seen in the summary of terminology, both positive and negative transfers appeared in the text.

Positive transfer appeared by *transcription (transkripce)*, *connote (konotovat)*, *denote (denotovat)*, *cumulative vocabulary (kumulativní slovní zásoba)* and many others that were already listed in subchapter 6.1.1. Most of these words are borrowings from English and the reason for this is that in English speaking countries (especially in the US) more attention is paid to language development and more research is conducted in this field overall.⁵⁵

Negative transfer (interference) appeared by *coding*, *produce*, *representational*. By all three, there exists a one-to-one equivalent; yet, this equivalent could not be

⁵⁵ PRŮCHA, Jan. 2011, p. 8

used in this particular context. Theoretically, if this one-to-one equivalent (for *coding* – *kódování*, for *produce* – *produkovat*, for *representational* – *reprezentativní*) was used, the text would still be understandable but it would sound oddly. Equivalent chosen for *coding* is *záznam slov* because it implied the record of types pronounced by children. Equivalent chosen for *produce* is *vytvářet* because it is more suitable for the collocation *produce words* – *vytvářet slova*. However, when translating *production of words* the word *produkce* was used as this is commonly used among Czech speakers. Equivalent chosen for *representational* is *v jazykovém zastoupení* with regard to the phrase *linguistic representation* which the word *representational* is indicating.

6.2.3 Connotation

Due to the scientific style of the text the majority of words used was neutral. Still, there are two examples where connotation in English differed from the connotation in Czech and that is *exclaim in despair* and *young bilinguals*. *Exclaim in despair* was neutralized in the translation as *zoufat* because using phrase *vykřikovat v zoufalství* was still too expressive for Czech scientific text. In the phrase *young bilinguals* the word *young* (*mladý*) was translated as *malý* (*small*), as the word *young* in Czech carries connotation of teenagers rather than babies.

6.3 Syntactic differences

Throughout the whole translation process it was often necessary to completely change the sentence structure. This stems from the differences between English and Czech sentence structures.

First, the fixed word order in English sounded very unnatural in Czech, and so it has been modified.

In light of the differences between language on the hands and language on the tongue, the signing-speaking bilingual children (in particular) may reveal a very different rate and growth of vocabulary in each of their respective languages.

Velmi rozdílnou velikost a rozdílný nárůst slovní zásoby v každém ze svých příslušných jazyků by mohly vzhledem k rozdílům mezi řečí vytvářenou rukama a řečí vytvářenou jazykem doložit (právě) bilingvní děti ovládající mluvenou i znakovou formu jazyka.

Second, the use of gerunds and participles in English had to be expressed by other syntactical form in Czech. In general, this made the Czech sentences longer; for example “*patterns underlying the phonetic-syllabic unit*” was translated as “*vzorce, které jsou základem foneticko-sylabické jednotky*”. Sometimes there was also need for dividing one English sentence into more Czech sentences because the Czech sentence was too long after resolving the gerunds and thus incomprehensible.

6.4 Cultural differences

As stated before, most of the vocabulary used in the source text was neutral. Thus, there is not any great number of cultural words. However, the distinction between Czech and American school system had to be made. This was the case of translating *K-8 school* and *daycare*.

The term *základní škola* was chosen as an equivalent for *K-8 school* because of the similarities – children attending the school are approximately the same age; K-8 school has 8 grades while *základní škola* has 9 grades which is also a similar number.

Same applies for the word *daycare*. The equivalent *jesle* was chosen because of the similar age of children attending English *daycare* and Czech *jesle*.

Overall, the author mostly used the method of faithful translation. Preservation of the original meaning was the essential motivation and logical thinking was fundamental for resolving translation problems.

CONCLUSION

The aim of this bachelor thesis was to comment on translation theory and to use the knowledge in translation of a study on language development of bilingual children.

The theoretical overview provided insight into the history of translation and research on translation by several translation theorists followed by summary of translation types, methods and procedures, and was then concluded by analysis of three translation problems. This served as a base for the translation itself because it brought the author's attention to the means applicable to translating as well as to problems that may occur.

The aim of the translation was to preserve the original message of the text while making it comprehensible for Czech readers. Close attention was paid to Czech syntax the observance of which made the text sound natural and comprehensible as well as to choices of suitable lexis. With regard to terminology the choice of the most suitable equivalent was based on Czech parallel texts which ensured that the terms would not be mistaken. However, it should be noted that the author is not a professional in the field of language development and acquisition plus there were terms for which no equivalent was found in parallel texts and their translation was achieved by adaptation. Therefore, discussion can be led concerning some of the chosen equivalents. The choice of further lexis was supported by the use of thesaurus – this helped in choosing an equivalent which fits perfectly into the context.

The choice of equivalents was summarized in glossary where the most relevant vocabulary can be found. This, together with commentary, could be of help to other students studying translation or doing research on language development and acquisition. Since the study on "*Bilingual Paradox*" has never been translated before, it could serve as another source of information for Czech readers, maybe even experts.

It has been implied before that not many data and literature on childhood language development and bilingualism are to be found in Czech language. Thus, there is a big potential in increasing the interest in these issues. Furthermore, a very small number of Czech translations of linguistic terminology can be found, which is unfavourable for

students along with translators or even researchers. Therefore, compiling a dictionary of linguistic terms is also desirable.

This thesis has hopefully brought some light to the question of translation as well as question of language development in bilingual children. Full attention was paid to correctness and the whole making of this thesis was to the best of author's knowledge and belief.

BIBLIOGRAPHY

Print sources

HORNBY, Albert S. & Anthony P. COWIE. *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*. Oxford: Oxford University Press, 1990. ISBN 0 19 431136 8

KNITTLOVÁ, Dagmar et al. *Překlad a překládání*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2428-6

LEVÝ, Jiří. Karel & HAUSENBLAS. *Umění překlada*. XE 2. I. Prague: Železný, 1998. ISBN 80-237-3539-x

MOUNIN, Georges. *Teoretické problémy překlada*. Karolinum, 1999. ISBN 80-7184-733-X

NEWMARK, Peter. *A textbook of translation*. London: Prentice Hall, 1998. ISBN 0-13-912593-0

NEWMARK, Peter. *About translation*. Philadelphia: Multilingual Matters, 1991. Multilingual matters (Series), 74. ISBN 9781853591174.

NIDA, Eugene & Charles R., TABER. *The theory and practice of translation*. Leiden – E.J.Brill, 1982. ISBN 978-9004065505

ODLIN, Terence. *Language transfer: Cross-linguistic influence in language learning*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. ISBN 0-521-37809-5

PRŮCHA, Jan. *Dětská řeč a komunikace - poznatky vývojové psycholingvistiky*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3603-7

PALA, Karel & Jan VŠIANSKÝ. *Slovník českých synonym*. 3. dopl. vyd. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2000. ISBN 80-7106-450-5.

SAICOVÁ ŘÍMALOVÁ, Lucie. *Osvojování jazyka dítětem*. Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3341-1

Listy klinické logopedie: Časopis asociace klinických logopedů ČR z.s. Praha: Asociace klinických logopedů ČR. 2017, (1). ISSN 2570-6179

Internet sources

DOUGLAS, Robinson. *Western Translation Theory from Herodotus to Nietzsche* [online]. Routledge: Taylor&Francis Group, 2002. [cited 11.03.2019]. ISBN 9781317640783, Retrieved from: <https://doi.org/10.4324/9781315759975>

DUSI, Nicola. Intersemiotic translation: Theories, problems, analysis. *Semiotica [online]*. 2015. (206). 181 – 205. [cited 15.03.2019]. DOI: 10.1515/sem-2015-0018, Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/282801476_Intersemiotic_translation_Theories_problems_analysis

JUST, Jiří. Bible kralická v české národní kultuře. *Katolický deník [online]*. 25.9. 2013, 39. [cited 13.04.2019]. Retrieved from: <http://www.katyd.cz/clanky/bible-kralicka-v-ceske-narodni-kulture.html>

MALONE, Joseph L. *The Science of Linguistics in the Art of Translation: Some Tools from Linguistics for the Analysis and Practice of Translation (SUNY series in Linguistics) [online]*. 1988. Albany: State University of New York Press. [cited 15.03.2019]. ISBN 0887066542. Retrieved from: <https://eds.b.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmx1YmtfXzg2MTFfX0FO0?sid=c100e214-82aa-4414-ba26-79ff7cca183e@sessionmgr103&vid=2&format=EB&rid=1>

MCGILVRAY, James. *The Cambridge Companion to Chomsky [online]*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. [cited 10.04.2019]. ISBN 0521784316. Retrieved from: http://library1.org/_ads/648D0EA6875E52598F108696E00ECBDB

Merriam-Webster [online]. Merriam-Webster, Incorporated, 2019. [cited 19.04.2019]. Available from: <https://www.merriam-webster.com>.

MITCHELL, Jeffrey. *Time on task [online]*. SAIS, 2013. [cited 10.04.2019]. Retrieved from: https://cdn.ymaws.com/www.sais.org/resource/resmgr/imported/FastStats_March.pdf

NIDA, Eugene. Linguistics and Ethnology in Translation Problems. *WORD [online]*. 1945. 1(2), 194 – 208, [cited 05.03.2019]. DOI: 10.1080/00437956.1945.11659254. Retrieved from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00437956.1945.11659254>

PARDO, Betlem Solar. Translation Studies: An Introduction to the History and Development of (Audiovisual) Translation. *Linguax: Revista de Lenguas Aplicadas (Universidad Alfonso X El Sabio) [online]*. 2013, 6. [cited 11.03.2019]. ISSN: 1695-632X. Retrieved from: <https://revistas.uax.es/index.php/linguax/article/view/498>

PETITTO, Laura Ann & Ioulia KOVELMAN. The Bilingual Paradox: How signing-speaking bilingual children help us to resolve bilingual issues and teach us about the brain's mechanisms underlying all language acquisition. *Learning Languages [online]*. 2003. 8(3), 5-18. [cited 11.03.2019]. Retrieved from: http://petitto.net/wp-content/uploads/2014/04/2003_PetittoKovelman_LearningLanguages.pdf

Seznam slovník [online]. Seznam, a.s., 1996 – 2019. [cited 19.04.2019]. Available from: <https://slovník.seznam.cz>.

ABSTRACT

Subject of this present thesis is a translation of a study on language development of bilingual children accompanied by glossary and commentary as well as overview of translation theory discussing translation types, methods and procedures together with defining three frequent translation problems. Work with parallel texts was the central method being used, as acquisition of Czech terminology was vital for precise translation. The choice of equivalents and sentence structure was made with regard to the best possible comprehensibility for Czech readers while still preserving the features of scientific style and the original idea of the source text. A glossary of terminology from the study was compiled. All frequently occurring phenomena in the translation process are discussed in commentary. A Czech translation of a very interesting English study on childhood bilingualism and language development was made to serve as a source of new information for Czech readers and also, because of the combination of theory and translating, as an inspiration for other translation novices.

RESUMÉ

Předmětem zde předložené bakalářské práce je překlad studie o jazykovém vývoji bilingvních dětí, který je doplněn glosářem a komentářem. Zároveň je doplněn přehledem teorie překladu zabývající se typy, metodami a postupy překladu a definující tři časté překladatelské problémy. Hlavní použitou metodou byla práce s paralelními texty, protože osvojení české terminologie bylo pro přesný překlad nezbytné. Volba vhodných ekvivalentů a struktury vět byla prováděna za účelem co největší srozumitelnosti pro české čtenáře, zároveň byl ale kladen důraz na zachování vědeckého stylu a původní myšlenky výchozího textu. Následně byl sestaven glosář terminologie, která se ve studii objevila, a všechny jevy, které nastaly během procesu překladu, jsou probírané v komentáři. Český překlad velmi zajímavé anglické studie zkoumající dětský bilingvismus a jazykový vývoj by měl sloužit jako nový zdroj informací pro české čtenáře a díky kombinaci teorie a skutečného překladu také jako inspirace pro další překladatele začátečníky.

APPENDICES

Appendix 1 - Source text for translation "The Bilingual Paradox"

The Bilingual Paradox:

How signing-speaking bilingual children help us resolve bilingual issues and teach us about the brain's mechanisms underlying all language acquisition

Laura Ann Petitto, Ed.D.
Department of Psychological & Brain Sciences
And Department of Education
Dartmouth College
Hanover, New Hampshire 03755
Laura-Ann.Petitto@Dartmouth.edu

Ioulia Kovelman, Ph.D. Candidate
Department of Psychological & Brain Sciences
Dartmouth College
Hanover, New Hampshire 03755

INTRODUCTION

Paradoxical views have surrounded the development of language in young bilinguals, with some viewing their early language learning as effortful (characterized by language delay and language confusion) and others viewing their language learning as relatively trouble-free. We explore the roots of these conflicting views, which we call the "bilingual paradox," by studying five bilingual children. These included two hearing children (both girls) acquiring two spoken languages (French and English) and three hearing children (two girls, one boy) acquiring a signed and a spoken language (Langue des Signes Québécoise and French) from birth, beginning within ages 7 and 20 months.

We found that all of the children achieved all early language milestones in *each* of their languages on the same time course, and one that is the same as monolingual. Indeed, young bilinguals are not language delayed. Remarkably, none of these very young bilinguals showed evidence of being language confused, as all children possessed a hefty number of words that had corresponding semantic meanings in each of their two languages (termed "translation equivalents"). We discuss the powerful insights that bilingual children acquiring a signed and spoken language provide and articulate how they shed new understanding into why the bilingual paradox prevails in our public perception. On a practical level, we suggest that knowledge of how young bilingual children develop two languages can be an invaluable aid to K-8 teachers with bilingual children in their classroom, as well as foreign language teachers. We further offer a

brain-based explanation of how bilingual language acquisition is possible in our species.

The "bilingual paradox" is a term we coined to name an intriguing phenomenon that presented itself many times during our studies of young children learning two or more languages in early life. On the one hand, we freely marvel at the seemingly effortless ways that young bilinguals can acquire two or more languages if exposed to them early in life. On the other, we also fear that exposing a child to two languages, too early, may cause developmental language delay and, worse, language confusion. Parents visiting our laboratory often worry about whether it would be better to establish one language firmly before exposing their children to the family's other language so as to avoid confusing them. They worry that very early bilingual language exposure may cause their child to be language delayed, or only partially competent in either language, and that early bilingualism could even handicap the child's cognitive growth (Hakuta, 1986).

Here we expand upon an earlier study that we conducted in which we empirically examined bilingual language acquisition in young children acquiring two spoken languages and, crucially, in young children acquiring a spoken and a signed language (see Petitto, Katerelos, Levy, Gauna, Tétrault, Ferraro, 2001, for an extensive report of this work). Our goal in studying these two key populations is to shed new light on the knowledge underlying very early childhood bilingualism, to resolve the paradoxical views surrounding it, and to investigate young bilingual acquisition as a new microscope into the mecha-

We freely marvel at the seemingly effortless ways that young bilinguals can acquire two or more languages if exposed to them early in life.

One idea implicit here is the notion that such children undergo a protracted period of early language development relative to monolinguals, which is also an idea that is commensurate with the public perception of language delay in young bilinguals.

nisms that underlie all human language acquisition. Though we articulate the findings from our basic research, we hope to provide K-8 teachers with bilingual children in their classroom with practical facts about the normal linguistic development of a young bilingual's two languages in early life. Such developmental facts indeed form the foundation of dual language mastery in later life, which we further hope will prove relevant to foreign language teachers. It is also our goal that the present work will add to the body of knowledge on how all children achieve the remarkable feat of learning language.

Scientists, as people, understandably have harbored similar paradoxical views to those espoused by parents and educators. This is especially evident in the divergent views found in contemporary research on childhood bilingualism. Two general classes of scientific hypotheses have prevailed, first termed the "unitary" and "differentiated" language system hypotheses by Genesee (1989). Researchers holding views subsumed under the "unitary language system" hypothesis suggest that children exposed to two languages first have a single fused linguistic representation, and it is only by age 3;0 that they begin to differentiate their two native languages (e.g., Redlinger & Park, 1980; Vihman, 1985; Volterra & Taeschner, 1978). One idea implicit here is the notion that such children undergo a protracted period of early language development relative to monolinguals, which is also an idea that is commensurate with the public perception of language delay in young bilinguals (for an important discussion of this link between public and scientific perceptions in Oller, Eilers, Urbano, & Cobo-Lewis, 1997; see also Chioccia, 1998; Pearson, Fernandez, & Oller, 1993; Watson, 1996). Further, some researchers have taken the young bilingual's language "mixing," whereby they combine elements from their two languages in conversation, as additional evidence that they may be confused and have two linguistic systems fused into one (e.g., Redlinger & Park, 1980; Vihman, 1985).

Those adhering to the "differentiated language system" hypothesis question the above accounts (e.g., Deuchar & Quay, 1999; Genesee, 1989; Genesee, Nicoladis, & Paradis, 1995; Lanza, 1992; Meisel, 1989). They suggest that the language mixing seen in bilingual children exhibits regular grammatical patterns and is directly influenced by sociolinguistic factors. Therefore, these researchers assert that bilingual children have distinct representations of their two input languages from an early age. But the key unanswered questions are precisely when does it occur and at what age.

Almost all such studies have focused on bilingual children's multi-word combinations from around 19 months and older, which is after important early language milestones have already passed or are in progress (e.g., first-word, first 50-words, and first two-word combinations).

Crucial facts do exist, however, which can help resolve two facets of the bilingual paradox. First is the young bilingual's timing of the achievement of early linguistic milestones in each language—because this provides insight into the issue of possible developmental language delay. Second is the child's early lexical knowledge in each of the languages being acquired, because this provides insight into the issue of possible representational or semantic confusion. Such studies also clarify the important question of what age language differentiation begins in the young bilingual.

Following from the logic inherent in the view that young bilinguals initially begin with a unitary linguistic system is the testable premise that human language acquisition is neurologically "set" at birth for monolingual language acquisition. In this view, the ostensible neurological "preference" for one language would suffer some "insult" with dual or multiple language exposure, possibly due to the extra time required to establish additional neural pathways for the processing of two rather than one language (Petitto, Katerelos et al., 2001). This leads to the following predictions: The timing of the achievement of linguistic milestones in each of a bilingual baby's two languages should be *different* if the neural mechanisms underlying human language acquisition are initially set to one language and *similar* if they are not (Petitto, Katerelos, et al., 2001). Note that a child's regular achievement of particular language milestones on a particular timetable is key in early monolingual language development and thought to be an indication that the said milestone is under biological control. Specifically, there is widespread agreement that monolingual babies achieve the first word milestone in production by around age 1;0, range 0;9 to 1;2 (e.g., Capute, Palmer, Shapiro, Wachtel, Schmidt, & Ross, 1986; Vihman & McCune, 1994), first two-word combinations, by around age 1;6, range 1;5 to 2;2 (e.g., Bloom, Lightbown, & Hood, 1975; Brown, 1973; Petitto, 1987), first 50-words (types) on average around age 1;7 (e.g., Charron & Petitto, 1991; Nelson, 1973; Petitto, 1987). These ages are not modifiable to any great extent by the environment, such as through the presence of intensive instruction or drilling.

Petitto and her students (1985, 1988; Petitto & Marentette, 1990) first got a glimpse that the above neurological prediction about young

bilinguals might be wrong when studying bilingual deaf babies exposed to *two signed languages*—especially when one of their hearing control groups did something remarkable (ages 0;8 through 2;0): bilingual hearing babies acquiring spoken French and spoken English. Contrary to the general public perception of linguistic delay in very young bilinguals, these earlier studies showed that our young bilingual French-English controls consistently achieved the classic early linguistic milestones (first-word, first 50-words, and first two-word milestones) on a similar time table in each of their two languages, and on a time table that was fundamentally similar to monolingual children.

Recently, Pearson and her colleagues (1993), and Pearson and Fernandez (1994) asked parents to fill out a vocabulary checklist (MacArthur Communicative Development Inventory, CDI; Fenson et al., 1991) and found that English and Spanish bilingual children (ages 0;8-2;6) acquire their languages on the same timetable as monolingual children. They progress at the same rate, and they exhibit the same vocabulary spurt as monolingual children. Despite the fact that a child's production of words in any one of their languages was on average less than that seen in monolingual children, this was not a statistically significant difference. Here, what was most important was that if both of their word lists were combined, it would equal the same as what is observed in the monolingual child.

A second testable hypothesis exists concerning the protracted process of neurological differentiation implied by the unitary language view: it predicts other higher cognitive disruptions in the form of young bilinguals' inability to differentiate between their two early lexicons. Conversely, an ability to differentiate the words in their earliest lexicons would support the proposal that they possess dual language representations. Indeed, it had been assumed for decades that bilingual children do not (and cannot) produce a word in one language, and a word in the other, to refer to the identical referent during the same time period (i.e., Volterra & Taeschner, 1978). If young bilinguals have a single fused linguistic system, the prediction is that they should reject the acquisition of cross-language synonyms or "translation equivalents," ("TEs") because they would view, for example, the English word "cup" and the French word "tasse" (cup) as being synonyms in the same language. Pearson, Fernandez and Oller (1995), however, found that on average 30% of children's early vocabularies consisted of translation equivalents, and Holowka, Brosseau-Lapré, and Petitto (2002) found a simi-

lar percentage. Overall, the researchers concluded that their findings provide evidence against there being a single fused lexicon in the young bilingual (see Nicoladis, 1998; Quay, 1995, each of whom also report the existence of translation equivalents). Eve Clark's (1987) "principle of contrast" in monolingual children is especially intriguing because they are said to reject the acquisition of synonyms because they are initially biased towards acquiring a single name for each item in the world (see also Markman's mutual exclusivity principle, e.g., Markman, 1992). It also offers an explanation as to why young bilinguals can possess synonyms across their two languages: presumably this is because they *know* that they are acquiring *two* languages. This is revealed by the fact that they can possess translation equivalents *across* their two languages, but not within a single language.

OBJECTIVES

Why has the bilingual paradox continued? Is early bilingual acquisition fundamentally similar to monolingual acquisition or is it delayed and confused? When do young bilinguals first possess the capacity to differentiate their two native languages and what brain-based mechanisms contribute to this capacity?

To address these questions, first, we empirically studied young bilingual babies' lexical growth in each language first-hand, rather than relying exclusively on parental checklist data such as the MacArthur CDI (as the few previous studies had done), and we applied standardized criteria in making lexical attributions (discussed below). Second, we studied a fascinating population of young babies—those acquiring a signed and a spoken language from birth (signing-speaking)—and we compared them to young babies acquiring two spoken languages from birth (speaking-speaking).

Although decades of linguistic analyses of signed languages have taught us that signed languages are indeed real languages used by rich and diverse cultures of deaf people around the world (e.g., Petitto, 1994), there are, however, important ways that this particular population is special and will provide us with a unique way to address controversies in the study of childhood bilingualism and language acquisition at large:

- (1) **Delay:** If very early bilingual language exposure, *per se*, causes babies to be delayed relative to monolinguals, then the prediction is that these babies should demonstrate especially dramatic timing delays or asynchronies in the maturational course of language development in one language mo-

We studied a fascinating population of young babies—those acquiring a signed and a spoken language from birth (signing-speaking)—and we compared them to young babies acquiring two spoken languages from birth (speaking-speaking).

dality over the other modality. This is especially true given that different neural substrates underlie the production and perception of signing with the hands and speaking with the tongue, each with differing rates of brain maturation in early development.

- (2) **Confusion:** If very early bilingual language exposure, *per se*, causes babies to be language-confused relative to monolinguals, then they should be unable to differentiate which language a particular word belongs to, resulting in a marked absence of translations equivalents. TEs in Langue des Signes Québécoise (LSQ)-French as well as French-English children therefore should be exceedingly rare, despite modality differences between the LSQ-French that could make differentiation of the two languages clearer. In addition, because the phonological distinction between words in young bilingual (and monolingual) babies can be very unclear, we also hoped that the dramatic differences between the two modalities in signing-speaking babies would provide a truer window into the age when young bilinguals differentiate between their two languages.

METHOD

Subjects

Five bilingual children were the focus of the present study (see Table 1). The first two bilingual children (both female) were hearing children acquiring spoken French and spoken English (Children 1 and 2). The other three bilingual children (one male and two females) were hearing and acquiring LSQ and spoken French (Children 3-5). The children studied were between the ages of 7 months and 2 years (0;7-2;0). Children 1-4 had bilingual exposure from birth, and Child 5 received her first intensive bilingual exposure from age 11 months. All of the children had regular and consistent exposure to both of their two input languages. Children 1-3 were being raised in families where each parent identified himself or herself as using primarily one language with their child; no adult reported routinely mixing languages with their child. Child 4 had parents who were both hard of hearing and were using equal amounts of LSQ and French to communicate with each other and with their daughter. Child 5 had profoundly deaf parents who spoke only LSQ to the child; at the age 0;11 months the child began attending a French day care on a daily basis where all of her peers and teachers were speakers of spoken French only. Child 1 and Child 3 were drawn from a larger study of six children (see Petitto, Katerelos, et

al., 2001), studied over a one-year period, and followed beyond their first-word and first two-word combinations in each of their two languages. Children 2, 4, and 5 were entirely new bilingual children studied here for the first time, and were studied over 6 months until they achieved their one or two word milestones.

Table 1

AGES OF BILINGUAL CHILDREN AT VIDEOTAPED SESSIONS

ENGLISH-FRENCH CHILDREN		
Child	Session no.	Age
1	1	1;00:20
	2	1;01:17
	3	1;02:16
	4	1;05:05
	5	1;08:16
2	1	0;07:23
	2	0;11:07
	3	1;01:07

LANGUE DES SIGNES QUÉBÉCOISE-FRENCH CHILDREN

Child	Session no.	Age
3	1	0;10:24
	2	1;00:09
	3	1;04:29
	4	1;07:26
4	1	0;07:09
	2	0;09:00
	3	0;11:10
5	1	1;03:26
	2	1;06:05
	3	1;08:10

* Differences in number of participant observation sessions are due to attrition.

Procedure

Data Collection. Experimental sessions with children and family were videotaped. Each session contained 5 conditions that were designed to elicit language from the children across a rich range of social contexts and, crucially, across familiar and novel speakers of each of their two native languages (see Petitto, Katerelos, et al., 2001, for a detailed account of these methods).

After each experimental session, experimenters wrote a summary of the session, indicating

their observations of the child's comprehension and production in each language. They also recorded parents' comments that were made off camera about their child's linguistic abilities. Furthermore, MacArthur CDI data were collected from bilingual parents (Children 1-4) and for LSQ only regarding the hearing bilingual Child 5 (as her deaf parents could not assess their child's spoken French). Despite the fact that the primary data in this study consisted of the analysis of the videotapes, these additional data were used to ensure that our data were representative of the child's linguistic achievements. They were also commensurate with published standardized norms, and they were also used in our analysis of children's translation equivalents in each of their respective languages.

Transcription and Coding. Videotaped sessions of the babies' speech were fully transcribed according to the CHILDES (Child Language Data Exchange System, MacWhinney, 1998) standardized format, and included phonetic transcriptions. LSQ utterances were transcribed using the identical format, transcriptions, and methods. Indeed, we used the signed language transcription software called SignStream (developed by Carol Neidle/USA) and then combined these data into CHILDES for all LSQ transcriptions. The children's data were entered into a computer database that permitted distributional, frequency, and relational analyses.

The same coding procedures were used here that were used previously (Petitto, Katerelos, et al., 2001). The attribution of lexical status: standard procedures were applied when attributing lexical status to all children's verbal or manual productions (see especially Petitto, 1988; Petitto & Marentette, 1991; Vihman & McCune, 1994), and were based on three criteria:

(i) A child's verbal or manual production (or "form") was coded as a word or sign if it was used in relation to a referent (extensionally or intensionally) across contexts. Note that only an apparently intentional pairing of a form and a referent was required. This criterion ensured that meanings expressed by the children that did not contain the identical referential properties of adult words were nonetheless counted as words or signs in the child's individual language representational system.

(ii) The child's form minimally had to contain one phonetic unit in common with the adult form of the word or sign, and

(iii) The child's form had to exhibit a similar pattern of syllabification and stress (relevant to both spoken and signed linguistic structure).

These latter two criteria prevented the overly strict requirement that the child's form had to contain the identical pronunciation of the adult form, and it permitted us to capture the younger baby's first stab into the lexical process. Thus, baby words and forms with immature phonology did not go unnoticed or uncounted. Taken together, these three criteria prevented the over-attribution of lexical status to other expressive activity, which is particularly relevant during the first year of life. It reliably differentiated among babies' gestures (which signaled meanings, for example, but lacked consistency in phonetic form), babbling (which did not signal meaning, but had consistency in phonetic form), and genuine attempts to produce words or signs (be they phonetically well- or ill-formed). At the same time, these three criteria prevented under-attribution of lexical status to children's productions, because it recognized their forms that had neither the full meaning nor the full pronunciation of the adult target language¹.

Translation Equivalents (TEs): TEs were words in each respective language that connoted the identical referent or concept, for example, simultaneously possessing the word "lit" (bed) in French and the word "bed" in English. We derived a cumulative vocabulary total for the children by combining the total number of words (signs) produced in each language (across all experimental sessions with any additional lexicon reported by their parents in their CDIs). Following Pearson et al. (1995; Petitto, Katerelos, et al., 2001), we then counted the total number of TEs. As did Pearson and her colleagues, we corrected for the number of lexical types for which there were no equivalents between the two languages by subtracting them from a baby's cumulative vocabulary total, as analyses were conducted only over potential TEs. Also following Pearson and her collaborators, neutrals in the French-English children were given a single count in the calculation of TE percentages. Finally, each baby's number of TEs was divided by its cumulative vocabulary total to derive the TE percentage.

Reliability measures. As in our previous studies (Petitto, Katerelos, et al., 2001), videotapes for the two groups were fully transcribed twice, each time by a native user of each respective language on the videotape. An LSQ deaf signer, for example, transcribed each tape for the child's signed utterances, and then a French speaker transcribed the tapes for the French utterances. Two additional transcribers (one for each language) checked lexical attributions, with respect to both the lexical gloss (type) and its tokens in addition to other coding judgments.

¹ See Petitto, Katerelos et al., 2001, for information about additional coding that was done for each lexical form, including, for example, the baby's direction of eye gaze when producing the form, the apparent referent that the form was used in relation to, apparent communicative function, manner of use, immediate actions both preceding and after the production of a form, the interlocutor's apparent interpretation of the baby's lexical form, as all of this further helped clarify any ambiguous attributions of lexical status to baby productions.

Disagreement regarding both lexical attributions and coding was resolved through discussion.

RESULTS

Analysis I: Language delay in young bilinguals?

We conducted comparative analyses of the onset timing of our young bilinguals' early language milestones in each of their two languages. These timing milestone results are summarized in Table 2, which shows that the bilingual children were not delayed in the achievement of the classic early language milestones in *each* of their respective native languages (first-word, first 2-word combinations, first 50 words). Remarkably, all of the bilingual children's milestones were precisely within the established norms for monolingual children's achievement of the classic early language milestones. Also of note, there were no dramatic delays or asynchronies in the timing of the LSQ-French child's achievement of linguistic milestones across signed and spoken modalities.

Table 2
Milestone Achievement by the Children in Both of their Languages

Child	Milestone	Language (Age)		
		English	French	Monolingual Range
1	1 st word combination	1;02	1;00	0;09 - 1;02
	2-word combination	1;08	1;05	1;05 - 2;02
	50 words	1;09	1;05	1;07*
2	1 st word	0;11	0;11	
3	1 st word	0;10	0;10	
	2-word combination	1;05	1;08	
	50 words	1;05	1;08	
4	1 st word combination	0;11	1;00	
5	2-word combination	1;08	1;08	

*Approximate age; range has not been established

Analysis II: Are other indices of normal language growth delayed in young bilinguals?

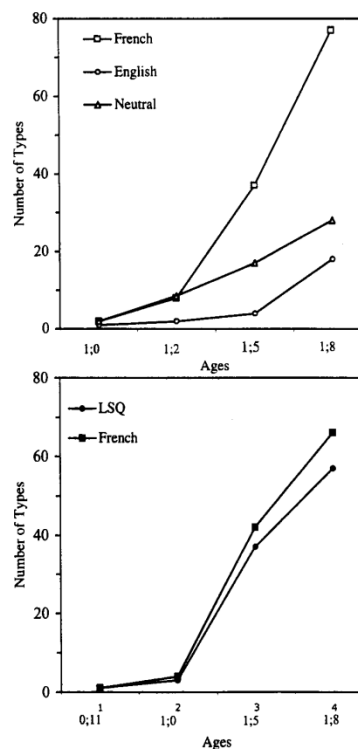
Does early bilingual language exposure cause insult to other indices of normal language acquisition in each of a young bilingual's two languages, especially regarding the normal rate and growth of vocabulary over time? In light of the differences between language on the hands and language on the tongue, the signing-speaking bi-

lingual children (in particular) may reveal a very different rate and growth of vocabulary in each of their respective languages.

To study these questions, we analyzed the rate and growth of vocabulary in each of the bilingual children's two languages over time. For all five of the bilingual children, the findings revealed that there was a steady rise in the number of new word types in *each* of their two lexicons over the duration of the study. It is further noteworthy that the rate and growth of vocabulary were highly similar across the signed and the spoken modalities in the LSQ-French children. Thus, this vocabulary analysis demonstrates that early bilingual language exposure *per se* does not cause significant delay to other maturational indices of normal language acquisition.

Figure 1 provides a clear representative ex-

Figure 1. Types of words or signs produced in sessions over time: (a) French-English (Child 1) and (b) LSQ-French (Child 3). Taken from Petitto, L. A., Katerelos, M., Levy, B. G., Gauna, K., Tétrault, K., & Ferraro, V. (2001). Bilingual signed and spoken language acquisition from birth: Implications for the mechanisms underlying early bilingual acquisition. *Journal of Child Language*, 28 (2), 453-496.



ample of the findings. It shows the cumulative number of the new types of words or signs that two of our bilingual children (Child 1 and Child 3, chosen for illustration because they were studied the longest) produced at each testing session in each of their native languages over time (see also Petitto, Katerelos, et al., 2001). Not only was the rate and growth of these two children's new vocabulary in each of their native languages generally equivalent, it was also generally commensurate with what has been reported in the literature for monolinguals over the same period of time (e.g., Capute et al., 1986; Petitto, 1987). In the large MacArthur CDI investigation (Fenson et al., 1991), by age 1;0, 49% of the monolingual babies studied produced 1-10 words (range: 17% of the children had 0 words and only 2% had 41-100 words). Here we see in Figure 1 that by age 1;0, each of our bilingual babies' two languages fell well within this 49% CDI group of monolinguals, because they produced up to 10 new word types in each of their native languages.

There was one exception to the parallels noted: although the production of English vocabulary types in the French-English baby (Child 1, top of Figure 1, (a) most certainly increased over time, it increased at a reduced number relative to French. Indeed, this young bilingual produced more French word types than English word types. This is in contrast to the LSQ-French baby's progression (Child 3, bottom of Figure 1, (b), whose number of LSQ sign types relative to French word types was highly equivalent.

There are two possible reasons why the French-English child (Child 1) showed a relatively decreased production of English word types (relative to French word types) at a specific point in time, while nonetheless showing a steady increase over time. First, the baby stayed home with her French-speaking mother and playmates, and her English exposure came from her English-speaking father who was away during the day at work. Thus, we witnessed here the classic impact of "frequency of exposure" discussed in the literature (e.g., Goldin-Meadow, 1981), whereby environmental factors—such as frequency of exposure to a large number vocabulary words—can cause an increase in the number of vocabulary words produced by a young child, but it cannot impact the more biologically-governed aspects of language development. For example, it cannot actually cause the age at which a young child achieves a particular grammatical milestone to be significantly changed (such as the first-word and/or the first two-word milestone).

Second, we would argue that the difference between the French and English vocabularies in Child 1 is only apparent, due to ambiguities caused by immature phonology, specifically involving a class of words we termed the "neutral" word class. It is indeed such words with immature phonology that we suggest constitutes one major source of the misperception that young bilingual children are language "delayed" (see the Discussion). "Neutrals" were forms that were lexical items for the child (see criteria above) but that, because of their immature phonology, could not be judged as being either French or English and this class also included proper names used in both languages (e.g., "Big Bird"). For example, it could not be determined whether the child's persistent production of [na] to express negation was the French word "non" versus the English word "no." Although the child seemed clear about what she meant when she used this and other "neutrals," we adults did not know which language they came from.

As would be expected, neutrals did not occur in the LSQ-French child, where clear modality differences between the hands versus the mouth signaled which language was being used from the child's very earliest onset of language production; in fact, this is one of the places where the LSQ-French children provided a clearer view of early bilingual development in a manner not possible with children acquiring two spoken languages. Had this class of "neutrals" been identifiable as either French or English, the proportion of this child's French and English new word types over time may have been even more similar to one another—and even more similar to what was observed in the LSQ-French child. However, the phonological ambiguity of "neutrals" made this hypothesis impossible to test. Table 3 provides the new types of "neutrals" developed by the French-English Child 1 over time and, as corroborating evidence, Table 4 provides a summary of the types of "neutrals" produced by the French-English Child 2 by time of the last session at age 1;01:07. Most of the "neutrals" denoted common and proper nouns with forms that generally preserved the initial phonetic content and typically the syllabification of the word for the concept in English. But the problem was that the word for the same concept in French had a highly similar phonetic contour as the English word, and vice versa. The total absence of "neutrals" in the LSQ-French children, and the robust existence of semantic translation equivalents across all children's two languages (see Tables 3-4), gave us confidence that "neutrals" stemmed from phonetic interference

Remarkably, all of the bilingual children's milestones were precisely within the established norms for monolingual children's achievement of the classic early language milestones.

when producing different words with shared sounds across languages in the identical speech modality, using a single mouth. "Neutrals" did not reflect underlying semantic and conceptual representational confusion due to shared meanings.

Table 3
Development of "Neutral" Word Types Over Time of French-English (Child 1)

Age	Child's "Neutral" Word	English Word	French Word
1:00.20	[BA]	Ball	Balle
	[BA]	Bottle	Bouteille
1:01.17	[BA]	Baby	Bebe
	[BA]	Banana	Banane
1:02.16	[SHA]	Shoe	Chaussure
	[NUM]	Yum Yum	Miam Miam
1:05.05	[BEHBEH]	Big Bird	Big Bird
	[EMO]	Elmo	Elmo
	[ENE]	Ernie	Ernie
	[MMME]	Moo	Meu
	[NA]	No	Non
	[KAKA]	Quack Quack	Coin Coin
	[KAKA]	Quack Quack	Coin Coin
1:08.16	[BABA]	Balloon	Balloune
	[BABA]	Belly	Bedaine
	[BO]	Bert	Bert
	[BOBO]	Booboo	Bobo
	[KAKA]	Caca	Caca
	[KA]	Carrot	Carrotte
	[KIKIKI]	Cookie Monster	Cookie Monster
	[MIMI]	Emily	Emily
	[FE]	Fork	Fourchette
	[MAH]	Meow	Miaou
[ALA]	Olivia	Olivia	
[PA]	Pea	Pois	
[SA]	Snake	Serpent	
[TATA]	Tractor	Tracteur	

* Taken from Petitto, L.A., Katerelos, M., Levy, B. G., Gauna, K., Tétrault, K., & Ferraro, V. Bilingual signed and spoken language acquisition from birth: Implications for the mechanisms underlying early bilingual acquisition (2001). *Journal of Child Language*, 28 (2), 453-496.

Table 4
"Neutral" Word Types for of French-English (Child 2)

Age	Child's Neutral Word	English Word	French Word
1:01.07	[BY]	Bye	Bye (colloquial Quebecois)
	[TIT]	Tomato	Tomate

Analysis III: Are young bilinguals confused about shared word meanings across their two languages?

The results of our TE analysis demonstrated that TEs were observed across all children in relatively comparable and high percentages. Notably, TEs were not rare in the LSQ-French children.

These results fail to confirm accounts of an initial lack of lexical differentiation in very young bilingual babies as well as their associated biologically-based implications involving representational (semantic and conceptual) confusion (see also Petitto et al.). They instead provide robust cross-modal support for the hypothesis that young bilinguals can differentiate their dual lexicons from their very first words. The results of this TE analysis appear in Table 5 where we compare Child 1, Child 2, and Child 3 from our study to Pearson's participants (Pearson et al., 1995), and find striking similarities.

Table 5
Total Vocabulary and Translation Equivalent (TE) Percentages for Children 1, 2, and 3, and Pearson Subjects *Matched for Age and Vocabulary

Child	Age	Total Vocabulary	TE
French-English			
1	1:02	22	50%
	1:05	106	36%
2	1:01	13	23%
	LSQ-French		
3	1:02	41	40%
	1:05	198	51%
English-Spanish			
Pearson subject 6A	1:00	15	17%
	1:02	41	40%
	1:06	82	36%
Pearson subject 6D	1:04	60	28%
Pearson subject V7	1:03	27	41%
	1:06	127	36%

* Taken from Pearson, B. Z., Fernandez, S. C., & Oller, D. K. (1995). Cross-language synonyms in the lexicons of bilingual infants: One language or two? *Journal of Child Language*, 22, 345-367.

DISCUSSION

Here we considered young bilinguals' linguistic activity from a broad perspective, one that included both biological and contextual factors, and a clear picture emerged—one that did not concur with the biological assumption implicitly underlying the unitary language system hypothesis (whereby human language acquisition is ostensibly neurologically "set" at birth for monolingual language exposure). The data that helped us arrive at this conclusion included facts from an extraordinary group of children. These were young hearing children being exposed to a signed and a spoken language from birth, whom we com-

pared to our other more typical experimental-control group, young hearing children being exposed to two spoken languages from birth. Modality differences between the hands and the tongue offered us a unique test of existing hypotheses because, once the constraints of the mouth are removed, highly asynchronous language development and fundamental early lexical (representational, semantic) confusion could have occurred if early bilingual language exposure first begins with single and fused linguistic representation that only gradually differentiate over the first three years of life.

Why weren't there more differences between our two bilingual groups? More differences are not observed because bilingual babies appear to enter into the language acquisition process with the representational scaffolding of their two languages already well in place by infancy and it is certainly well in place by their first words. (For example, recall that the early lexicons of all of the bilingual children contained a word from each of their languages that connoted the same concept, or TEs, which could only have occurred if these children were differentiating between their two languages.)

The hypothesis that we are advancing here is that young bilingual babies have distinct representations of their two input languages from their first steps into language acquisition through a process that Petitto has identified as Adaptive Phonological Differentiation (APD; see especially Petitto, in press, as well as Petitto, 2000, for a discussion of the theory summarized here). Building upon Positron Emission Tomography (PET) brain-scanning discoveries demonstrating identical functional dedication of specific cortical tissue to specific linguistic processing in the brains of hearing and deaf adults (i.e., Superior Temporal Gyrus tissue dedicated to the processing of maximally-contrasting, phonetic-syllabic units in both speech and sign; Petitto, Zatorre, Gauna, Nikelski, & Evans, 2000), Petitto has suggested that this tissue is the brain site that contributes to the initiation of human language acquisition, and is especially vital in the establishment of nascent phonological representations in all humans (monolinguals and bilinguals).

Recent research on young monolingual babies' powerful predisposition to detect specific maximally-contrasting, rhythmical patterning and distributional regularities in the input is especially promising as these may be the mechanism upon which the capacity to detect and establish dual phonological representations arises in the very young bilingual brain (Petitto, Holowka, Sergio, & Ostry, 2001; also Marcus,

Vijayan, Bandi Rao, & Vishton, 1999; Petitto, 1997; Petitto & Marentette, 1991; Saffran, Aslin, & Newport, 1996). A recent study by Petitto et al. (2001b) demonstrated that young monolingual babies have peaked sensitivity to, and consequently produce, specific maximally-contrasting rhythmical patterning in the input that corresponds to specific aspects of the patterning of language: rhythmical patterns underlying the phonetic-syllabic unit at the heart of babbling (see especially Petitto, Holowka, et al., 2001; Petitto & Marentette, 1991). This capacity, in turn, yields the relevant syllabic segments over which babies can then discover the phonological inventory and combinatorial regularities of their native language (e.g., Jusczyk, 1999; Petitto & Marentette, 1991). Such a mechanism may function tacitly to segment and categorize the constantly varying stream of environmental input for the baby. Again, most probably the Superior Temporal Gyrus brain tissue is the site of this capacity (Petitto, Holowka, et al., 2001).

This nascent mechanism may provide the monolingual baby with the basic capacity to group linguistic information as it is heard. For example, with these mechanisms, the baby can tacitly "know" that this is information to attend to as potentially linguistic (versus information that is potentially non-linguistic) because it has the right tightly-constrained rhythmical patterning unique only to aspects of language patterning, be it signed or spoken. Crucially, this identical mechanism may also operate when a bilingual baby is confronted with two languages at birth. Here the mechanism can initially provide the bilingual baby with the means to detect that two related but different rhythmical linguistic patterns are coming in. This, in turn, may serve as the basis upon which bilingual babies can tacitly build up representations of their *two distinct phonological systems* (hence, the adaptive phonological differentiation/APD). We hypothesize that these processes are developing in the very early months of language exposure (be it monolingual or bilingual), beginning probably by birth. It is most certainly well underway by age 0;6, and exhibits regular growth and expansion in the capacity to detect systematic rhythmical-temporal and distributional patterns over time.

Thus, to review, based on the research establishing that young monolingual babies have rudimentary knowledge of the (a) phonetic inventory and its combinatorial regularities—plus knowledge of other systematic regularities involving (b) probabilistic word order and word groupings—it is a reasonable conclusion that *each* of a bilingual baby's input languages are also well in place

The hypothesis that we are advancing here is that young bilingual babies have distinct representations of their two input languages from their first steps into language acquisition through a process that Petitto has identified as Adaptive Phonological Differentiation (ADP).

Thus, an ironic and daring idea is that, perhaps, the human species is biologically set to acquire multiple languages, and the contemporary pockets of civilization where one language is spoken are the aberrant deviation; in other words, perhaps our brains were neurologically set to be multilingual!

by first-word onset at around age twelve months. This capacity, in turn, is made possible through brain-based mechanisms that establish early on dual phonological representations. To be sure, this feat is accomplished by utilizing the identical mechanisms at work in the monolingual baby. The major idea being advanced here is that the same brain mechanisms are at work in monolingual and bilingual babies. The reasoning is threefold: First, in child language acquisition we already understand that babies are not genetically programmed to know which country they will be born in (e.g., Japan versus England) and, related to this, none are genetically programmed to know which language they will be exposed to. Nor are they genetically programmed to know which modality they will be exposed (signed or spoken). Second, and following from the first, it is equally improbable that babies are genetically programmed in the womb to know whether they will be exposed to one language or two. Third, fascinating evidence from recent brain-scanning studies of adult bilingual brains have demonstrated that the neural pathways for a bilingual's two languages are the same (and similar to monolinguals), but only if they had very early bilingual language exposure (Klein, Milner, Zatorre, Evans, & Meyer, 1995). Taken together, we must conclude that the young baby exposed to two languages builds upon what the human species already has in place to acquire language.

Yet we do not mean to suggest that our brains are set for monolingual acquisition that is then drawn upon in bilingual acquisition. Instead, we suggest that the human species may not be neurologically set for acquiring one language at all. Looking over the course of time, it is indeed more common for our species to have had need for, and to have been in social contexts where knowledge of multiple languages might have afforded special advantages. Thus, an ironic and daring idea is that, perhaps, the human species is biologically set to acquire multiple languages, and the contemporary pockets of civilization where one language is spoken are the aberrant deviation; in other words, perhaps our brains were neurologically set to be multilingual!

Why might views of delay and confusion have prevailed? First, one answer concerning why paradoxical views exist about early childhood bilingualism involves the reasons why variability exists between a young bilingual's two languages - because we do see variability. For example, it is not uncommon for a mother in my laboratory to exclaim in despair that her bilingual child "does not speak the father's language!" even though both parents have been faithful to

the "one parent, one language" method. When we analyze the videotapes, however, we find that of course the child comprehends and produces words in the father's native language but, crucially, what we do find is a difference in the vocabulary size of the bilingual child's two lexicons. Thus, we never see a total absence of one language versus the other in young bilinguals, as instead we see differences in the raw number of vocabulary words produced across their two lexicons (with comprehension of the two languages being roughly equivalent). Nonetheless, a child's asymmetric use of its two languages provides insight into how the perception of language delay and confusion can arise. To be sure, our findings have taught us that this very circumstance is due to strong environmental and sociolinguistic factors that literally predict this outcome.

Environmental factors as one source of variability involving greater exposure of one language over the other: We see differences in the size of a young bilingual's two lexicons, and such differences in vocabulary size stem from powerful environmental influences that we already know impact vocabulary size from the study of monolinguals. Specifically, we know that vocabulary is especially susceptible to environmental factors such as direct instruction, drilling, and frequency of exposure (e.g., Goldin-Meadow, 1981). In the monolingual child, to be sure, direct vocabulary instruction, drilling and frequency of exposure can indeed yield increases in the amount (number) of vocabulary items that an individual child produces. However, such environmental input factors cannot significantly change the biologically-controlled maturational age range within which a normally developing child will achieve a particular language milestone. Nor can a child be pushed to a more advanced stage of grammatical development (involving morphological and syntactic knowledge) through environmental drilling and frequency of exposure (e.g., Goldin-Meadow, 1981).

In a bilingual home, therefore, the baby who is at home all day with her French mother will have a greater number of French vocabulary words as compared to her vocabulary words in English, the language spoken by her father whom she sees only at night and on weekends. In other words, this child may indeed end up in early life producing more French than English due to established environment frequency effects on vocabulary size, but not due to any inherent "damage" caused (involving language delay and confusion) by having been exposed to two languages simultaneously from birth. Instead, the most critical observation here is that the child hit all of her

linguistic milestones in English and in French within the identical maturational age range (for example, the “first-word” milestone both in French and in English within 9-14 months)—as this is the true key index of “normal” language development. Yet, without this knowledge, it is entirely understandable why her parents may instead worry that their bilingual baby is language “delayed” when, for example, she says many different words in French, only a few words in English—plus a fairly high number “neutrals!” (see Figure 1).

Sociolinguistic factors as one source of variability involving greater preference for one language over the other: We see such variability in the young bilingual’s two lexicons also in part because of sociolinguistic factors, for example, the fact that (as was implied above) no child receives absolute, pure 50/50 bilingual input (Sebastián-Gallés & Soto-Faraco, 1999). Crucially, however, we see variability because of the young bilingual’s own emerging “language preference.” Where do children’s language preferences come from? Across my studies of early bilingualism (e.g., study reported here; Holowka et al., 2002; Petitto, Katerelos, et al., 2001; Petitto & Holowka, in preparation), we found that each child’s most frequently used language (the preferred language) corresponded to the language of his or her primary “sociolinguistic group.” Although this can change from child to child, in practice, a child’s sociolinguistic group is the language of the person or group that the child has both the strongest bond and the most constant contact (e.g., Meisel, 1989). For some children, this was the language of their mother with whom they stayed at home all day, for others this was the language of their siblings and friends with whom they spent the day. For others still, this was the primary language of the children and teachers at their daycare. A child’s “preferred language” appeared to be their default setting—or, the language that they “fell back on”—and, for most, the language that they might persist in using with an adult even if that adult does not know it!

Second, another reason why paradoxical views exist about early childhood bilingualism involves the existence of what we refer to above as the “neutral” word class. This class of words provides yet another clue as to why a perception has remained that young bilinguals do poorly relative to monolinguals in their language development. Here we witnessed that the French-English children produced a class of “neutral” words – words that were difficult to determine for sure which of their two languages were being produced – often to the despair of their parents who

told us that such words demonstrated that their children were linguistically confused. By contrast, it is significant that “neutrals” (which would have involved phonological blending of phonetic units on the hands with phonetic units on the mouth) simply did not occur in the LSQ-French children. This is so because the dramatic modality differences between signing and speaking rendered impossible such phonological blending, and thereby made identification of the source language straightforward. And, interestingly, the LSQ-French parents never told us that they thought their children were confused. Surprisingly, through the unique lens afforded to us by our examination of the LSQ-French bilinguals, we learned that young babies are fully capable of different but parallel acquisition of two languages from the very first onset of language production—here, as early as age eleven months when one baby turned to her deaf mother and signed “CHAPEAU” (“hat”) and then in a heartbeat turned to the unfamiliar French experimenter and said “chapeau” (albeit, phonetically immature). We further learned that the “neutrals” observed in the more typical case of babies acquiring two spoken languages, like French and English, were largely a peripheral artifact of the phonetic production demands of forming words across two languages with shared sounds in the identical speech modality. This was instead of being a product of central, representational confusion, as “neutrals” were primarily due to immature phonetic and pronunciation factors. Interestingly, this observation was recently corroborated in a separate study of the semantic and conceptual underpinnings of three bilingual children’s early words (from ages 0;7 through 2;2), revealing that 23.57% of the children’s combined new word types were comprised of the class of “neutrals” (N = 132 “neutrals” out of 560 word types; Petitto & Holowka, in preparation). Because most bilingual parents and educators do not have access to this information, understandably, they find it disconcerting to hear their children produce partial words of an ambiguous language origin.

These observations help us understand from whence the “bilingual paradox” might arise, especially with regard to the more negative side of the coin involving fears of language delay and confusion. What they also teach us is that the negative conclusions are unwarranted.

On a practical level, we hope to have provided fundamental information regarding how young bilingual children develop their two languages that will be relevant to all Pre-K-8 teachers with bilingual children in their classroom, as

Another reason why paradoxical views exist about early childhood bilingualism involves the existence of what we refer to as the “neutral” word class.

But one fact has emerged from the research loud and clear: Being exposed to two languages from birth—and, in particular, being exposed to a signed and a spoken language from birth—does not cause a child to be language delayed and confused.

well as foreign language teachers in general. We found no evidence that the human being is biologically programmed to be monolingual. Instead, as we discovered within, babies exposed to two languages in early life develop each language entirely *normally*—that is, each language is acquired on the same regular time course as the other, and on the same regular time course as the young monolingual child. Such early-exposed bilingual children exhibit neither “language confusion” nor “language delay.” Instead, they develop into fully healthy language users, and as if they had two monolingual brains in one. The regularly-timed achievement of early linguistic milestones in all children (be they monolingual or bilingual) teaches us that early language milestones are under biological control and are not amendable to environmental differences that result from having different home environments. Interestingly, what was amendable to environmental differences was the young child’s sheer number of vocabulary words. Here, children with more exposure to one language versus the other did make a difference, as these children did produce more words in the language to which they had more exposure. Practically, then, teachers’ efforts to have language learners spend more “time on task” is important and does make for a positive outcome. Another implication here is that even children in a bilingual environment are not necessarily “balanced bilinguals.” Nonetheless, these children can and do become fully and equally bilingual if dual language exposure occurs (a) early in life, (b) consistently and in a sustained manner, and (c) across a wide and rich range of contexts. To be sure, our research has taught us that these three factors are the key components that

make up the “formula” for successful childhood bilingual acquisition, whereby the child grows into an adult who possesses full and equal mastery of two native languages. Yet another implication here is that monolingual children who are exposed to a foreign language in the later school years cannot be expected to be truly bilingual after three years

of a foreign language class ranging from 20-60 minutes a week. The problem here is not their advanced age relative to young children, but instead is due to the lack of consistent and sustained input and the lack of foreign language exposure across a wide and rich range of contexts. Fortu-

nately, if our educational systems moved towards building up these two components, we can significantly improve our children’s knowledge of foreign languages and the wonderful diversity of foreign cultures. Without a doubt, the complex factors that contribute to early bilingual language acquisition (especially early bilingual acquisition of a signed and a spoken language) warrant further research. In particular, a very intriguing area of research will be to explore the brain’s mechanisms that permit the young monolingual and bilingual child’s capacity to phonologically segment the linguistic stream (both in sign and in speech). Because, as was suggested here, this is clearly where the action is in terms of the early mechanisms that contribute to launching human language acquisition, and those that work in conjunction with other crucially important social and environmental input factors. But one fact has emerged from the research loud and clear: Being exposed to two languages from birth—and, in particular, being exposed to a signed and a spoken language from birth—does not cause a child to be language delayed and confused.

AUTHORS NOTES AND ACKNOWLEDGEMENTS

Many of the studies cited in this paper strongly support the present findings and have been generalized over 18 years of careful research studies that are substantial, have been published in leading international journals, and constitute experimental studies using a variety of novel technique and populations.

As always, we are deeply grateful to the deaf and hearing parents and their children who gave their time, trust, and good humor. We also thank Kevin Dunbar and especially Ulana Harasymowycz. A small section of this paper was discussed in research that Petitto conducted with her undergraduate students and assistants, which she then wrote up (see Petitto, L. A., Katerelos, M., Levy, B. G., Gauna, K., Tétéault, K. and Ferraro, V., 2001). The present work was funded by The Spencer Foundation, U.S.A.. Petitto also thanks The Guggenheim Foundation for a generous award, and Dartmouth College for generous research funds. Address all correspondence to Laura Ann Petitto, Departments of Psychological & Brain Sciences and Education, Dartmouth College, Hanover, New Hampshire, 03755, U.S.A. Email: Laura-Ann.Petitto@Dartmouth.edu; WEB address: <http://www.dartmouth.edu/~lpetitto/>

