

*In the Name of  
God*



Allameh Tabataba'i University

Faculty of Persian Literature and Foreign Languages

Department of English Language and Literature

# Task Cognitive Complexity and Scaffolding Mechanisms among Iranian Peer L2 Learners

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Doctor of Philosophy (Ph.D.) in Teaching English as a  
Foreign Language (TEFL)

**Advisor:** Dr. Zia Tajeddin

**Readers:**

Dr. Mohammad Khatib

&

Dr. Fahimeh Marefat

**By:** Hamid Bahador

Tehran, Iran

July, 2012



Allameh Tabataba'i University  
Faculty of Persian Literature and Foreign Languages  
Department of English Language and Literature

# Task Cognitive Complexity and Scaffolding Mechanisms among Iranian Peer L2 Learners

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Doctor of Philosophy (Ph.D.) in Teaching English as a  
Foreign Language (TEFL)

**Advisor:** Dr. Zia Tajeddin

**Readers:**

Dr. Mohammad Khatib  
&  
Dr. Fahimeh Marefat

**By:** Hamid Bahador

Tehran, Iran  
July, 2012



Allameh Tabataba'i University

Faculty of Persian Literature and Foreign Languages

Department of English Language and Literature

We hereby recommend that this dissertation by

**Hamid Bahador**

entitled:

**Task Cognitive Complexity and Scaffolding Mechanisms  
among Iranian Peer L2 Learners**

be accepted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor  
of Philosophy (PhD) in Teaching English as a Foreign Language (TEFL).

**Committee on final examination:**

..... Advisor: Dr. Zia Tajeddin

..... Reader: Dr. Mohammad Khatib

..... Reader: Dr. Fahimeh Marefat

..... Internal Examiner: Dr. Mansour Fahim

..... External Examiner: Dr. Majid Nemati

..... Head of the Department: Dr. Mohammad khatib

Tehran, Iran  
May, 2012

## فرم گردآوری اطلاعات پایان نامه ها کتابخانه مرکزی دانشگاه علامه طباطبائی

عنوان: پیچیدگی فعالیت ها و راهکارهای همیاری میان زبان آموزان	
نویسنده/محقق: حمید بهادر	
استاد راهنما: آقای دکتر سید ضیاء الدین تاج الدین اساتید مشاور: آقای دکتر محمد خطیب و خانم دکتر فهیمه معرفت اساتید داور: آقای دکتر مجید نعمتی و آقای دکتر منصور فهیم	
کتاب نامه: دارد	واژه نامه: ندارد
نوع پایان نامه: <input type="checkbox"/> بنیادی <input type="checkbox"/> توسعه ای <input checked="" type="checkbox"/> کاربردی	
مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی	سال تحصیلی: ۱۳۹۰-۹۱
محل تحصیل: تهران نام دانشگاه: علامه طباطبائی دانشکده: ادبیات فارسی و زبان های خارجی	
تعداد صفحات: ۱۸۷ انگلیسی	گروه آموزشی: زبان و ادبیات
کلید واژه ها به زبان فارسی: تجزیه واحدهای گفتار، مکالمه مشارکتی، تعامل، زوج بندی، همیاری، پیچیدگی فعالیت	

### چکیده

#### الف) موضوع و طرح مسأله (اهمیت موضوع و هدف) :

به تازگی، آموزش زبان فعالیت محور توجه محققان یادگیری زبان دوم همانند دیدگاه اجتماعی فرهنگی ویگوتسکی را به خود جلب کرده است. اگر چه بررسی های متعددی جهت ارزیابی اثر مؤلفه های پیچیدگی شناختی فعالیت ها در راستای متغیرهای متمرکزکننده قوای ذهنی (رابینسون، ۲۰۰۱) انجام شده است، تحقیق کمتری جهت بررسی همین اثر در راستای متغیرهای پراکنده کننده قوای ذهنی زوج هایی که در موقع تماس با یکدیگر همیاری گروهی می کنند انجام شده است. تحقیق حاضر، به بررسی متغیرهای پراکنده کننده قوای ذهنی فرضیه شناختی رابینسون (۲۰۰۱) بر پیچیدگی تولید زبانی شرکت کنندگان و فرایندهایی که زبان آموزان برای همیاری به یکدیگر استفاده می کنند می پردازد.

#### ب) مبانی نظری شامل مرور مختصری از منابع، چارچوب نظری و پرسش ها، و فرضیه ها:

با توجه به ضرورت و اهداف این تحقیق سوالات زیر مطرح شد و محقق به دنبال پاسخ مناسب طرح تحقیقی را در حوزه های آموزش زبان و اکتساب زبان دوم/خارجی مطرح کرد.

۱. آیا رابطه معناداری بین تواتر استفاده از روش های همیاری به یکدیگر به وسیله زوج های مختلف در انجام فعالیت شماره یک و شماره دو وجود دارد؟
۲. آیا رابطه معناداری بین تواتر استفاده از روش های همیاری به یکدیگر به وسیله زوج های مختلف در انجام فعالیت شماره دو و سه وجود دارد؟
۳. آیا رابطه معناداری بین تواتر استفاده از روش های همیاری به یکدیگر به وسیله زوج های مختلف در انجام فعالیت شماره سه و چهار وجود دارد؟
۴. آیا رابطه معناداری در پیچیدگی تولید زبانی زوج های مختلف این تحقیق در انجام چهار فعالیت وجود دارد؟
۵. آیا رابطه معناداری میان زوج بندی و تواتر استفاده از روش های همیاری به یکدیگر وجود دارد؟
۶. چه نوع زوج بندی (مشارکتی/ خبره- مبتدی/ مبتدی- مبتدی/ خبره - خبره) منجر به موارد

بیشتری از همیاری به یکدیگر می شود؟

۷. چه نوع زوج بندی (مشارکتی/ خبره- مبتدی/ مبتدی- مبتدی/ خبره - خیره) منجر به تولید زبانی پیچیده تر می شود؟
۸. در نتیجه زوج بندی و نوع فعالیت های استفاده شده در این تحقیق چه راهبرد های همیاری جدیدی ممکن است آشکار شود؟

**پ) روش تحقیق شامل تعریف مفاهیم، روش تحقیق، جامعه مورد تحقیق، نمونه گیری و روش های نمونه گیری، ابزار اندازه گیری، نحوه اجرای آن، شیوه گردآوری و تجزیه و تحلیل داده ها:**

برای یافتن پاسخ به سوالات تحقیق ابتدا آزمون مهارت زبانی پت و مصاحبه شفاهی به منظور گروه بندی شرکت کنندگان به زوج های مختلف برگزار شد. نه زوج (مشارکت پذیر/ خبره- مبتدی/ مبتدی - مبتدی/ خبره - خبره) تشکیل شد و از هر زوج خواسته شد تا چهار فعالیت که بر اساس کمترین تا بیشترین پیچیدگی مرتب شده بودند را انجام دهند در حالی که صدای آنها ضبط می شد. داده های ضبط شده به صورت مکتوب درآمد و به واحدهای تجزیه گفتار تقسیم شد.

### **ت) یافته های تحقیق:**

این تحقیق نتایج " فرضیه شناخت" که بیان می دارد هر چه فعالیت پیچیده تر و منبع یا وسیله های مورد نیاز فعالیت پراکنده تر باشند بازده های اطلاعاتی پراکنده تر می شوند، به صورت کامل تایید نکرد. به علاوه به نظر می رسد که رابطه نزدیک بین پیچیدگی فعالیت و تواتر استفاده از شیوه های همیاری گروهی وجود دارد. با اینکه انتظار کمی می رفت، شرکت کنندگان از شیوه های مختلف همیاری برای تولید بازده اطلاعاتی پیچیده تری استفاده می کردند. در آخر نتیجه تحلیل میکروژنتیکی، روش های جدید همیاری گروهی را که شرکت کنندگان به آنها متوسل شده بودند معرفی کرد. این روش ها یا بسط از روشهای همیاری معرفی شده توسط اوها (۲۰۰۱) بوده یا روشهای کاملا جدیدی هستند که به طور مکرر به وسیله شرکت کنندگان مورد استفاده قرار گرفته است.

### **ث) نتیجه گیری و پیشنهادات:**

- از این تحقیق می توان نتیجه گرفت که
۱. پیچیدگی فعالیت ها در راستای مولفه های پراکندگی ذهنی - بر خلاف پیش بینی رابینسون (۲۰۰۱) - منجر به پیچیدگی تولید زبانی نمی شود.
  ۲. پیچیدگی فعالیت ها ممکن است توسط زوج های مختلف به طور متفاوت دریافت شود.
  ۳. در این تحقیق راهکارهای جدید همیاری به یکدیگر توسط شرکت کنندگان مورد

- استفاده قرار گرفت که با روش های همیاری مطرح شده توسط او هتا (۲۰۰۱) متفاوت بود. این ممکن است ناشی از محیط زبانی و مولفه های اجتماعی- فرهنگی باشد.
۴. زبان آموزان بسته به نوع گروه دو نفری که در آن قرار گرفته بودند به طور متفاوتی با هم تعامل داشتند.
۵. گروه های دوفره که بر اساس توانش زبانی شرکت کنندگان تشکیل شده اند منجر به موقعیت های یادگیری متفاوتی برای آنها می شود.
۶. برخلاف بعضی از نظرات (سوان، ۲۰۰۵) که آموزش فعالیت محور موفق نمی باشد، یافته های این تحقیق شواهد متعددی دال بر مفید بودن این نوع آموزش عرضه نموده است.

یافته های این تحقیق در مطالعات نظری زبان بینابین (دوم/خارجی)، تهیه و تدوین مواد و مطالب درسی، تدریس زبان دوم/خارجی، و نیز تربیت مدرس زبان کاربردهای فراوانی خواهد داشت.

صحت اطلاعات مندرج در این فرم بر اساس محتوای پایان نامه و ظوابط مندرج در فرم را گواهی می نمایم.

نام استاد راهنما:

سمت علمی:

نام دانشکده:

رئیس کتابخانه:



*Dedicated to:*

*My beloved ones;*

# *My wife and my daughter*

## **Abstract**

Recently, task-based language teaching has received increased attention in second language acquisition research. Yet, few studies have investigated the relationship between task complexity along resource-dispersing dimensions of task complexity and peers scaffolding each other in their interactions. To help address this gap, the present study examined the joint effects of task complexity and pair-grouping on

scaffolding methods and output complexity. To this end, this study employed a proficiency test and an interview to classify the participants into four types of pairs, i.e. novice-novice, collaborative, expert-expert, and expert-novice. All the pairs were required to perform four oral tasks ranging from the least to most complex while their performances were being tape-recorded. The data were transcribed and divided into AS-units (Analysis of Speech units), in an attempt to find how increasing task complexity affected partners' use of scaffolding methods and the complexity of their outputs. Results of the study did not fully confirm the predictions of the Cognition Hypothesis claiming that increasing task complexity along resource-dispersing dimensions adversely affects the complexity of the output. In addition, there seemed to be a close relationship between output complexity and the frequency of using scaffolding methods. That is, with minor exceptions, the participants resorted to more scaffolding methods while producing more complex output. Then, as the result of a microgenetic analysis of the data, new scaffolding methods were introduced which were frequently resorted to by the participants of the study. These new scaffolding methods are either expansions of the scaffolding methods introduced by Ohta (2001), or they are totally new ones frequently used by the participants of this study. Overall, this study with a focus on learners' joint attempts in performing tasks can reinforce the positive aspects of task-based instruction.

## **Acknowledgements**

This dissertation process has been a journey which would not have been possible without the help of many people. The daily encouragement, interaction, stimulation and joy I have received from working in the Department of English Language and

Literature at Allameh Tabataba'i University has been one of the greatest gifts during my graduate experience.

First and foremost, I am deeply indebted to the advisor of my dissertation, Dr. Zia Tajeddin, for his endless support, encouragement and helpful advice over the course of my Ph.D. and throughout the entire process of writing this dissertation. He has opened my eyes to the field of SLA, and has been a great role model to become a successful researcher and teacher. I am also very grateful to the readers of my dissertation Dr. Mohammad Khatib and Dr. Fahimeh Marefat, who have offered me timely and unceasing support and encouragement and assisted me to build invaluable research skills which have been essential in carrying out this study.

My heart-felt thanks go to Dr. Mansoor Fahim and Dr. Parviz Birjandi. Taking several courses with them enhanced my knowledge in TEFL. They encouraged me to sustain highest academic interests in the field of applied linguistics.

Special thanks are also given to my students at ATU whose participation was at the center of a two-semester classroom-based study. I am grateful that they did not mind using digital recorders throughout the semester. I would also like to thank my fellow doctoral students for their help in designing tasks, piloting the materials, and for the memorable days they created for me here.

Finally, my deepest gratitude goes to my parents, my wife, and my daughter. I am especially very much indebted to my wife and my daughter, Elham and Pardis. Without their love, support, and encouragement, the completion of this

dissertation would not have been possible. They deserve equal credits for all that I have managed to accomplish.

## Table of Contents

Dedication.....	I
<a href="#">Abstract</a> .....	X
<a href="#">Acknowledgements</a> .....	XI
<a href="#">Table of Contents</a> .....	XIII
<a href="#">List of Tables</a> .....	XVI

<a href="#">List of Figures</a> .....	XVIII
<a href="#">List of Appendices</a> .....	XIX
<b><a href="#">Chapter One: Introduction</a></b> .....	<b>1</b>
<a href="#">1.1. Background</a> .....	2
<a href="#">1.2. Statement of the Problem</a> .....	6
<a href="#">1.3. Significance of the Study</a> .....	8
<a href="#">1.4. Purpose of the Study</a> .....	10
<a href="#">1.5. Research Questions</a> .....	11
<a href="#">1.6. Null Hypotheses</a> .....	12
<a href="#">1.7. Definition of Key Terms</a> .....	12
<a href="#">1.8. Limitations and Delimitations of the Study</a> .....	15
<b><a href="#">Chapter Two: Review of Literature</a></b> .....	<b>16</b>
<a href="#">2.1. Sociocultural Theory: The Fundamental Principles</a> .....	17
<a href="#">2.1.1. Social Interaction</a> .....	18
<a href="#">2.1.2. The Zone of Proximal Development (ZPD)</a> .....	19
<a href="#">2.1.3. Scaffolding</a> .....	24
<a href="#">2.1.4. Mediation and Regulation</a> .....	41
<a href="#">2.1.5. Internalization</a> .....	43
<a href="#">2.2. Input, Output, and Interaction in SLA</a> .....	44
<a href="#">2.3. Task-based Language Instruction</a> .....	49
<a href="#">2.3.1. Rationale for Task-based Language Teaching</a> .....	52
<a href="#">2.3.2. Task-based Second Language Research</a> .....	54
<a href="#">2.4. Theoretical Perspectives on TBLT</a> .....	54
<a href="#">2.4.1. The Interaction Hypothesis</a> .....	54
<a href="#">2.4.2. The Output Hypothesis and TBLT</a> .....	56
<a href="#">2.4.3. The Cognitive Perspective and TBLT</a> .....	57
<a href="#">2.4.4. The Sociocultural Theory (SCT) Perspective</a> .....	66
<a href="#">2.5. TBLT and the Sociocultural Theory: A Final Summary</a> .....	68
<b><a href="#">Chapter Three: Method</a></b> .....	<b>71</b>
<a href="#">3.1. Participants</a> .....	72

<u>3.2. Instrumentation</u> .....	72
<u>3.2.1. Semi-structured Interview</u> .....	72
<u>3.2.2. Preliminary English Test (PET)</u> .....	73
<u>3.2.3. Interview</u> .....	74
<u>3.2.4. Treatment Tasks</u> .....	74
<u>3.3. Data Collection Procedure</u> .....	77
<u>3.4. Data Analysis</u> .....	78
<b><u>Chapter Four: Results and Discussion</u></b> .....	<b>82</b>
<u>4.1. Overview</u> .....	83
<u>4.2. Results of the Quantitative analysis</u> .....	84
<u>4.2.1. Research Question No.1</u> .....	84
<u>4.2.2. Research Question No.2</u> .....	90
<u>4.2.3. Research Question No. 3</u> .....	95
<u>4.2.4. Research Question NO. 4</u> .....	100
<u>4.2.5. Research Question No. 5</u> .....	108
<u>4.2.6. Research Question No. 6</u> .....	115
<u>4.2.7. Research Question No. 7</u> .....	121
<u>4.4. Discussion</u> .....	129
<u>4.4.1. Quantitative Phase</u> .....	129
<u>4.4.2. Qualitative Phase</u> .....	134
<b><u>Chapter Five: Conclusion, Implications and Suggestions For Further Research</u></b> .....	<b>154</b>
<u>5.1. Conclusion</u> .....	154
<u>5.2. Implications of the Study</u> .....	156
<u>5.2.1. Theoretical Implications</u> .....	157
<u>5.2.2. Pedagogical Implications</u> .....	157
<u>5.3. Suggestions for Future Research</u> .....	159
<b><u>References</u></b> .....	<b>161</b>
<b><u>Appendices</u></b> .....	<b>179</b>

## List of Tables

Table 2.1.Task dimensions affecting SLA according to the Interaction Hypothesis.....	<a href="#">Error!</a>
<a href="#">Bookmark not defined.</a>	
Table 2.2. Robinson's triadic task classification .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Table3.1.Task characteristics.....	76
<a href="#">Table 4.1. Summary of chi-square results for “Novice-Novice” pairs (Group 1) performing Tasks I &amp; II</a>	85
<a href="#">Table 4.2. Summary of chi-square results for “Collaborative” pairs (Group 2) performing Tasks I &amp; II</a> .....	87
<a href="#">Table 4.3. Summary of chi-square results for “Expert-Expert” pairs (Group 3) performing Tasks I &amp; II</a> .....	88
<a href="#">Table 4.4. Summary of chi-square results for “Expert-Novice” pairs (Group 4) performing Tasks I &amp; II</a> .....	89
<a href="#">Table 4.5. The distribution of scaffolding methods in tasks I and II</a> .....	90
<a href="#">Table 4.6. Summary of chi-square results for “Novice-Novice” pairs (Group 1) performing Tasks II &amp; III</a> .....	91
<a href="#">Table 4.7. Summary of chi-square results for “Collaborative” pairs (Group 2) performing Tasks II &amp; III</a> .....	93
<a href="#">Table 4.8. Summary of chi-square results for “Expert-Expert” pairs (Group 3) performing Tasks II &amp; III</a> .....	94
<a href="#">Table 4.9. Summary of chi-square results for “Expert-Novice” pairs (Group 4) performing Tasks II &amp; III</a> .....	95
<a href="#">Table 4.10. The distribution of scaffolding methods in tasks II and III</a> .....	95
<a href="#">Table 4.11. Summary of chi-square results for “Novice-Novice” pairs (Group 1 ) performing Tasks III &amp; IV</a> .....	96
<a href="#">Table 4.12. Summary of chi-square results for “Collaborative” pairs (Group 2) performing Tasks III &amp; IV</a> .....	97
<a href="#">Table 4.13. Summary of chi-square results for “Expert-Expert” pairs (Group 3) performing Tasks III &amp; IV</a> .....	98



<a href="#"><u>Table 4.14. Summary of chi-square results for “Expert-Novice” pairs (Group 4) performing Tasks III &amp; IV</u></a> .....	99
<a href="#"><u>Table 4.15. The distribution of scaffolding methods in tasks III and IV</u></a> .....	99
<a href="#"><u>Table 4.16. Summary of chi-square results for the difference between AS-units produced in performing Task I</u></a> .....	101
<a href="#"><u>Table 4.17. Summary of chi-square results for the difference between AS-units produced in performing Task II</u></a> .....	103
<a href="#"><u>Table 4.18. Summary of chi-square results for the difference between AS-units produced in performing Task III</u></a> .....	105
<a href="#"><u>Table 4.19. Summary of chi-square results for the difference between AS-units produced in performing Task IV</u></a> .....	107
<a href="#"><u>Table 4.20. Summary of chi-square results for the difference between the scaffolding methods in performing Task I</u></a> .....	109
<a href="#"><u>Table 4.21. Summary of chi-square results for the difference between the scaffolding methods in performing Task II</u></a> .....	111
<a href="#"><u>Table 4.22. Summary of chi-square results for the difference between the scaffolding methods in performing Task III</u></a> .....	113
<a href="#"><u>Table 4.23. Summary of chi-square results for the difference between the scaffolding methods in performing Task IV</u></a> .....	114
<a href="#"><u>Table 4.24. Frequency counts of scaffolding methods</u></a> .....	115
<a href="#"><u>Table 4.25. Total Number of Scaffolding Methods for Each Group</u></a> .....	118
<a href="#"><u>Table 4.26. Frequency counts of scaffolding methods within groups on each task.</u></a> .....	119
<a href="#"><u>Table 4.27. Total number of AS-units in each task within groups</u></a> .....	122
<a href="#"><u>Table 4.28. The distribution of AS-units within each group</u></a> .....	125
<a href="#"><u>Table 4.29. Total number of AS-units produced by each group</u></a> .....	128

## List of Figures

<a href="#">Figure 4.1. The percentages of using scaffolding methods by different groups performing Task I</a>	116
<a href="#">Figure 4.2. The percentages of using scaffolding methods by different groups performing Task II</a>	116
<a href="#">Figure 4.3. The percentages of using scaffolding methods by different groups performing Task II</a>	117
<a href="#">Figure 4.4. The percentages of using scaffolding methods by different groups performing Task IV</a>	117
<a href="#">Figure 4.5. Total number of scaffolding methods for each group</a>	118
<a href="#">Figure 4.6. Frequency of the scaffolding methods employed by novice-novice pairs</a>	120
<a href="#">Figure 4.7. Frequency of the scaffolding methods employed by expert-expert pairs</a>	120
<a href="#">Figure 4.8. Frequency of the scaffolding methods employed by collaborative pairs</a>	121
<a href="#">Figure 4.9. Frequency of the scaffolding methods employed by expert-novice pairs</a>	121
<a href="#">Figure 4.10. AS-Units in Task I for each group</a>	122
<a href="#">Figure 4.11. AS-Units in Task II for each group</a>	123
<a href="#">Figure 4.12. AS-Units in Task III for each group</a>	123
<a href="#">Figure 4.13. AS-units in Task IV for each group</a>	124
<a href="#">Figure 4.14. Total AS-units generated by novice-novice pairs in different tasks</a>	126
<a href="#">Figure 4.15. Total AS-units generated by collaborative pairs in different tasks</a>	126
<a href="#">Figure 4.16. Total AS-units generated by expert-expert pairs in different tasks</a>	127
<a href="#">Figure 4.17. Frequency of AS-units generated by expert-novice pairs in different tasks</a>	127
<a href="#">Figure 4.18. Total AS-units produced by each group</a>	128

## **List of Appendices**

<a href="#"><u>Appendix I: Penny Ur's Scale for Oral Proficiency Interview</u></a> .....	179
<a href="#"><u>Appendix II: Ohta's method of Scaffolding</u></a> .....	180
<a href="#"><u>Appendix III: A sample of Transcriptions of Participants' Oral Performances</u></a> .....	181

# **Chapter One: Introduction**