

A DEVELOPMENT OF HYBRID NETWORK TECHNOLOGY-ENHANCED
LANGUAGE LEARNING MODEL BASED ON SOCIAL CONSTRUCTIVISM
APPROACH FOR PROMOTING EFL LEARNER AUTONOMY



Ms Tavicha Phadvibulya

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in English as an International Language
(Interdisciplinary Program)
Graduate School
Chulalongkorn University
Academic Year 2006
Copyright of Chulalongkorn University

การพัฒนาโมเดลการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้
ภาษาตามทฤษฎีการสร้างความรู้แนวสังคมสำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ

นางสาว ทวีชา แพทย์วิบูลย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาษาอังกฤษเป็นภาษานานาชาติ (สหสาขาวิชา)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

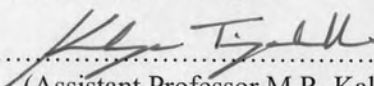
ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

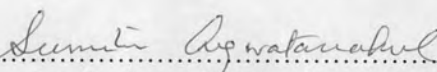
491122

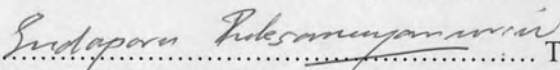
Thesis Title A DEVELOPMENT OF HYBRID NETWORK TECHNOLOGY-
 ENHANCED LANGUAGE LEARNING (HybridNTELL) MODEL
 FOR PROMOTING EFL LEARNER AUTONOMY
By Ms Tavicha Phadvibulya
Field of Study English as an International Language
Thesis Advisor Assistant Professor Sudaporn Luksaneeyanawin, Ph.D.

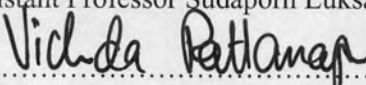
Accepted by the Graduate School, Chulalongkorn University in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Doctoral Degree

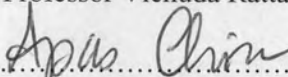

..... Dean of the Graduate School
(Assistant Professor M.R. Kalaya Tingsabadh, Ph.D.)

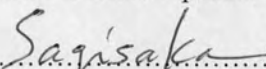
THESIS COMMITTEE


..... Chairman
(Associate Professor Sumitra Angwatanakul, Ph.D.)


..... Thesis Advisor
(Assistant Professor Sudaporn Luksaneeyanawin, Ph.D.)


..... Member
(Associate Professor Vichuda Rattanapian, Ph.D.)


..... Member
(Assistant Professor Apasara Chinwonno, Ph.D.)


..... Member
(Professor Yoshinori Sagisaka, Ph.D.)

ทวิชา แพทย์วิบูลย์ : การพัฒนาโมเดลการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ภาษาตามทฤษฎีการสร้างความรู้แนว
สังคมสำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ. (A DEVELOPMENT OF HYBRID NETWORK
TECHNOLOGY-ENHANCED LANGUAGE LEARNING (HybridNTELL) MODEL FOR
PROMOTING EFL LEARNER AUTONOMY) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สุดาพร ถักชัยนาวิน, 230 หน้า.

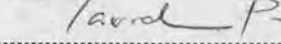
งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานผลการวิจัยและพัฒนาโมเดลการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายเพื่อเพิ่มศักยภาพการ
เรียนรู้ภาษาตามทฤษฎีการสร้างความรู้แนวสังคมสำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ (HybridNTELL) โดยกลุ่มทดลอง
คือนิสิตชั้นปีที่ 1 จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

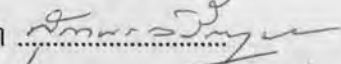
กระบวนการออกแบบ โมเดลได้ยึดตามทฤษฎีการสร้างความรู้แนวสังคม (Social constructivism Theory) สำหรับการเรียน
ภาษาต่างประเทศที่ได้รับอิทธิพลจาก Vygotsky (1896-1934) การออกแบบโมเดลนี้ได้รับแรงผลักดันจากปัญหาของการสอนอังกฤษ
เป็นภาษาต่างประเทศในระดับมหาวิทยาลัย เช่น ชั้นเรียนขนาดใหญ่ ความหลากหลายของผู้เรียน โอกาสที่จำกัดของผู้เรียนในการใช้
ภาษา และผลกระทบจากการสอบแข่งขัน ปัจจัยเหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อความต้องการที่มากขึ้นในการพัฒนาสมรรถนะทาง
ภาษาอังกฤษซึ่งเน้นการสื่อสารในสังคมนานาชาติในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาโมเดล HybridNTELL จึงมีวัตถุประสงค์ในการทำ
ข้อจำกัดในการเรียนรู้ภาษาดังกล่าว ด้วยการให้แนวทางในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ที่สามารถผนวกเข้ากับกิจกรรมใน
ห้องเรียน ทั้งนี้ได้ใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้แนวสังคมเป็นกรอบในกระบวนการสร้าง โมเดลรวมทั้งเป็นแนวทางในการวิจัยเพื่อ
ประเมินประสิทธิผลของโมเดลด้วย

การศึกษาโมเดลนี้มุ่งประเมินว่าผู้เรียนที่มีระดับสมรรถนะทางภาษาต่างกันจะสามารถเรียนและได้รับประโยชน์จากการ
เรียนโดยใช้ HybridNTELL โมเดลอย่างไร ข้อมูลทางการวิจัยจะถูกรวบรวมจากผู้เรียนสามชั้นเรียน จำนวน 143 คนจากผู้เรียน
ทั้งหมดประมาณ 2,500 คน การวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 90 คนที่คัดเลือกด้วยการสุ่มตัวอย่างช่วง
ชั้นจากผู้เรียนในชั้นเรียนทั้งสาม ที่มีระดับสมรรถนะทางภาษาอังกฤษต่างกันสามกลุ่มสมรรถนะ คือ สูง กลาง และต่ำ

จากการวิจัยพบว่าระดับสมรรถนะทางภาษาอังกฤษที่ต่างกันของผู้เรียน ไม่มีผลต่อระดับการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน
โดยตรง ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนทุกคนสามารถพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษให้สูงขึ้น ได้อย่างมี
นัยสำคัญ ($F(2, 87) = 7.04, p < .001$) โดยแต่ละกลุ่มสมรรถนะมีระดับพัฒนาการต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ($F(2, 87) = .24,$
 $p = .078$) แต่ระดับสมรรถนะทางภาษาอังกฤษก่อนเรียนและระดับการกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเองมีปฏิสัมพันธ์ก่อนอันมีผลร่วมกัน
ต่อการพัฒนาสมรรถนะทางภาษาอังกฤษหลังเรียน ($F(6, 87) = 15.96, p < .001$) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบคะแนนสัมฤทธิ์ผล
ทางการเรียนตามหลักสูตรของผู้เรียนในกลุ่มทดลองกับคะแนนของประชากรทั้งหมด พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่ม
ประชากรอย่างมีนัยสำคัญ ($t = 6.66, p < .001$) ตัวแปรในการเรียนรู้ที่พบว่ามีอิทธิพลต่อการพัฒนาสมรรถนะทางภาษาอังกฤษ
($R^2 = .87, F = 63.03, p < .001$) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรของผู้เรียน ($R^2 = .96, F = 81.54, p < .001$) มีสี่ตัวแปร คือ
(1) ระดับการกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) รูปแบบปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มผู้เรียนภาษา (3) รูปแบบปริเจตที่ใช้ในปฏิสัมพันธ์ และ
(4) ระดับของปฏิสัมพันธ์ที่มีกับผู้สอน ผลการวิจัยสรุปได้ว่าผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีโดยใช้ HybridNTELL โมเดล แต่
ระดับการพัฒนาขึ้นอยู่กับรูปแบบในการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

การวิจัยและพัฒนา HybridNTELL โมเดลนั้นต้องการเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของกระบวนการออกแบบ โมเดลการ
เรียนรู้และการนำโมเดล ไปใช้ให้ได้ผลดี การประเมินผลการวิจัยและพัฒนา HybridNTELL โมเดลนี้ ใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่ง
ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีระดับสมรรถนะต่างกันให้ห้องเรียนภาษาอังกฤษขนาดใหญ่ ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการนำ
โมเดล ไปใช้ได้จริงในสถาบันการศึกษาทั้งในการพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยสืบเนื่องต่อไป

สาขาวิชา ภาษาอังกฤษเป็นภาษานานาชาติ ลายมือชื่อ..... 

ปีการศึกษา 2549..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

4689709820: MAJOR ENGLISH AS AN INTERNATIONAL LANGUAGE

KEY WORD: CALL/ SOCIAL CONSTRUCTIVISM/ LEARNER AUTONOMY

TAVICHA PHADVIBULYA: A DEVELOPMENT OF HYBRID NETWORK

TECHNOLOGY-ENHANCED LANGUAGE LEARNING MODEL BASED ON SOCIAL
CONSTRUCTIVISM APPROACH FOR PROMOTING EFL LEARNER AUTONOMY.

THESIS ADVISOR: ASST PROF. SUDAPORN LUKSANEYANAWIN, Ph.D. 230 pp.

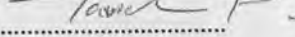
This paper describes a three-year process of research and development of Hybrid Network Technology-Enhanced Language Learning (HybridNTELL) model within an English foundation course for first year undergraduate students in Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.

The process of HybridNTELL model research and development was based on Vygotsky (1986-1934) -inspired social constructivism approach to foreign language learning. The model design was driven by the common challenges in teaching English as a foreign language (EFL) in higher education: increasing class size and diversity, limited exposure to the target language, and the washback effect of high-stake examinations, in contrast with a growing demand that EFL learners develop a working knowledge of English to participate in all kinds of 21st century global communications. To overcome the challenges, the HybridNTELL model combines online learning activities with English as a foreign language classroom learning environment. Social constructivism is used as the framework for the model design and to provide a perspective through which the model is evaluated.

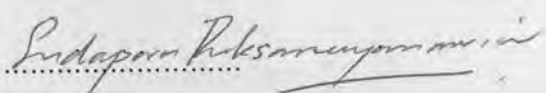
This study investigates how the students with different proficiency levels learned in and benefited from the HybridNTELL environment. Quantitative and qualitative data collection and analyses were conducted in three classes consisting of 143 students from the population of approximately 2,500 EFL students. 90 students from these three classes were selected by stratified random sampling method based on their proficiency scores of 30 in each high, mid and low group to examine their language development.

Findings suggest that previous English proficiency levels have no effect on the students' autonomy and language development. The pre- and posttest suggest that the learners improve their language skills ($F(2, 87) = 7.04, p < .001$) regardless of their previous English proficiency levels, $F(2, 87) = .24, p = .078$. However, there is an interaction between the effect of English proficiency levels and degrees of learning autonomy demonstrated in the four task types ($F(6, 87) = 15.96, p < .001$) on the improvement of English proficiency. Furthermore, the experimental students' mean score on the curriculum-based achievement test shows significant difference from the overall population's ($t = 6.66, p < .001$). Learning variables are (1) the degree of autonomy, (2) patterns of social interaction, (3) discourse patterns in collective scaffolding, and (4) teacher's scaffolding in HybridNTELL environment are incorporated as the strong predictors of students' English proficiency development ($R^2 = .87, F = 63.03, p < .001$) and their curriculum-based achievement ($R^2 = .96, F = 81.54, p < .001$). Findings suggest that students make good learning progress with HybridNTELL model but the different degrees of achievement are dependent upon the patterns of their learning process in the environment.

HybridNTELL project draws attention to issues concerning the process of learning model development and the delivery that should be addressed in research for effective application. The evaluation of this research and development of the HybridNTELL model is based on empirical evidence consisting of students with different proficiency levels learning English in large classes. This research, thus, provides an applicable guideline for institutional practices and basis for future research.

Field of study English as an International Language Student's signature 

Academic year 2006

Advisor's signature 

ACKNOWLEDGEMENTS

Thank you to the following people
who share an important part to my success and will always be in my heart

My big family, the Phadvibulyas and the Kanjanakerethamrongs
For growing with me and always being great support

Dr. Sudaporn Luksaneeyanawin
For instilling a love of being teacher and researcher, challenging, encouraging,
cooperating, collaborating, giving a bunch of opportunities to me and connecting with
me over the years with love and care

Dr. Sumitra Angwatanakul
for serving as the chair of this dissertation
and Dr. Apasara Chinwonno, Dr. Vichuda Rattanapian and Dr. Yoshinori Sagisaka
for serving as the committee members
and for their never ending patience through my revisions

Dr. Michiko Nakano and friends at Waseda University
for warm welcome, support and opportunities to develop my research instruments

Dr. Richard Donato, friends and faculty members
at University of Pittsburgh and Carnegie Mellon University
for guiding through the last important stages of dissertation and inspiring me to
become a well-grounded scholar

My teachers and colleagues at Chulalongkorn University Language Institute
especially Dr. Boonsiri Anantasete, Dr. Janpanit Surasin, Ajarn Samertip
Kanchanacharee, Ajarn Wasina Suwannasit, Dr. Suphat Sukomolsan,
Dr. Kanchana Prabpal and my dear officemate Chitchon Pratontep
for kindly provide a research site for both pilot and main studies as well as love,
support and encouragement

EIL faculty members and friends
for growing my academic life

All experts and participants
for devoting your time, energy and expertise to my research

Such nice software and application as Moodle (for free by Martin Dougiamas), Range
(for free by Paul Nation), www.multiply.com, www.blogger.com, SPSS, MS office,
all WWW and e-databases that provide good sources of information

And PhD Royal Golden Jubilee program, Thailand Research Fund (RGJ-TRF)
for the grant that support the whole process of my dissertation production as well as
oversea experience in Japan and the United States

finally, to Perapat, my dear husband
for always being by my side and making me smile

TABLE OF CONTENTS

	Page
Abstract (In Thai).....	iv
Abstract (In English).....	v
Acknowledgements.....	vi
Table of Contents.....	vii
List of Tables.....	xi
List of Figures.....	xiii
CHAPTER I INTRODUCTION.....	1
1.1 Background of the study.....	2
1.2 Rationale for the research and development of Hybrid Network Technology-Enhanced Language Learning (HybridNTELL) model.....	4
1.3 Objectives of the study.....	6
1.4 Research questions.....	7
1.5 Statement of hypotheses.....	7
1.6 Scope of the study.....	8
1.7 Definition of terms.....	9
1.7.1 HybridNTELL.....	9
1.7.2 Social constructivist theory.....	10
1.7.3 EFL learner autonomy.....	11
1.7.4 Learner's development.....	11
1.8 Significant of the study.....	12
CHAPTER II LITERATURE REVIEW.....	13
2.1 The current foreign language education in universities in Thailand.....	13
2.1.1 Grammar-translation method.....	14
2.1.2 Audiolingual method.....	14
2.1.3 Communicative language teaching approach.....	16
2.2 Social constructivist approach to foreign language acquisition.....	17
2.2.1 Language and thought.....	18
2.2.1.1 Content-based or whole language learning approaches.....	19
2.2.1.2 Content-based or whole language learning approaches in foreign language learning contexts.....	20
2.2.2 Zone of proximal development.....	21
2.2.2.1 The concept of regulation in the ZPD.....	22
2.2.2.2 Regulation and scaffolding in foreign language classroom.....	22
2.2.2.3 Effects of regulation on foreign language learner development.....	23
2.2.2.4 The concept of mediation in language classroom.....	24
2.2.2.5 The concept of internalization.....	29
2.2.3 The modern Activity theory and classroom organization.....	31
2.2.4 Social constructivist perspectives on investigating learning.....	36
2.3 Uses of technology for foreign language education.....	39
2.3.1 Computer-Assisted Language Learning: Description and History.....	39
2.3.1.1 Behavioristic CALL and Audiolingual method.....	40
2.3.1.2 Communicative CALL and Communicative Language Approach.....	41
2.3.1.3 Integrative CALL: Multimedia and the Internet.....	43
2.3.2 Uses of network technology in foreign language learning.....	46

	Page
2.3.2.1 New pedagogical tools.....	46
2.3.2.2 New language use.....	51
2.3.2.3 New way of learning.....	51
2.3.3 Hybrid Network Technology-Enhanced Language Learning.....	54
2.3.4 Hybrid Network Technology-Enhanced Language Learning based on social constructivist theory.....	56
2.4 Foreign language learner autonomy.....	57
2.4.1 A review of definitions and interpretations of autonomy.....	58
2.4.2 Ways to foster foreign language learner autonomy.....	60
2.4.2.1 Littlewood's framework for developing autonomy in foreign language learning.....	60
2.4.2.2 Benson's six approaches to the development of autonomy in foreign language learning.....	62
2.5 A summary of the main ideas for HybridNTELL model research and development.....	63
2.5.1 Ideas for HybridNTELL model design.....	63
2.5.1.1 Social constructivist theory in HybridNTELL model.....	63
2.5.1.2 Uses of network technology in HybridNTELL model.....	64
2.5.1.3 Foreign language learner autonomy in HybridNTELL model.....	66
2.5.2 Ideas for HybridNTELL model research.....	68
2.5.2.1 Classroom analysis.....	68
2.5.2.2 Investigating task performance and development.....	70
2.5.2.3 Assessing the zone of proximal development in foreign language learning.....	71
2.5.2.4 Assessing the zone of proximal development in HybridNTELL model.....	73
CHAPTER III METHODOLOGY.....	87
3.1 The design of HybridNTELL model.....	87
3.1.1 Context of HybridNTELL model.....	87
3.1.1.1 The social conditions of English language use in Thailand.....	87
3.1.1.2 The curriculum implemented in the institution.....	88
3.1.1.3 The learners.....	89
3.1.2 Theoretical framework and key constructs.....	91
3.1.2.1 Content-based EFL learning.....	91
3.1.2.2 Zone of Proximal Development.....	92
3.1.2.3 Mediation.....	92
3.1.2.4 Internalization.....	93
3.1.2.5 Goal-directed learning.....	94
3.1.3 HybridNTELL model design overview and components.....	94
3.1.3.1 Model design overview.....	94
3.1.3.2 Model design components.....	97
3.1.3.3 Infrastructure design.....	107
3.1.3.4 HybridNTELL procedure.....	112
3.2 The research of HybridNTELL model.....	115
3.2.1 Pilot study.....	115
3.2.2 Adjustment and modification.....	117

	Page
3.2.3 The main study	121
3.2.2.1 Population and participants	121
3.2.2.2 Research questions	122
3.2.2.3 Research instrument, data collection and analyses	123
CHAPTER IV HybridNTELL MODEL AND RESEARCH FINDINGS	128
4.1 The HybridNTELL model	128
4.1.1 Key constructs for HybridNTELL environment design	128
4.1.2 Objectives of HybridNTELL model	132
4.1.3 Context of application and technical requirement	132
4.1.4 Procedure for implementation	132
4.1.5 Methods for assessing HybridNTELL outcome	132
4.2 An evaluation of HybridNTELL model	133
4.2.1 Degrees of autonomy of students' with different English proficiency levels	133
4.2.2 The students' degrees of autonomy in different task types	135
4.2.3 The interaction effect of task types on performance of students' with different English proficiency levels	136
4.2.4 The students' language development	138
4.2.4.1 Improvement in English proficiency	138
4.2.4.2 Curriculum-based achievement	141
4.2.4.3 Holistic analysis of autonomy development through task performance	142
4.2.4.4 Objective analysis of language development in task performance	146
4.3 Further observation on students' performance	152
4.3.1 The students' participation	152
4.3.2 Students' interaction patterns	154
4.3.3 The students' achievement based on their pattern of interactions	156
4.3.4 Interaction patterns and students' performance in HybridNTELL environment	157
4.3.5 The students' quantity of interaction	164
4.3.6 The students' scaffolding discourse types	167
4.3.6.1 Intra-group interaction and discourse types	168
4.3.6.2 Inter-group interaction and discourse types	169
4.3.7 Degrees of teacher's help	171
4.4 The HybridNTELL model predictors of students' development	175
4.5 The students' perception towards the HybridNTELL environment	179
CHAPTER V DISCUSSION AND CONCLUSION	183
5.1 Summary of the HybridNTELL model research findings	183
5.1.1 The HybridNTELL model	183
5.1.2 The research findings	184
5.2 Discussions of HybridNTELL model research	185
5.2.1 Learner autonomy development and improvement of language ability	185
5.2.2 Observation on social constructivist learning environment	187
5.2.3 Integrating network technology into social constructivist learning environment	189

5.2.4 HybridNTELL model variables and learning outcomes.....	192
5.3 Suggestions on HybridNTELL model application.....	195
5.3.1 Understanding the theoretical framework and key concepts.....	195
5.3.2 Description of possible HybridNTELL contexts for implementation.....	196
5.3.2.1 Technological issue.....	197
5.3.2.2 Pedagogical issue.....	197
5.3.2.3 Design issue.....	198
5.4 Conclusion.....	200
REFERENCES.....	202
APPENDICES.....	216
Appendix A.....	217
Appendix B.....	219
Appendix C.....	221
Appendix D.....	223
BIOGRAPHY.....	230

LIST OF TABLES

	Page
Table 2.1 Regulatory scale from implicit (level 1) to explicit (level 12) (Aljaafreh & Lantolf, 1994, 471).....	81
Table 3.1 Descriptive statistics on population's English proficiency.....	89
Table 3.2 A summary of task types and interactions between learners, peers and teachers.....	103
Table 3.3 Activities/Platform.....	103
Table 3.4 Description of the assessment criteria.....	105
Table 3.5 Differences between HybridNTELL classes and other classes.....	112
Table 3.6 A series of HybridNTELL model orientations.....	113
Table 3.7 The process of the four task types delivery in three cycles.....	113
Table 3.8 A systematic investigation into the NTELL environment.....	118
Table 3.9 Three HybridNTELL classes.....	122
Table 3.10 A summary of method for the investigation into how the three proficiency groups demonstrate autonomy during the language course.....	124
Table 3.11 A summary of data collection and analysis.....	127
Table 4.1 A summary of means and standard deviations of the degree of autonomy demonstrated by students with different English proficiency levels.....	134
Table 4.2 A summary of means and standard deviations of the students' degrees of autonomy demonstrated in different task types.....	135
Table 4.3 A Descriptive Summary (means and standard deviations) of each group for pretest and posttest.....	138
Table 4.4 Detail of improvement of English proficiency.....	140
Table 4.5 The students' development of autonomy in the four task types.....	143
Table 4.6 The autonomy development of high proficiency groups in four task types.....	144
Table 4.7 The autonomy development of moderate proficiency groups in four task types.....	145
Table 4.8 The autonomy development of low proficiency groups in four task types.....	146
Table 4.9 Students' dynamic interaction patterns in HybridNTELL model.....	156
Table 4.10 The students' achievement after learning with HybridNTELL environment.....	157
Table 4.11 Re-inter task type: Mean scores and standard deviation showing the performance and development of the five groups.....	159
Table 4.12 Re-inde task type: Mean scores and standard deviation showing the performance and development of the five groups.....	160
Table 4.13 Pro-inter task type: Mean scores and standard deviation showing the performance and development of the five groups.....	162
Table 4.14 Pro-inde task type: Mean scores and standard deviation showing the performance and development of the five groups.....	163
Table 4.15 Students' interaction in general.....	164
Table 4.16 Students' interaction when they take the leading roles.....	165
Table 4.17 Students' interaction when they take the participant roles.....	166
Table 4.18 Discourse types in students' interaction: definition and examples.....	167
Table 4.19 Frequency of intra-group discourse types on average in each cycle of task.....	169

	Page
Table 4.20 Frequency of inter-group discourse types on average in each cycle of task: an investigation of messages sender.....	170
Table 4.21 Frequency of inter-group discourse types on average in each cycle of task: an investigation of messages receiver.....	171
Table 4.22 Bivariate correlations between the students' performance and development on four task types and their development in English proficiency and achievement.....	176
Table 4.23 Summary results of regression analyses for variables predicting students' improvement in English proficiency and achievement test scores.....	179
Table 4.24 The students' perceptions towards HybridNTELL environment.....	180

LIST OF FIGURES

	Page
Figure 2.1 Vygotsky's and Lientiev's activity theory versus Engenstrom's activity system.....	32
Figure 2.2 Littlewood's (1996) components and domains of autonomy in foreign language learning.....	60
Figure 2.3 Littlewood's framework for developing autonomy in foreign language learning.....	61
Figure 2.4 A model of dyadic interaction (Storch, 2002, p. 128).....	76
Figure 2.5 Social network graphs of classroom and online environments adapted from Hudson & Bruckman (2002).....	78
Figure 2.6 An overview of HybridNTELL model.....	86
Figure 3.1 Common European Framework Reference.....	90
Figure 3.2 Four interactive dimensions of learning autonomy in HybridNTELL environment.....	96
Figure 3.3 HybridNTELL classroom.....	97
Figure 3.4 HybridNTELL online platform.....	98
Figure 3.5 Characteristics of the four task types.....	99
Figure 3.6 Assessment criteria for the four task types.....	104
Figure 3.7 Sample of HybridNTELL community homepage.....	108
Figure 3.8 Sample log report of students' work.....	109
Figure 3.9 Sample of a course setup in the weekly format.....	110
Figure 3.10 Population in the experiment based on CEFR descriptors.....	121
Figure 4.1 The zone of proximal development.....	129
Figure 4.2 Application of activity system.....	130
Figure 4.3 Application of mediation tools.....	130
Figure 4.4 An interaction effects between students' previous English proficiency levels and the four task types on their degrees of autonomy.....	136
Figure 4.5 Improvement of English proficiency scores between three proficiency groups.....	141
Figure 4.6 The students' curriculum-based achievement.....	141
Figure 4.7 The students' development of autonomy in the four task types.....	143
Figure 4.8 The autonomy development of high proficiency groups in four task types.....	144
Figure 4.9 The autonomy development of moderate proficiency groups in four task types.....	145
Figure 4.10 The autonomy development of low proficiency groups in four task types.....	146
Figure 4.11 The students' fluency development (the total number of words).....	148
Figure 4.12 The students' accuracy development (the number of error free T-units per the total number).....	149
Figure 4.13 The students' complexity development (total number of clauses per T-units).....	150
Figure 4.14 The students' development in using comparison and contrast features.....	151
Figure 4.15 Classroom participation.....	153
Figure 4.16 HybridNTELL model interaction patterns.....	154

Figure 4.17 The development in performance of the students' in four task types based on group's patterns of interaction.....	157
Figure 4.18 Re-inter: Illustration of Mean scores and standard deviation showing the performance and development of the five groups.....	159
Figure 4.19 Re-inde task type: Illustration of Mean scores and standard deviation showing the performance and development of the five groups.....	160
Figure 4.20 Pro-inter task type: Illustration of Mean scores and standard deviation showing the performance and development of the five groups.....	162
Figure 4.21 Pro-inde task type: Illustration of Mean scores and standard deviation showing the performance and development of the five groups.....	163
Figure 4.22 Students' interaction in leading roles.....	165
Figure 4.23 Students' interaction in participant roles.....	166
Figure 4.24 Frequency of intra-group discourse types on average in each cycle of task	169
Figure 4.25 Frequency of inter-group discourse types on average in each cycle of task: an investigation of messages sender.....	170
Figure 4.26 Frequency of inter-group discourse types on average in each cycle of task: an investigation of messages receiver	171
Figure 4.27 The teacher's help provided in Re-inter task type.....	173
Figure 4.28 The teacher's help provided in Pro-inter task type.....	174
Figure 4.29 The teacher's help provided in Pro-inde task type.....	174