

เสียงภาษาไทย: การศึกษาทางกลศาสตร์

Thai Sounds: An Acoustic Study

ธีระพันธ์ ด. ทองคำ และนิสิตบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์

Theraphan L-Thongkum & Graduate Students

Department of Linguistics, Faculty of Arts

โครงการในแผนพัฒนาวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Chulalongkorn University Centenary Academic Development Project

2554

2011

คำนำ

การศึกษาภาษาไทยทางกลศาสตร์ได้เริ่มต้นขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อเกือบ 50 ปีมาแล้ว อาร์เธอร์ เอส เอ็บบรัมสัน (Arthur S. Abramson, 1962) เป็นนักภาษาศาสตร์คนแรกที่ได้วิเคราะห์สระและวรรณยุกต์ในภาษาไทยด้วยวิธีการทางกลศาสตร์ รวมทั้งศึกษาทดลองเรื่องการรับรู้เสียงภาษาไทยของคนไทยเป็นวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก ในครั้งนั้น ได้ให้นักศึกษาไทยเพศชาย 2 คนที่กำลังทำปริญญาเอกอยู่ที่สหรัฐอเมริกาเป็นผู้ให้ข้อมูล นับแต่นั้นมา เมื่อไรก็ตามที่มีการศึกษาภาษาไทยและภาษาไทยถิ่นทางกลศาสตร์ก็จะต้องอ้างอิงถึงงานของเอ็บบรัมสัน (1962) โดยไม่คอยคำนึงถึงความจริงที่ว่า “ภาษามีการเปลี่ยนแปลง” ในช่วงเกือบ 50 ปีที่ผ่านมา มีงานวิจัยที่เป็นการวิเคราะห์พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ จังหวะ และทำนองเสียงในภาษาไทย ภาษาไทยถิ่น และภาษาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อื่น ๆ อยู่เป็นจำนวนมากไม่น้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ที่เป็นงานวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตของภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยเหตุนี้ องค์ความรู้ด้านกลศาสตร์ภาษาไทยและศัพท์เทคนิคภาษาไทยที่จำเป็นต้องใช้จึงกระจายอยู่ตามวิทยานิพนธ์ในลักษณะที่คึกคักขึ้นเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เช่น เมื่อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เป็นต้น เพื่อช่วยให้นักภาษาศาสตร์และนิสิตนักศึกษามีคู่มือในการวิเคราะห์ภาษาไทย ภาษาไทยถิ่น และภาษาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อื่น ๆ เมื่อต้องการทดสอบสมมติฐานและทฤษฎีเกี่ยวกับเสียงพูด จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ภาษาไทยที่พูดกันในปัจจุบันโดยใช้วิธีการทางกลศาสตร์เพื่อใช้เป็นความรู้พื้นฐานและอ้างอิงสำหรับการทำวิจัยที่ต้องอาศัยแนวคิดทฤษฎี เทคนิคและวิธีการทางกลศาสตร์ อันจะก่อให้เกิดความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการวิเคราะห์เสียงพูดของนักกลศาสตร์และนักภาษาศาสตร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอนภาษาไทยและการศึกษาเกี่ยวกับการรู้จำเสียงพูดและการสังเคราะห์เสียงพูดของบุคลากรในหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป

ในการวิเคราะห์เสียงในภาษาไทย (เมษายน 2553 - ธันวาคม 2553) เพื่อนำข้อค้นพบมาจัดทำเป็นเนื้อหาในการเขียนหนังสือเล่มนี้ คณะผู้เขียน คือ ศาสตราจารย์ ดร. ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ ซึ่งเป็นหัวหน้าโครงการ และนิสิตระดับมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตของภาควิชา

(ข)

ภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 13 คน ซึ่งทำวิจัยเกี่ยวกับเสียงในภาษาไทยและภาษาอื่น ๆ เพื่อเป็นวิทยานิพนธ์ภายใต้การควบคุมดูแลของศาสตราจารย์ ดร. ชีระพันธ์ เหลืองทองคำ ได้ร่วมมือร่วมใจกันวิเคราะห์เสียงภาษาไทยโดยใช้วิธีการทางกลศาสตร์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของหนังสือ ด้วยความหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อวงการภาษาไทย ภาษาศาสตร์ และการศึกษาวิจัยด้านเทคโนโลยีทางเสียงในประเทศไทย ผู้สนใจอาจใช้เป็นหนังสืออ่านประกอบเพื่อให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกลศาสตร์ภาษาไทยที่สามารถนำไปทำวิจัยต่อยอดที่ลุ่มลึกยิ่งขึ้น หรือใช้เป็นหนังสืออ่านประกอบการเรียนการสอนวิชาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานในหลักสูตรภาษาศาสตร์ทั่วไป และภาษาศาสตร์ประยุกต์ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ นอกจากวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว คณะผู้เขียนยังได้อุทิศผลงานเขียนชิ้นนี้ให้เป็นเกียรติแก่ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. อาร์เธอร์ เอส เอ็มบรัมสัน (Emeritus Professor Arthur S. Abramson) ผู้บุกเบิกการศึกษาวิจัยเสียงภาษาไทยโดยใช้วิธีการทางกลศาสตร์ ในเวลาเดียวกันก็เพื่อฉลองครบรอบ 100 ปี การศึกษาเสียงวรรณยุกต์ภาษาไทยด้วยการประยุกต์ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (ดูรายละเอียดในบทที่ 7)

เพื่อให้การดำเนินงาน โครงการศาสตร์ภาษาไทยเป็นไปอย่างราบรื่นเรียบร้อยและประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ได้เตรียมการและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบระหว่างอาจารย์และนิสิตบัณฑิตศึกษาผู้ร่วมงานจำนวน 13 คน (เมื่อจัดทำหนังสือเล่มนี้เสร็จ นิสิต 8 คน ได้สำเร็จการศึกษาแล้ว) รายชื่อนิสิตบัณฑิตศึกษาผู้ร่วมโครงการมีดังนี้

ปริญญาเอก	ชมนาด อินทจามรรักษ์ ญาณินท์ สวณะคุณานนท์ นรินทร สมบัตินันท์ แบร์ ตามใจ อวีรุทธิโยธิน นเรศ เพ็ชรรัตน์ ศุจิณัฐ จิตวิริยนนท์ กานต์ธิดา เกิดผล
ปริญญาโท	ยุพาพร ฮวดศิริ

ธนภัทร สิ้นทวาชีวะ
 ณัฐพงษ์ วงษ์อำไพ
 ฉัตรียา ชูรัตน์
 ณัฐพล พึ่งน้อย
 ทิมายู เกียมจวนขาว

ในการดำเนินงาน ได้สร้างระบบการบริหารจัดการโครงการเพื่อให้เกิดบรรยากาศการทำงานที่ดี คุณภาพของผลงาน และสามารถตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน ดังนั้น จึงได้แบ่งงานออกเป็น 13 ด้าน ให้นิสิตผู้ร่วมโครงการ 13 คน รับผิดชอบแต่ละงาน (งานที่ 2 - งานที่ 12) ส่วนงานอื่น ๆ (งานที่ 1) เป็นความรับผิดชอบของศาสตราจารย์ ดร. ชีระพันธ์ เหลืองทองคำ ซึ่งเป็นหัวหน้าโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- งานที่ 1** บริหารจัดการโครงการ ออกแบบงานวิจัย ประมวลและสังเคราะห์รายงานผลการวัดและวิเคราะห์ค่าทางกลศาสตร์ และเรียบเรียงเป็นหนังสือ (หัวหน้าโครงการ)
- งานที่ 2** นัดหมายและบันทึกเสียงผู้บอกภาษา 3 คน (ชมนาด ญาฉินท์ นรินทร)
- งานที่ 3** ถอดเทปโดยใช้อักษรไทย และถ่ายถอดเสียงคำและข้อความสำหรับการทดสอบด้วยการวัดค่าต่าง ๆ ทางกลศาสตร์โดยใช้สัทอักษรสากลของสมาคมสัตวศาสตร์นานาชาติ (ศุฉินัฐ กานต์ธิดา)
- งานที่ 4** วิเคราะห์และจัดทำตัวอย่างแผ่นภาพคลื่นเสียงแบบช่วงกรองกว้างสำหรับแสดงลักษณะเด่นทางกลศาสตร์ของเสียงพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้ายแต่ละประเภท รวมทั้งลักษณะการบิดเบนของความถี่ฟอร์มินท์ที่ 1 และที่ 2 ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ฐานกรณ์ของพยัญชนะ (ตามใจ นเรศ)
- งานที่ 5** วัดและวิเคราะห์ค่าความถี่ฟอร์มินท์ที่ 2 ของสระ ณ จุดระเบิดของเสียงกักกับ ณ จุดซึ่งเป็นตัวแทนแสดงสภาพคงที่ของสระ สำหรับนำผลมาคำนวณหาค่าอื่น ๆ ด้วยวิธีสมการจุดร่วม เพื่อการระบุฐานผลิตเสียงพยัญชนะกัก (ยุพาพร)

(ง)

- งานที่ 6 วัดและวิเคราะห์ค่าวีไอที (VOT) ซึ่งเป็นค่าแสดงพฤติกรรมร่วมระหว่างช่วงการปิด-เปิดฐานกรณ์ในช่องปาก กับระยะเวลาเริ่มต้นการสั่นของเส้นเสียง ในการผลิตเสียงพยัญชนะกัก 3 ประเภท (นรินทร ฉัตรริยา)
- งานที่ 7 วัดและวิเคราะห์ค่าความถี่ฟอร์เมนต์เพื่อแสดงคุณสมบัติของเสียงสระ และค่าระยะเวลาเพื่อแสดงความสั้นยาวของเสียงสระ ทั้งสระเดี่ยวและสระประสม (นรินทร ฉัตรริยา)
- งานที่ 8 วัดและวิเคราะห์ค่าความถี่มูลฐานซึ่งแสดงความสูงต่ำและลักษณะการขึ้นตกของวรรณยุกต์ รวมทั้งค่าระยะเวลาของวรรณยุกต์ที่สะท้อนให้เห็นจากค่าระยะเวลาของเสียงเรียงที่เป็นเสียงก้อง (ชนภัทร ฉัฐพงษ์)
- งานที่ 9 วัดและวิเคราะห์ค่าระยะเวลาของพยัญชนะและสระในบางบริบท และค่าระยะเวลาของพยางค์ในทุกบริบท (ญาณินท์ ฉัฐพล ฑีฆายุ)
- งานที่ 10 จัดทำตัวอย่างแผ่นภาพคลื่นเสียงแสดงการวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มของสระ และค่าความเข้มโดยรวมของพยางค์ในบริบทต่าง ๆ (ญาณินท์ นรินทร)
- งานที่ 11 จัดพิมพ์ต้นฉบับหนังสือ จัดทำบรรณานุกรม พิสูจน์อักษรต้นฉบับ และประสานงานกับนิสิตผู้รับผิดชอบงานด้านต่าง ๆ เมื่อหัวหน้าโครงการขอให้แก้ไขปรับปรุงตารางและภาพประกอบการนำเสนอผล (ญาณินท์ ฉัฐพล กานต์ธิดา)
- งานที่ 12 อ่านต้นฉบับ ตีพิมพ์ และให้ข้อเสนอแนะ ในฐานะตัวแทนนิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาผู้ใช้เป็นหนังสืออ่านประกอบการเรียนวิชาสัตวศาสตร์ (กานต์ธิดา ศุจิณัฐ)
- งานที่ 13 แก้ไขปรับปรุงต้นฉบับหลังจากให้ตัวแทนผู้ใช้ผลงาน 4 ท่าน อ่านและวิพากษ์ต้นฉบับที่เป็นฉบับร่าง

เพื่อติดตามงานและเสริมความรู้ให้กับนิสิตผู้ร่วมโครงการ หัวหน้าโครงการได้เปิดสอนรายวิชา Selected Topic in Linguistics ซึ่งช่วยให้คณะผู้วิจัยกลศาสตร์ภาษาไทยได้มีโอกาสนพบปะและปรึกษาหารือกัน รวมทั้งหาวิธีแก้ปัญหาต่าง ๆ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมง

นอกจากเนื้อหาสาระซึ่งเป็นข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัยเสียงในภาษาไทยโดยใช้วิธีการทางกลศาสตร์ซึ่งแบ่งการนำเสนอเป็น 9 บทแล้ว ในตอนท้ายของหนังสือได้นำเสนอ บรรณานุกรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเสียงในภาษาไทย ภาษาไทและไทยถิ่น และภาษาชนกลุ่ม น้อยที่พูดในประเทศไทยไว้ด้วย ในส่วน “ปลายลิขิต” ได้ขออนุญาตฝ่ายวิจัย คณะอักษรศาสตร์ นำบทสัมภาษณ์ในรายการวิทยุ “อักษรพาที” เรื่อง “ภาษาไทยหลากหลายสำเนียง” จากหนังสือ ที่ตีพิมพ์โดยฝ่ายวิจัย คณะอักษรศาสตร์ มาตีพิมพ์เป็นครั้งที่ 2

สุดท้ายนี้ ในนามของคณะผู้วิจัย ขอขอบคุณผู้สนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการรวมพลัง และผลิตผลงานวิชาการที่นำเสนอไว้ในหนังสือเล่มนี้ ดังต่อไปนี้

รองศาสตราจารย์ ดร. กิ่งกาญจน์ เทพกาญจนา รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะอักษรศาสตร์ ประธานโครงการศูนย์แห่งความเป็นเลิศทางวิชาการด้านภาษา ภาษาศาสตร์ และวรรณคดี ที่ได้ จัดสรรงบประมาณสนับสนุนโครงการวิจัย “กลศาสตร์ภาษาไทย” และการจัดพิมพ์หนังสือ นี้ซึ่งเรียบเรียงจากรายงานผลการวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ อรุณมานะกุล หัวหน้าภาควิชาภาษาศาสตร์ หัวหน้ากลุ่ม วิจัยภาษาและเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร. ณรงค์ศักดิ์ ชัยบุตร หัวหน้าสำนักงานบริหาร โครงการในแผนพัฒนาวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งจัดสรรงบประมาณให้กับโครงการในแผนพัฒนาวิชาการ ของมหาวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2551-2555

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. อาร์เธอร์ เอส เอ็มบริมสัน และศาสตราจารย์ ดร. แจ็คสัน ที เกนเดอร์ ที่ได้ช่วยเขียนความเรียงจากใจของท่านที่ได้นำเสนอไว้ในตอนต้นของหนังสือ

คุณสุมนมาศ (บุโรทกานนท์) ทัดพิทักษ์กุล แห่ง NECTEC และคุณธีระ สุริย์ แห่ง บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) (MFEC) ที่ได้ช่วยอ่านและวิพากษ์ต้นฉบับในฐานะ บุคคลภายนอกที่เป็นผู้ใช้หนังสือหรือผู้อ่านที่มีความรู้พื้นฐานทางกลศาสตร์ และทำวิจัย เกี่ยวกับเสียงในภาษาไทยโดยใช้วิธีการทางกลศาสตร์

ผู้ออกภาษาหรือผู้ให้ข้อมูลเสียงภาษาไทยเพื่อนำมาวิเคราะห์ทางกลศาสตร์ 3 ท่าน ซึ่งไม่สามารถกล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ได้ เพราะเป็นการผิดจริยธรรมและจรรยาบรรณการวิจัย

(จ)

หากปราศจากการสนับสนุนด้านงบประมาณของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การบริหารจัดการงบประมาณระดับคณะและภาควิชา รวมทั้งความร่วมมือในการแบ่งเวลาการทำวิจัยเป็นวิทยานิพนธ์มาร่วมทำวิจัยเรื่องกลศาสตร์ภาษาไทยของนิสิตบัณฑิตศึกษา 13 คน และความอนุเคราะห์จากนักภาษาศาสตร์ชาวต่างประเทศทั้ง 2 ท่าน การดำเนินงานในการจัดทำหนังสือเล่มนี้คงไม่บรรลุผลสำเร็จดังที่เห็น จึงใคร่ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมทุกท่านอีกครั้งหนึ่ง ประสพการณ์จากการดำเนินงาน โครงการนี้ทำให้ประจักษ์ว่า “ความสามัคคีทางวิชาการเป็นพลังสำคัญสำหรับการผลิตผลงานที่มีคุณภาพและคุณค่า”

(ศาสตราจารย์ ดร. ชีระพันธ์ เหลืองทองคำ)

หัวหน้าโครงการวิจัย “กลศาสตร์ภาษาไทย”

My Links to Thailand

Arthur S. Abramson

Haskins Laboratories and the University of Connecticut



I have often been asked how I became so interested in Thailand and why I devoted so much of my professional career to research on the Thai language as well as some of the minority languages of the land. This interest did not arise suddenly. It began to grow early in my graduate studies at Columbia University in New York City.

In my three years in the United States Army during the Second World War, I spent much time not only in other regions of the United States but also, for two years, abroad in Britain and France. In addition, I spent the summer of 1950 roaming around France, Switzerland, and Italy as a civilian. After earning my M.A. degree in 1950, I began to feel a strong desire to spend some time in another country with a culture somewhat different from those of America and Western Europe. Contacts with foreign graduate students and reading that I was doing caused me to focus my interest on Southeast Asia. The problem was how to arrange to go there and support myself with interesting work for perhaps one year. I was advised that at that stage of my career I was not in a good position to apply for a research grant, especially since I was not yet at the point of starting work on a doctoral dissertation. Instead, my best plan was to apply for a Fulbright teaching grant. I soon learned that the only Southeast Asian country with a Fulbright program was Thailand. Well, further reading convinced me that the possibility of going there to teach English was an exciting idea. By the time that I was awarded my Fulbright grant, I was married. I had told my wife-to-be long before the wedding that I was likely to get the grant and asked her whether she was willing to spend a year in Thailand with me. She said yes.

We arrived in Bangkok early in April 1953. After a brief orientation, we, as the only married couple among the Fulbright teachers, were sent to Songkhla, the principal town of the Province of Songkhla. For a year I taught English at two schools, Mahavajiravudh and Woranari Chaloem. The principal of the latter, the late Khun Phathara Aphichaisiri, gave me weekly Thai lessons. Later in the year I gave a short course on *The Phonetics of American English* for teachers in the

(2)

school system. My wife Ruby taught conversational English at the Haatyai branch of the American University Alumni Association (AUA) School. With a good background in modern dance, she also took lessons in Thai classical dancing with a retired dancer living in Songkhla.

Not only did we make good friends during our year in Songkhla, we also became admirers of the Thai people and their culture. Thus, it was easy for me to agree to an extension of my grant and move to Bangkok to become the coordinator of the largely new group of Fulbright teachers. This happened because the specialist in the teaching of English as a second language who was to come with his family to take charge of our group, was frightened by the growing warfare between the Viet Minh and the French and decided not to come. Our adviser for the past year, Prof. Aileen Kitchen of Teachers College, Columbia University, was about to leave for home. Anyway, Ruby and I stayed for another year and a half in Bangkok. In addition to working at the Fulbright Foundation a few hours a week, I taught English, Methods of Teaching English, and Introduction to Linguistics at Prasarnmit, which was then a college of education. One of my students was Udom Warotamasikkhadit, who later earned his doctorate in linguistics in the United States and became a distinguished scholar and administrator in Thai academic circles. In Bangkok Ruby continued her training in Thai classical dancing and her teaching for AUA.

Upon our return to the United States at the end of August 1955, I resumed my graduate studies in linguistics at Columbia University. Having used up all my wartime military benefits, I covered my expenses by teaching part time in the English program for foreign students. My experience with Thai and varying degrees of competence in other languages had aroused in me a great interest in phonetics; therefore, I eagerly enrolled in a new course on acoustic phonetics to be given by the physicist Dr. Franklin S. Cooper at Haskins Laboratories, where he was President and Director of Research. He had agreed to a proposal of the Department of Linguistics that he become an adjunct professor at Columbia and teach the course. This was a turning point in my life. The intoxicatingly rich interdisciplinary environment of Haskins was a doorway to a career in experimental phonetics with attention to the acoustics of speech production and perception as well as the study of physiological mechanisms.

For the next few years I was very busy with my coursework at Columbia and with teaching. During that time I was in close touch with Thai graduate students at Columbia and other universities in New York City. Ultimately, many of them were the informants and test subjects for my doctoral dissertation. After the completion of my course with him, Franklin Cooper urged me to continue

spending time at Haskins Laboratories to do the pilot work for my dissertation on the vowels and tones of Standard Thai, for which he became my principal adviser. In 1959 he invited me to join the Haskins research staff. This was wonderful, because even while working on x-ray motion pictures with stretched speech of several languages, the job for which I had been hired, I could also spend time working on my dissertation, which was finished and defended in 1960. In 1962, with some revisions, it was published as a supplement to the *International Journal of American Linguistics*. In the meantime, my son Joseph was born in 1957 and my son David in 1961.

While working full time at Haskins for a few years, I was called upon from time to time to teach a graduate course in the evening or on the weekend at one or another institution in New York City. Finally, I accepted a regular position on the Speech and Hearing faculty of the City University of New York and stayed there for three years. This made it necessary to change my status at Haskins to that of associate scientist. In 1967 I moved to Connecticut with my family to become Professor of Linguistics and head of the new department at the University of Connecticut, where I remained until my retirement in 1992. Shortly after that move, Haskins Laboratories moved to New Haven, Connecticut, which made it convenient for me to keep up my affiliation there.

Although I had been working on Thai on and off and therefore kept up my contacts with Thai people, it was not until the American academic year of 1973-74 that I could once again spend time in Thailand. With the help of research grants from both the American Council of Learned Societies and the Ford Foundation I was able to be there for twelve months with my wife and two sons. The boys attended the International School and Ruby, once again, taught at the AUA school in Bangkok. I had two host institutions, the Faculty of Humanities at Ramkhamhaeng University and the Central Institute of English Language (CIEL). Dr. Udom was Dean of the former and Ajaan Mayuri Sukkiwat, who as a young woman had been my assistant at Prasarnmit, was the Director of the latter. A precious benefit of my time at CIEL was my becoming acquainted with a number of young Thai scholars who were soon to become colleagues and friends at Chulalongkorn University. At Ramkhamhaeng I deeply appreciated the gracious and friendly way in which I was helped to gather large numbers of students for my perceptual experiments. This, I hasten to add, has always been my experience at Thai institutions whether working alone or in collaboration with a Thai colleague.

In my many long and short visits since then, I have always had the Department of Linguistics at Chula as my base and my academic home away from home. Indeed, the cordial welcome given to me at my first visit by the founding head,

(4)

Prof. Dr. Vichin Panupong, was heartwarming. The nature of my research interests has put me into closest contact, including collaboration, with three of the staff members, Prof. Dr. Theraphan Luangthongkum, Dr. M.R. Kalaya Tingsabadh, and Dr. Sudaporn Luksaneeyanawin; however, over the years I have had fruitful interactions with all other members of the department and many graduate students. Two staff members who have been valuable friends and colleagues for a very long time are Prof. Dr. Amara Prasithratsint and Prof. Dr. Pranee Kullavanijaya.

My last several stays in Thailand were sponsored by the Golden Jubilee Ph.D. Program of the Thailand Research Fund. I was brought to Chula each time to serve as co-adviser with Ajaan Theraphan to one of her current doctoral candidates. I would be in residence for two or three months not only to do my research but also to spend considerable time looking over the candidate's dissertation work. Ultimately, I would arrange with the Department of Linguistics at the University of Connecticut to offer that person the position of Visiting Scholar. Altogether I have had three such people, all very competent young women: Phinnarat Akharawatthanukun, Chommanad Intajamornrak, and Yanin Sawanakunanon. Phinnarat and Yanin each spent six months in the United States; Chommanad, who had additional financial support, spent a whole academic year with us. My general procedure for each one was finding housing for her before her arrival, spending two or three hours each week discussing her dissertation work and helping with her English, and involving her as much as I could in family events and other social activities. In addition to continuing work on her dissertation, each of the women improved her spoken and written English and sat in on graduate courses close to her interests. The professors whose lectures they attended were very happy to have them. All in all, I found it to be an excellent program. I am glad to have been able to cooperate in it with Ajaan Theraphan, my excellent colleague and dear friend.

My links with Thailand have enriched my life with many warm friendships, fascinating insights into Thai culture, and fruitful research into the phonetics of the Thai language as well as work on a number of minority languages of the land. A few of the friendships have lasted more than 50 years! As I look back over the past 57 years, I am happy to have devoted so much time and effort to Thai studies, although certain professional obligations often made me turn my attention to other matters.

สายสัมพันธ์ของข้าพเจ้ากับประเทศไทย

อาร์เธอร์ เอส เอ็มบรัมสัน

ห้องปฏิบัติการฮัสกินส์และมหาวิทยาลัยคอนเนตทิคัต

ข้าพเจ้าถูกถามอยู่เสมอว่าเพราะเหตุใดข้าพเจ้าจึงสนใจประเทศไทย และอุทิศเวลาด้านวิชาชีพอย่างมากมาเพื่อการวิจัยเกี่ยวกับภาษาไทยและภาษาชนกลุ่มน้อยในประเทศไทย... ความสนใจของข้าพเจ้าไม่ได้เริ่มขึ้นอย่างปัจจุบันทันด่วน หากแต่ว่ามันค่อย ๆ เติบโตขึ้นตั้งแต่เมื่อครั้งข้าพเจ้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ณ มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย นครนิวยอร์ก

ในช่วง 3 ปีที่ข้าพเจ้าทำงานในกองทัพสหรัฐอเมริการะหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 นอกจากใช้เวลาส่วนใหญ่ของข้าพเจ้าในหลายภูมิภาคของประเทศสหรัฐอเมริกา ข้าพเจ้ายังได้ใช้เวลาถึง 2 ปีในต่างแดน นั่นคือ ในประเทศอังกฤษและฝรั่งเศสอีกด้วย ยิ่งกว่านั้น ในช่วงหน้าร้อนปี ค.ศ. 1950 ข้าพเจ้าในฐานะพลเรือนคนหนึ่งได้มีโอกาสท่องเที่ยวทั่วประเทศฝรั่งเศส สวิตเซอร์แลนด์ และอิตาลี หลังจากได้รับปริญญาโทในปี ค.ศ. 1950 ข้าพเจ้าก็เริ่มมีความปรารถนาอันแรงกล้าที่จะใช้เวลาอยู่ในประเทศอื่นที่มีวัฒนธรรมแตกต่างไปจากวัฒนธรรมของอเมริกาและยุโรปตะวันตก จากการคบค้าสมาคมกับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นชาวต่างชาติและจากการอ่านของข้าพเจ้า ทำให้ข้าพเจ้ามุ่งความสนใจไปที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปัญหาที่มีอยู่ว่าจะดำเนินการอย่างไรดีถึงจะสามารถหาเลี้ยงชีพได้ด้วยการทำงานที่ตัวเองสนใจสัก 1 ปี ข้าพเจ้าได้รับคำแนะนำว่า ในช่วงชีวิตการทำงานของข้าพเจ้าขณะนั้นยังไม่อยู่ในฐานะที่จะสมัครขอรับทุนวิจัยได้ ทั้งนี้ เพราะข้าพเจ้ายังไม่ได้เริ่มต้นทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก ด้วยเหตุผลนี้ แผนการที่เหมาะสมที่สุด คือ สมัครขอรับทุนฟูลไบรท์เพื่อสอนหนังสือ ในไม่ช้าข้าพเจ้าก็ได้เรียนรู้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศเดียวในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีโปรแกรมของทุนฟูลไบรท์ ยิ่งอ่านมากขึ้นก็ยิ่งทำให้เชื่อมั่นในเรื่องความเป็นไปได้ในการไปสอนภาษาอังกฤษที่ประเทศไทย มันเป็นความคิดที่น่าตื่นเต้น ข้าพเจ้าแต่งงานแล้วเมื่อตอนที่ได้รับทุนฟูลไบรท์ ข้าพเจ้าได้บอกกับภรรยาตั้งแต่ก่อนการแต่งงานของเราว่าเห็นทีข้าพเจ้าคงจะได้รับทุน และได้ถามเธอว่าเธอเต็มใจจะใช้เวลา 1 ปีในประเทศไทยกับข้าพเจ้าหรือไม่ เธอตอบว่าค่ะ

(6)

เรามาถึงกรุงเทพฯ ในเดือนเมษายน ค.ศ. 1953 หลังการปฐมนิเทศสั้น ๆ เราซึ่งเป็นคู่สมรสเพียงคู่เดียวในบรรดาอาจารย์ฟูลไบรท์ที่ถูกส่งไปอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ในเวลา 1 ปีที่สงขลา ข้าพเจ้าได้สอนภาษาอังกฤษที่โรงเรียน 2 แห่ง คือ โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชู และโรงเรียนวรรณิเฉลิม อาจารย์ใหญ่โรงเรียนวรรณิเฉลิม คือ อาจารย์ภัทรา อภิชัยศิริ ซึ่งได้เสียชีวิตไปแล้ว ได้ช่วยสอนภาษาไทยให้ข้าพเจ้า 1 สัปดาห์ ต่อมา ในปีเดียวกันนั้นเอง ข้าพเจ้าได้อบรมระยะสั้นเรื่องศาสตร์ภาษาอังกฤษแบบอเมริกันให้แก่คณะครู ภูมิภรรยาของข้าพเจ้าสอนการสนทนาภาษาอังกฤษที่สมาคมนักเรียนเก่าสหรัฐอเมริกา (เอยูเอ) สาขาหาดใหญ่ เนื่องจากมีความรู้พื้นฐานด้านการเดินรำสมัยใหม่เป็นอย่างดี ภูมิจึงได้เรียนรำไทยกับครูสอนรำที่เกษียณอายุแล้วที่สงขลา

ช่วงที่เราอยู่สงขลา 1 ปี นอกจากจะได้มิตรดี ๆ หลายคน เรายังได้กลายเป็นผู้ที่ชื่นชอบคนไทยและวัฒนธรรมไทย มันจึงง่ายสำหรับเราที่จะตัดสินใจรับทุนต่อ โดยย้ายมาอยู่ที่กรุงเทพฯ และรับหน้าที่เป็นผู้ประสานงานให้กับอาจารย์ฟูลไบรท์กลุ่มใหม่ ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองพร้อมทั้งครอบครัวที่จะต้องเดินทางมาดูแลพวกเรา ได้เกิดกลัวสงครามระหว่างเวียดนามกับฝรั่งเศส เลยตัดสินใจไม่มาที่ปรึกษาของเราในช่วงปีที่ผ่านมา คือ ศาสตราจารย์ ไอลีน คิทเซน จากวิทยาลัยครู มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ก็กำลังจะเดินทางกลับอเมริกา ภูมิกับข้าพเจ้าก็เลยต้องอยู่ที่กรุงเทพฯ อีกปีครึ่ง นอกจากทำงานที่มูลนิธิฟูลไบรท์สัปดาห์ละ 2-3 ชั่วโมงแล้ว ข้าพเจ้ายังสอนภาษาอังกฤษวิธีการสอนภาษาอังกฤษ และภาษาศาสตร์เบื้องต้น ที่วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตรอีกด้วย นิสิตของข้าพเจ้าคนหนึ่งก็คือ อุดม วโรตม์สิกขจิตต์ ซึ่งต่อมาได้รับปริญญาเอกทางภาษาศาสตร์จากประเทศสหรัฐอเมริกา และกลายเป็นนักวิชาการและนักบริหารผู้มีชื่อเสียงและบทบาทในแวดวงการศึกษาไทย เมื่ออยู่กรุงเทพฯ ภูมิก็ยังคงเรียนรำไทยและสอนภาษาอังกฤษที่เอยูเอ

เดือนสิงหาคม ค.ศ. 1955 เราเดินทางกลับสหรัฐอเมริกา ข้าพเจ้าได้เริ่มต้นศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาภาษาศาสตร์อีกครั้งหนึ่งที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย เนื่องจากข้าพเจ้าได้ใช้สวัสดิการต่าง ๆ จากการปฏิบัติหน้าที่ในกองทัพระหว่างสงครามจนหมดสิ้น ก็เลยต้องจัดการเรื่องค่าใช้จ่ายของข้าพเจ้าด้วยการสอนบางเวลาในโปรแกรมภาษาอังกฤษสำหรับ

นักศึกษาต่างชาติ ประสบการณ์ด้านภาษาไทยและสมรรถนะการใช้ภาษาอื่น ๆ หลากหลาย ระดับของข้าพเจ้าได้ปลูกเร้าความสนใจวิชาสหศาสตร์แก่ข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจึงกระตือรือร้นที่จะไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาใหม่เกี่ยวกับกลศาสตร์ที่ห้องปฏิบัติการฮัสกินส์ ซึ่งสอนโดยนักฟิสิกส์ชื่อ ดร. แฟรงกลิน เอส คูเปอร์ ขณะนั้น ดร. คูเปอร์เป็นประธานและหัวหน้าโครงการวิจัยที่ฮัสกินส์ ท่านยอมรับข้อเสนอของภาควิชาภาษาศาสตร์ที่จะเป็นอาจารย์พิเศษของมหาวิทยาลัยโคลัมเบียและช่วยสอนรายวิชากลศาสตร์ นี่ก็จุดเปลี่ยนในชีวิตของข้าพเจ้า สิ่งแวดล้อมแนวสหวิทยาการอันน่าพิศวงของฮัสกินส์เป็นช่องทางพาข้าพเจ้าสู่อาชีพสหศาสตร์แนวทดลองที่มุ่งเน้นกลศาสตร์ของการผลิตและรับรู้เสียงพูด รวมทั้งการศึกษาเรื่องกลไกต่าง ๆ ทางสรีรศาสตร์

ข้าพเจ้าใช้เวลา 2-3 ปี ยู่อยู่กับการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ที่โคลัมเบียและสอนหนังสือในตอนนี้องที่ข้าพเจ้าได้คบหาสมาคมกับนักศึกษาไทยที่กำลังศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบียและมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในนครนิวยอร์ก ในที่สุดหลายคนได้เป็นผู้บอกภาษาและเป็นผู้ร่วมในการทดลองต่าง ๆ สำหรับวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกของข้าพเจ้า หลังจากเรียนรายวิชาต่าง ๆ กับแฟรงกลิน คูเปอร์ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าก็ได้รับการเชิญชวนให้ไปใช้เวลาทำวิจัยนាំร่องสำหรับวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกเรื่องสระและวรรณยุกต์ในภาษาไทยมาตรฐานที่ห้องปฏิบัติการฮัสกินส์ โดยมีคูเปอร์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในปี ค.ศ. 1959 ข้าพเจ้าก็ได้รับเชิญให้เข้าร่วมเป็นบุคลากรด้านวิจัยของฮัสกินส์...ช่างแสนพิเศษ...ทั้งนี้เพราะว่าขณะที่ทำงานเกี่ยวกับภาพเอกซเรย์แบบเคลื่อนไหวของคำพูดต่อเนื่องในภาษาต่าง ๆ ซึ่งเป็นงานในหน้าที่ ข้าพเจ้าก็ยังสามารใช้เวลาทำวิทยานิพนธ์จนเสร็จและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ในปี ค.ศ. 1960 ต่อมา ในปี ค.ศ. 1962 หลังจากที่ได้แก้ไขปรับปรุงบ้างตามสมควร วิทยานิพนธ์ปริญญาเอกของข้าพเจ้าก็ได้รับการตีพิมพ์ในลักษณะสิ่งพิมพ์ฉบับเสริมของวารสารนานาชาติ “International Journal of American Linguistics” ในช่วงเวลาดังกล่าวข้างต้น โจเซฟ ลูกชายคนโต และเดวิด ลูกชายคนเล็กของข้าพเจ้า ก็ได้ถือกำเนิดในปี ค.ศ. 1957 และ 1961 ตามลำดับ

ขณะที่ทำงานเต็มเวลาที่ฮัสกินส์เป็นเวลา 2-3 ปี ข้าพเจ้าได้ถูกเรียกให้ไปสอนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในช่วงเย็นหรือไม่กี่วันหยุดที่สถาบันการศึกษาไม่แห่งใดก็แห่งหนึ่งในนคร

(8)

นิวยอร์ก ในที่สุด ข้าพเจ้าก็ได้งานประจำในขณะที่มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับเสียงพูดและการได้ยินที่มหาวิทยาลัยแห่งนครนิวยอร์กเป็นเวลา 3 ปี ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นที่ข้าพเจ้าจะต้องเปลี่ยนฐานะของตนเองที่ฮัสตินส์เป็นเพียงนักวิทยาศาสตร์ผู้ร่วมงาน ปี ค.ศ. 1967 ข้าพเจ้าและครอบครัวได้ย้ายมาอยู่ที่คอนเนตทิคัตเพื่อรับตำแหน่งศาสตราจารย์ทางภาษาศาสตร์และเป็นหัวหน้าภาควิชาซึ่งเพิ่งตั้งขึ้นใหม่ที่มหาวิทยาลัยคอนเนตทิคัต ข้าพเจ้าสอนหนังสืออยู่ที่นั่นเกษียณอายุในปี ค.ศ. 1992 หลังการย้ายมาสอนหนังสือที่คอนเนตทิคัตไม่นานนัก ห้องปฏิบัติการฮัสตินส์ก็ได้ย้ายมาอยู่ที่นิวเฮเวน คอนเนตทิคัต ซึ่งทำให้ข้าพเจ้าสามารถร่วมงานกับฮัสตินส์ได้ต่อไป

แม้ว่าข้าพเจ้าจะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับภาษาไทยเป็นบางครั้งบางคราวซึ่งช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถคบหาสมาคมกับคนไทย แต่จนกระทั่งปีการศึกษา 1973-1974 ของอเมริกา ข้าพเจ้าจึงได้มีโอกาสมาประเทศไทยอีกครั้งหนึ่งด้วยทุนวิจัยจากมูลนิธิฟอร์ดและสภาอเมริกันแห่งสมาคมผู้มีความรู้สูง (American Council of Learned Societies) ช่วยให้ข้าพเจ้า ภรรยา และลูกชาย 2 คน สามารถอยู่ในประเทศไทยได้ 12 เดือน โจเซฟและเดวิดเข้าเรียนที่โรงเรียนนานาชาติ ส่วนรูบีกก็สอนภาษาอังกฤษที่โรงเรียนสถานสอนภาษาเอยูเอ ข้าพเจ้ามีสถาบันการศึกษาที่เป็นเจ้าภาพร่วม 2 แห่ง คือ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่ง ดร. อุดม วโรตม์สิกกชิตต์ เป็นคณบดี กับสถาบันศูนย์ภาษาอังกฤษ (Central Institute of English Language, CIEL) ซึ่งอาจารย์มยุรี สุขวิวัฒน์ เป็นผู้อำนวยการ เมื่อสมัยอาจารย์มยุรียังเป็นอาจารย์รุ่นเยาว์ เคยเป็นผู้ช่วยของข้าพเจ้าที่วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ผลประโยชน์อันมีค่าที่ข้าพเจ้าได้รับระหว่างร่วมงานกับสถาบันศูนย์ภาษาอังกฤษก็คือการได้รู้จักคุ้นเคยกับนักวิชาการไทยรุ่นเยาว์หลายคน ซึ่งไม่นานนักได้กลายเป็นผู้ร่วมงานและเพื่อนของข้าพเจ้าที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่วนมหาวิทยาลัยรามคำแหง ข้าพเจ้าซาบซึ้งใจในความอนุเคราะห์และร่วมมืออย่างดียิ่งที่ได้รับ ในเรื่องการทดลองด้านการรับรู้ที่ต้องใช้นักศึกษาเป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้ ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอเสริมว่า นี่เป็นประสบการณ์การทำงานกับสถาบันการศึกษาชั้นสูงของไทย ไม่ว่าจะทำงานตามลำพัง หรือเมื่อทำงานกับเพื่อนร่วมงานคนไทย

ในการมาประเทศไทยของข้าพเจ้าไม่ว่าจะเป็นระยะเวลาสั้นหรือยาว ข้าพเจ้ามักจะได้ภาควิชาภาษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นฐานปฏิบัติงานและเป็นบ้านทางวิชาการของข้าพเจ้าเมื่อยามไกลบ้าน การต้อนรับอย่างอบอุ่นด้วยไมตรีจิตที่ข้าพเจ้าได้รับจากศาสตราจารย์ ดร. วิจินต์ ภาณุพงศ์ หัวหน้าภาควิชาและผู้ก่อตั้งภาควิชา เมื่อเยี่ยมเยือนภาควิชาภาษาศาสตร์เป็นครั้งแรก ยังตราตรึงอยู่ในใจของข้าพเจ้าเสมอมา ธรรมชาติของงานวิจัยที่ข้าพเจ้าสนใจเป็นเหตุให้ข้าพเจ้าต้องติดต่อและร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับอาจารย์ซึ่งเป็นสมาชิกของภาควิชาภาษาศาสตร์อีก 3 ท่าน คือ ศาสตราจารย์ ดร. ชีระพันธ์ เหลืองทองคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ดิงศภักดิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุดาพร ถักษณินาวิน นอกจากนี้ ตลอดหลายปีที่ผ่านมา ข้าพเจ้ายังได้มีการติดต่อสัมพันธ์อันก่อให้เกิดผลพวงหลายด้านกับอาจารย์ท่านอื่น ๆ และนิสิตบัณฑิตศึกษาของภาควิชาภาษาศาสตร์อีกหลายคน อาจารย์ที่เป็นเพื่อนร่วมงานและกัลยาณมิตรมาเป็นเวลานานของข้าพเจ้าอีก 2 ท่าน คือ ศาสตราจารย์ ดร. อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และศาสตราจารย์ ดร. ปราณี กุลละวณิชย์

การมาประเทศไทยอีกหลายครั้งในช่วงหลัง ข้าพเจ้าได้รับการสนับสนุนจากโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยข้าพเจ้าช่วยทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยดูแลนิสิตปริญญาเอกซึ่งอยู่ในความดูแลของอาจารย์ชีระพันธ์ ข้าพเจ้าอยู่ในประเทศไทยคราวละ 2-3 เดือน เพื่อทำวิจัยและให้คำปรึกษาแก่นิสิตผู้รับทุน คปก. นอกจากนี้ ข้าพเจ้ายังได้ช่วยจัดการให้นิสิตผู้รับทุนได้เป็นนักวิชาการรับเชิญของภาควิชาภาษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยคอนเนตทิคัต นิสิต 3 คนนี้ คือ พิณรัตน์ อัครวัฒนากุล ชมนาด อินทจามรรักษ์ และญาณินท์ สวานะคุณานนท์ พิณรัตน์และญาณินท์ได้ศึกษาวิจัยในสหรัฐอเมริกาเป็นเวลา 6 เดือน ส่วนชมนาดซึ่งได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากแหล่งเงินทุนอื่นด้วย ได้ใช้เวลาตลอดปีการศึกษาที่มหาวิทยาลัยคอนเนตทิคัต วิธีการช่วยเหลือซึ่งเป็งานของข้าพเจ้าก็คือเตรียมหาที่พักก่อนที่นิสิตจะไปถึง ใช้เวลา 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ของนิสิต ช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับนิสิต พยายามให้นิสิตมีโอกาสได้ร่วมงานของครอบครัวและกิจกรรมทางสังคมต่าง ๆ เท่าที่จะทำได้ นอกจากได้ทำวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่องแล้ว นิสิตยังได้พัฒนาทักษะการพูดและการเขียนภาษาอังกฤษโดยร่วมเรียนในรายวิชาที่นิสิตสนใจ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่าง ๆ ที่นิสิตเข้าเรียนมีความยินดีที่นิสิตมาเรียน

(10)

ด้วย ทั้งหลายทั้งปวงนี้ ข้าพเจ้าได้พบว่าโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษกเป็นโปรแกรมที่ดีเยี่ยม ข้าพเจ้าดีใจที่ได้มีโอกาสร่วมมือกับอาจารย์ธีระพันธ์ผู้ร่วมงานอันดียิ่งและเพื่อนรักของข้าพเจ้า

สายสัมพันธ์ของข้าพเจ้ากับประเทศไทยได้ช่วยเพิ่มพูนสีสันแห่งมิตรภาพอันอบอุ่นแก่ชีวิตของข้าพเจ้า ช่วยให้ข้าพเจ้าได้ตระหนักรู้ได้อย่างถ่องแท้ว่าไหลหลงต่อวัฒนธรรมไทย ช่วยให้งานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ภาษาไทยและภาษาชนกลุ่มน้อยในประเทศไทยของข้าพเจ้าผลิตดอกออกผล มิตรภาพกับเพื่อนคนไทยบางคนยังยืนยวนนานกว่า 50 ปี! เมื่อข้าพเจ้ามองย้อนหลังไป 57 ปี ข้าพเจ้ารู้สึกมีความสุขที่ได้ทุ่มเทเวลาและความอุตสาหะวิริยะในเรื่องไทยศึกษา แม้ว่าภาระผูกพันที่จะต้องปฏิบัติเนื่องด้วยวิชาชีพเป็นเหตุให้ข้าพเจ้าจำเป็นต้องหันเหความสนใจไปทางอื่นบ้างก็ตาม

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสัทศาสตร์และสัทวิทยาภาษาไทย
ของศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. อาร์เธอร์ เอส เอ็มบรัมสัน

**Professor Emeritus Dr. Arthur S. Abramson's
Publications on Thai Phonetics and Phonology**

- Lotz, J., Abramson, A. S., Gerstman, L. J., Ingemann, F., & Nemser, W. J. (1960). The perception of English stops by speakers of English, Spanish, Hungarian and Thai: A tape-cutting experiment. *Language and Speech*, 3, 71-77.
- Abramson, A. S. (1962). *The Vowels and Tones of Standard Thai: Acoustical Measurements and Experiments*. Indiana University Research Center in Anthropology, Folklore, & Linguistics, Pub.20, Bloomington. [=International Journal of American Linguistics, 28, No.2, Part III].
- Lisker, L., & Abramson, A. S. (1964). A cross-language study of voicing in initial stops: Acoustical measurements. *Word*, 20, 384-422. [Reprinted in R. J. Baken & R.G. Daniloff (Eds.) (1991), *Readings in clinical spectrography of speech* (pp. 247-285). San Diego: Singular Publishing Group and Kay Elemetrics.]
- Abramson, A. S., & Lisker, L. (1965). Voice onset time in stop consonants: Acoustic analysis and synthesis. *Rapports du 5e Congrès International D'Acoustique*, 1a. Conf. A51.
- Lisker, L., & Abramson, A. S. (1965). Stop categorization and voice onset time. *Proceedings of the 5th International Congress of Phonetic Sciences, Munster* (pp. 389-391). Basel: S. Karger.
- Lisker, L., & Abramson, A. S. (1970). The voicing dimension: Some experiments in comparative phonetics. *Proceedings of the 6th International Congress of Phonetic Sciences, Prague, 1967*, pp. 563-567. [Reprinted in D. B. Fry (Ed.), (1976) *Acoustic phonetics: A course of basic readings* (pp. 348-352). Cambridge: Cambridge University Press.]
- Abramson, A. S., & Lisker, L. (1970). Discriminability along the voicing continuum: Cross-language tests. *Proceedings of the 6th International Congress of Phonetic Sciences, Prague, 1967*, pp. 569-573.
- Lisker, L. and Abramson, A. S. (1971). Distinctive features and laryngeal control. *Language*, 47, 767-785.
- Abramson, A. S. (1972). Tonal experiments with whispered Thai. In A. Valdman (Ed.), *Papers on Linguistics and Phonetics to the Memory of Pierre Delattre* (pp. 29-44). The Hague: Mouton.

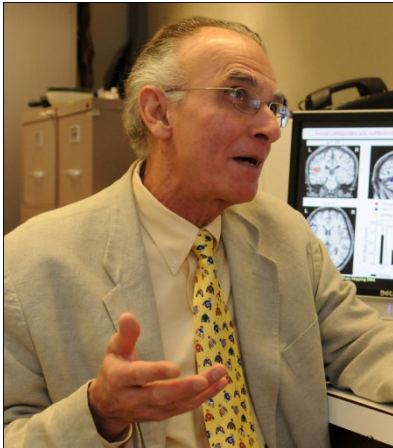
(12)

- Abramson, A. S. (1972). Word-final stops in Thai. In J. G. Harris & R. B. Noss (Eds.), *Tai Phonetics and Phonology* (pp. 1-7). Bangkok: Central Institute of English Language.
- Abramson, A. S. (1974). Experimental phonetics in phonology: Vowel duration in Thai. *Pasaa: Notes and News about Language Teaching and Linguistics in Thailand*, 4, 71-90.
- Abramson, A. S. (1975). The tones of Central Thai: Some perceptual experiments. In J. G. Harris, & J. R. Chamberlain (Eds.), *Studies in Tai Linguistics in Honor of William J. Gedney* (pp. 1-16). Bangkok: Central Institute of English Language.
- Abramson, A. S. (1976). Thai tones as a reference system. In T. W. Gething, J. G. Harris, & P. Kullavanijaya (Eds.), *Tai Linguistics in Honor of Fang-Kuei Li* (pp. 1-14). Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Abramson, A. S. (1978). The phonetic plausibility of the segmentation of tones in Thai phonology. *Proceedings of the 12th International Congress of Linguists, Vienna*, pp. 760-763.
- Abramson, A. S. (1979). Lexical tone and sentence prosody in Thai. *Proceedings of the 9th International Congress of Phonetic Sciences*, vol. 2, pp. 380-387. Copenhagen: Institute of Phonetics, University of Copenhagen.
- Abramson, A. S. (1979). The coarticulation of tones: An acoustic study of Thai. In T. L. Thongkum, P. Kullavanijaya, V. Panupong, & K. Tingsabadh (Eds.), *Studies in Tai and Mon-Khmer Phonetics and Phonology in Honour of Eugénie J. A. Henderson*. (pp. 1-9). Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Abramson, A. S. (1979). The noncategorical perception of tone categories in Thai. In B. Lindblom & S. Ohman (Eds.), *Frontiers of Speech Communication Research* (pp. 127-134). London: Academic Press.
- Abramson, A. S. (1989). Laryngeal control in the plosives of Standard Thai. *Pasaa*, 19, 85-93.
- Abramson, A. S., & Ren, N. (1990). Distinctive vowel length: Duration vs. spectrum in Thai. *Journal of Phonetics*, 18, 79-92.
- Abramson, A.S., & Erickson, D.M. (1992). Tone splits and voicing shifts in Thai: Phonetic plausibility. In *Pan-Asiatic Linguistics: Proceedings of the Third International Symposium on Languages and Linguistics, Vol. I* (pp. 1-16). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Tingsabadh, K., & Abramson, A. S. (1993). Thai. *Journal of the International Phonetic Association*, 23, 24-28. [Reprinted with revisions in International Phonetic Association (1999). *Handbook of the International Phonetic Association* (pp. 147-150). Cambridge: Cambridge University Press.]
- Abramson, A. S. (1996). The stability of the Thai three-way voicing distinction in conversation. In *Pan-Asiatic Linguistics: Proceedings of the Fourth*

- International Symposium on Languages and Linguistics, Vol. 1* (pp. 1-10). Salaya, Thailand: Institute of Language and Culture for Rural Development, Mahidol University.
- Abramson, A. S. (1997). The Thai tonal space. In A. S. Abramson (Ed.), *Southeast Asian Linguistic Studies in Honour of Vichin Panupong* (pp. 1-10). Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Abramson, A. S. (1999). Fundamental frequency as a cue to word-initial consonant length: Pattani Malay. *Proceedings of the 14th International Congress of Phonetic Sciences* (pp. 591-594). Berkeley, CA: University of California Press.
- Abramson, A.S. (2000). The perception of voicing distinctions. In D. Burnham, S. Luksaneeyanawin, C. Davis, & M. Lfourcade (Eds.), *Interdisciplinary approaches to language processing* (pp. 25-31). Bangkok: National Electronic and Computer Technology Center.
- Abramson, A. S. (2001). The stability of distinctive vowel length in Thai. In: K. Tingsabath & A. S. Abramson (Eds.), *Essays in Tai Linguistics* (pp. 13-26). Bangkok: Chulalongkorn University Press.

In Tribute to Arthur S. Abramson Professor Emeritus of Linguistics at the University of Connecticut

Jackson T. Gandour
Perdue University



Arthur S. Abramson was born on 26 January 1925 in Jersey City, NJ, USA. He served in the Medical Department of the U.S. Army as an x-ray technician during WWII (1943-46). As part of his tour of duty in Europe, he was assigned to a field hospital in France taking care of battle casualties. This wartime experience piqued his interest in the French language. After the war he attended Yeshiva University earning a B.A. in French (1949) and then a M.A. in French (1950) at Columbia University. He became aware of the existence of the discipline of linguistics through a course in applied linguistics for language teachers given at Teachers College, Columbia. It was during his graduate program at Columbia that Arthur felt a strong need to feed his wanderlust. After doing much reading about Southeast Asia, he consulted with State Department personnel who advised him to apply for a Fulbright teaching grant in Thailand, because no other Southeast Asian country offered such opportunities. And that's how Arthur first came to Thailand - as a teacher of English and linguistics in Songkhla and Bangkok under the auspices of the Fulbright program (1953-55). He then continued his postgraduate education and completed a Ph.D. in linguistics from Columbia University in 1960. His affiliation with Haskins Laboratories, one of the world's premier research institutes on speech perception and production, began in 1959 and continues to present day. He was a member of the linguistics faculty at the University of Connecticut for 25 years (1967-92), including seven years as Department Head.

Arthur's pioneering dissertation on tones and vowels in the standard Thai language introduced modern-day acoustic measurements and experimental phonetics to Thailand (1960). His visionary work has truly inspired succeeding generations of scholars, including myself, to investigate phonetic questions related to the perception and production of lexical tones, vowel quality, and vowel

quantity. However, the impact of his dissertation is not restricted to the Thai language. His dissertation has been emulated by scholars investigating lexical tones and vowels in other languages (e.g., Mandarin, Cantonese). It's only by standing on his shoulders that we have been able to push forward the scientific frontier of Thai sounds.

In his list of 80+ scientific publications, one cannot fail to notice that Arthur has devoted more than 50 years to the study of Thai sounds. His dissertation on Thai tones and vowels was hailed as a major achievement, and subsequently published as a monograph (Abramson, 1962). Arthur's work was seminal because it demonstrated the potential of acoustic phonetics to illuminate *suprasegmental* features of speech. It continues to be cited up to present day as the seminal study on experimental phonetics of lexical tone. Another seminal, crosslanguage study was published on voice onset time (VOT) including Thai stop consonants (Lisker & Abramson, 1964). This work easily ranks as one of the most influential papers in experimental phonetics of the 20th century.

Arthur has enjoyed a longstanding professional relationship with faculty colleagues in the Department of Linguistics at Chulalongkorn University. His collaboration with K. Tingsabadh produced what has now become the authoritative reference for Thai phonetics (Tingsabadh & Abramson, 1993) and extended his work on Thai stop consonants (Abramson & Tingsabadh, 1999). More recently, his collaboration with T. Luangthongkum has focused on voice-register languages (Abramson, Luangthongkum, & Nye, 2004; Abramson, Nye, & Luangthongkum, 2007) and how they differ from tone languages (Abramson & Luangthongkum, 2009). Arthur is also no stranger to Chulalongkorn University Press, having edited one book on Southeast Asian linguistics (Abramson, 1997) and co-edited another on Tai linguistics (Tingsabadh & Abramson, 2001).

In recognition of his scientific achievements, Arthur was named a Fellow of the Acoustical Society of America (1989), Linguistic Society of America (2006), and International Society of Phonetic Sciences (1980). Another important contribution of Arthur's was his service on the editorial board of *Journal of Phonetics* (1973-89) and co-editor/editorship of *Language and Speech* (1975-78/1979-88). In further recognition of his groundbreaking contributions to the field of experimental phonetics, not to mention his administrative talents and amiable personality, he was named Secretary-Treasurer (1974-78) and elected President of the Linguistic Society of America (1983).

Though our paths crossed infrequently, usually only at linguistics conferences or in Thailand itself, one personal vignette comes to mind from Bangkok in 1980 that illustrates why I've always considered Arthur to be a friend as well as a mentor in absentia. I was in Thailand conducting field research. The rainy season was upon us. Arthur had just arrived in Bangkok, and I was excited about having him over for dinner the next Sunday to meet my family. He insisted

(16)

on bringing the dessert. In the meantime, the rains were torrential over the next several days and flooded the soi where we lived. On the evening Arthur was expected for dinner, the water was at least a foot deep. I reached Arthur by phone to alert him of the flooding situation. I suggested that maybe we should reschedule the dinner. Arthur said he'd be fine and insisted that he'd be there as planned. At the appointed time, the door bell rang, and there stood Arthur in knee-high rubber boots, a raincoat, and a large floppy rain hat. He was holding a plate of gorgeous pastel petit-fours to be our dessert for the evening! It was then I realized how fully acculturated Arthur had become to Thailand and that the reason he kept coming back to Bangkok for a half-century involved far more than linguistics.

Though Arthur was never my official mentor, I sought out his advice on Thai phonetics frequently. He was always very encouraging and eager to help someone get started in the study of Thai sounds. It was Arthur who generously provided me with his original VOT, vowel duration, and tonal stimuli that I used for a research project in Thailand in the late 70s. I have never forgotten that act of generosity. As I grow older, and perhaps a little wiser, I've come to believe his model for nurturing the next generation of scholars is one that we all should strive to emulate.

References

- Abramson, A. S. (1962). *The vowels and tones of standard Thai: Acoustical measurements and experiments*. Bloomington: Indiana U. Research Center in Anthropology, Folklore, and Linguistics, Pub. 20, Bloomington [= International Journal of American Linguistics, 28, No.2, Part III].
- Abramson, A. S. (Ed.). (1997). *Southeast Asian Linguistic Studies in Honour of Vichin Panupong*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Abramson, A. S., & Luangthongkum, T. (2009). A fuzzy boundary between tone languages and voice-register languages. In G. Fant, H. Fujisaki & J. Shen (Eds.), *Frontiers in phonetics and speech science*. Beijing: The Commercial Press.
- Abramson, A. S., Luangthongkum, T., & Nye, P. W. (2004). Voice register in Suai (Kuai): An analysis of perceptual and acoustic data. *Phonetica*, 61, 147-171.
- Abramson, A. S., Nye, P. W., & Luangthongkum, T. (2007). Voice register in Khmu': Experiments in production and perception. *Phonetica*, 64, 80-104.
- Abramson, A. S., & Tingsabadh, K. (1999). Thai final stops: Cross-language perception. *Phonetica*, 56, 111-122.
- Lisker, L., & Abramson, A. S. (1964). A cross-language study of voicing in initial stops: Acoustical measurements. *Word*, 20, 384-422.

- Tingsabadh, K., & Abramson, A. S. (1993). Thai. *Journal of the International Phonetic Association*, 23(1), 25-28.
- Tingsabadh, K., & Abramson, A. S. (Eds.). (2001). *Essays in Tai linguistics*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.

คำเชิดชูเกียรติ อาร์เธอร์ เอส เอ็มบรัมสัน
ศาสตราจารย์กิตติคุณด้านภาษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยคอนเนตทิคัต

แจ๊คสัน ที แคนเดอร์

ศาสตราจารย์ด้านภาษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเพอร์ดู

อาร์เธอร์ เอส เอ็มบรัมสัน เกิดเมื่อวันที่ 26 มกราคม ค.ศ. 1925 ที่นครเจอร์ซี มลรัฐนิวเจอร์ซี ประเทศสหรัฐอเมริกา ท่านปฏิบัติงานในหน่วยแพทย์ของกองทัพสหรัฐอเมริกาโดยเป็นเจ้าหน้าที่เทคนิคเอกซเรย์ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 (ค.ศ. 1943-1946) ขณะปฏิบัติหน้าที่ในยุโรป ได้รับมอบหมายให้ไปช่วยงานที่โรงพยาบาลสนามในประเทศฝรั่งเศส รับผิดชอบดูแลผู้บาดเจ็บจากภัยสงคราม ประสบการณ์จากสนามรบได้เร้าความสนใจในภาษาฝรั่งเศส หลังสงครามท่านได้เข้าศึกษาที่มหาวิทยาลัยเยซีวา ได้รับปริญญาตรีด้านภาษาฝรั่งเศส (ค.ศ. 1949) และต่อมาได้รับปริญญาโทด้านภาษาฝรั่งเศส (ค.ศ. 1950) จากมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ท่านได้ตระหนักถึงความมีตัวตนของสาขาวิชาภาษาศาสตร์จากรายวิชาภาษาศาสตร์ประยุกต์สำหรับครูซึ่งเปิดสอนที่วิทยาลัยครู มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ขณะที่ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่โคลัมเบีย อาจารย์อาร์เธอร์เกิดความปรารถนาอันแรงกล้าที่จะหล่อเลี้ยงความกระหายใคร่อยากในการเดินทางท่องแดนไกล หลังจากอ่านเรื่องราวเกี่ยวกับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อย่างมากเพียงพอแล้ว ท่านได้ไปปรึกษาหารือกับเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลและได้รับคำแนะนำว่าควรสมัครขอรับการสอนในประเทศไทยของฟูลไบรท์ ทั้งนี้เพราะ โอกาสแบบนี้ไม่มีในประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อื่น ๆ นี่คือการตอบว่าอาจารย์อาร์เธอร์มาประเทศไทยครั้งแรกได้อย่างไร...ก็มาในฐานะครูสอนภาษาอังกฤษและภาษาศาสตร์ที่สงขลาและที่กรุงเทพฯ ด้วยความอุปถัมภ์ของโปรแกรมฟูลไบรท์ (ค.ศ. 1953-1955)

ต่อจากนั้น ท่านได้ศึกษาระดับที่สูงขึ้นและได้รับปริญญาเอกด้านภาษาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยโคลัมเบียในปี ค.ศ. 1960 อาจารย์อาร์เธอร์ได้เข้าร่วมกับห้องปฏิบัติการฮัสกินส์ซึ่งเป็นสถาบันวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้และผลิตเสียงพูดที่ใหญ่และดีที่สุดในโลกลงตั้งแต่ปี ค.ศ. 1959

และยังคงร่วมงานจนถึงทุกวันนี้ ท่านเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาภาษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยคอนเนตทิคัต 25 ปี (ค.ศ. 1967-1992) รวมทั้งเป็นหัวหน้าภาควิชาอยู่ 7 ปี

คุณถึนิพนธ์ของอาจารย์อาร์เธอร์เกี่ยวกับเสียงวรรณยุกต์และเสียงสระในภาษาไทยมาตรฐานได้นำเสนอแนวคิดใหม่เกี่ยวกับการวัดค่าทางกลศาสตร์และการทดลองทางสัทศาสตร์แก่ประเทศไทย ผลงานอันเปี่ยมด้วยวิสัยทัศน์ของท่าน (ค.ศ. 1960) ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจอย่างใหญ่หลวงแก่นักวิชาการรุ่นต่อมา รวมทั้งตัวข้าพเจ้าเอง ในอันที่จะค้นคว้าหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบคำถามด้านสัทศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการรับรู้และการผลิตเสียงวรรณยุกต์ คุณสมบัติของเสียงสระ และความสั้นยาวของเสียงสระ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากคุณถึนิพนธ์ของท่านมิใช่จะจำกัดอยู่ที่ภาษาไทยเท่านั้น คุณถึนิพนธ์ของท่านยังได้รับการเลียนแบบจากผู้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเสียงวรรณยุกต์และเสียงสระในภาษาอื่น ๆ อีกด้วย (เช่น ภาษาจีนกลาง ภาษาจีนกวางตุ้ง ฯลฯ) จากการได้ใช้ผลงานของท่านเป็นฐานความรู้ ทำให้พวกเราสามารถก้าวไปข้างหน้าในเรื่องการศึกษาเสียงในภาษาไทยอย่างเป็นทางการเป็นวิทยาศาสตร์

จากรายงานผลงานตีพิมพ์ที่ลุ่มลึกเป็นวิทยาศาสตร์มากกว่า 80 รายการของท่าน ไม่มีใครพลาดที่จะสังเกตเห็นว่าอาจารย์อาร์เธอร์ได้อุทิศเวลามากกว่า 50 ปี เพื่อศึกษาเสียงภาษาไทย คุณถึนิพนธ์เกี่ยวกับเสียงวรรณยุกต์และเสียงสระภาษาไทยของท่านได้รับการยกย่องว่าเป็นความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ จึงได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปเล่มหนังสือรายงานผลการวิจัยในกาลต่อมา (Abramson, 1962) ผลงานของอาจารย์อาร์เธอร์เป็นการจุดประกายความคิด เพราะมันช่วยให้ประจักษ์ถึงศักยภาพของกลศาสตร์ที่สามารถก่อให้เกิดความสว่างกระจ่างชัดเรื่องเสียงพูดประเภทเสียงซ้อ้น คุณถึนิพนธ์ของท่านยังคงได้รับการอ้างอิงอยู่จนถึงทุกวันนี้ ในฐานะประกายความคิดด้านสัทศาสตร์การทดลองเกี่ยวกับเสียงวรรณยุกต์ การศึกษาซึ่งเป็นการจุดประกายความคิดอีกเรื่องหนึ่งที่ตีพิมพ์เผยแพร่อย่างกว้างขวางเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเริ่มต้นการสั้นของเส้นเสียงเมื่อเปล่งเสียงกัก (VOT) ในภาษาต่าง ๆ รวมทั้งพยัญชนะกักในภาษาไทย (Lisker & Abramson, 1964) งานชิ้นนี้ถือว่าเป็นงานชิ้นเลิศที่ทรงอิทธิพลลำดับต้น ๆ ของงานวิจัยทางสัทศาสตร์แนวทดลองแห่งคริสต์ศตวรรษที่ 20

อาจารย์อาร์เธอร์ชื่นชอบความสัมพันธ์ด้านวิชาชีพอันยืนยาวกับอาจารย์ประจำภาควิชาภาษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลงานจากความร่วมมือของท่านกับอาจารย์ ม.ร.ว. กัลยา

(20)

ดิงสabahd ด้านสัทศาสตร์ภาษาไทยได้กลายเป็นงานอ้างอิงที่มีอิทธิพล (Tingsabadh & Abramson, 1993) รวมไปถึงงานเกี่ยวกับเสียงพยัญชนะกัก (Tingsabadh & Abramson, 1999) ผลงานวิจัยที่เพิ่งผ่านมาเป็นการร่วมมือกับอาจารย์ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ ที่เน้นภาษาลักษณะน้ำเสียง (Abramson, Luangthongkum, & Nye, 2004; Abramson, Nye, & Luangthongkum, 2007) และความแตกต่างระหว่างภาษาลักษณะน้ำเสียงกับภาษาวรรณยุกต์ (Abramson & Luangthongkum, 2009) อาจารย์อาร์เธอร์มิใช่คนแปลกหน้าของสำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื่องจากเป็นบรรณาธิการหนังสือรวมบทความวิจัยเรื่องภาษาศาสตร์ภาษาตระกูลไท (Tingsabadh & Abramson, 2001)

เพื่อแสดงการยอมรับและยกย่องในความความสำเร็จด้านการวิจัยเสียงในภาษาอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ อาจารย์อาร์เธอร์ได้รับการประกาศเกียรติคุณให้เป็นภาคีสมาชิก (Fellow) ของสมาคมกลศาสตร์แห่งอเมริกา (ค.ศ. 1989) สมาคมภาษาศาสตร์แห่งอเมริกา (ค.ศ. 2006) สมาคมสัทศาสตร์แนววิทยาศาสตร์ (ค.ศ. 1980) นอกจากนี้อาจารย์อาร์เธอร์ยังร่วมเป็นกรรมการในกองบรรณาธิการวารสารนานาชาติ Journal of Phonetics (ค.ศ. 1973-1989) และเป็นบรรณาธิการร่วมของวารสารนานาชาติ Language and Speech (ค.ศ. 1975-1978 / ค.ศ. 1979-1988) นอกเหนือจากการยอมรับและยกย่องที่เนื่องจากคุณูปการอันยิ่งใหญ่ต่อสาขาวิชา สัทศาสตร์การทดลองดังกล่าวมาแล้ว ความสามารถและทักษะพิเศษก็เปรียบกับความน่ารักน่านิยมนของท่านที่ไม่จำเป็นต้องกล่าวถึง ทำให้ท่านได้รับการประกาศเกียรติคุณให้ดำรงตำแหน่งเลขาธิการ-เหรียญทองของสมาคมภาษาศาสตร์แห่งอเมริกา (ค.ศ. 1974-1978) และได้รับเลือกตั้งให้เป็นนายกสมาคมภาษาศาสตร์แห่งอเมริกาในเวลาต่อมา (ค.ศ. 1983)

แม้เส้นทางของเราจะไม่เอื้อให้พานพบกันบ่อยนัก แต่ก็มีโอกาสได้เจอกันบ้างในการประชุมสัมมนาทางภาษาศาสตร์หรือไม่ก็ในประเทศไทย ภาพที่มีลักษณะค่อย ๆ ลางเลือนออกไปทางริมขอบ ซึ่งเป็นภาพที่กรุงเทพฯ เมื่อปี ค.ศ. 1980 ปรากฏขึ้นในใจของข้าพเจ้า มันสามารถใช้เป็นตัวอย่างแสดงให้เห็นว่า เหตุใดข้าพเจ้าจึงถือว่าอาจารย์อาร์เธอร์เป็นเพื่อนและในเวลาเดียวกันก็เป็นผู้ชี้แนะในความคิดคำนึงของข้าพเจ้า...ข้าพเจ้ากำลังทำวิจัยภาคสนามอยู่ในประเทศไทย ขณะนั้นเป็นช่วงฤดูฝน อาจารย์อาร์เธอร์เพิ่งจะมาถึงกรุงเทพฯ ข้าพเจ้ารู้สึกตื่นเต้นที่ได้เชิญท่านมารับประทานอาหารเย็นและพบกับครอบครัวของข้าพเจ้าในวันอาทิตย์ที่

กำลังจะมาถึง ท่านยืนยันว่าจะนำของหวานมาด้วย ในช่วงเวลานั้น ผมได้ตกโหมกระหน่ำพร่ำพรูอยู่หลายวันจนน้ำท่วมขอยที่เราอยู่ เย็นวันที่เราคาดหมายว่าอาจารย์อาร์เธอร์จะมารับประทานอาหารเย็นกับเราเกิดน้ำท่วมสูงถึง 1 ฟุต ข้าพเจ้าโทรศัพท์บอกกล่าวอาจารย์อาร์เธอร์ให้ทราบถึงสถานการณ์น้ำท่วม และเสนอแนะว่าเราน่าจะนัดหมายเรื่องอาหารเย็นกันใหม่...เสียงกริ่งประตูดังขึ้น ณ ที่นั่น อาจารย์อาร์เธอร์ยืนอยู่ในชุดกันฝน รองเท้าบูทยาวสูงถึงหัวเข่า เสื้อกันฝน และหมวกกันฝนหยุ่น ๆ ยู่ยี่ใบใหญ่ ท่านถืองานใส่ขนมชิ้นเล็ก ๆ สีหวานแหววเลิศหรูซึ่งจะเป็นของหวานสำหรับเราในเย็นวันนั้น! ตั้งแต่นั้นมา ข้าพเจ้าก็ได้ตระหนักถึงความดีมีค่าในวัฒนธรรมไทยของอาจารย์อาร์เธอร์ นี่แหละ ที่เป็นสาเหตุให้ท่านต้องกลับมาประเทศไทยอยู่เนื่อง ๆ ในครึ่งศตวรรษที่ผ่านมา...ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ที่อยู่นอกเหนือวิชาภาษาศาสตร์

แม้ว่าอาจารย์อาร์เธอร์จะไม่เคยเป็นที่ปรึกษาอย่างเป็นทางการของข้าพเจ้า แต่ข้าพเจ้าก็ได้รับคำปรึกษาผ่านงานด้านสัตสาศาสตร์ภาษาไทยของท่านบ่อย ๆ ท่านสนับสนุนส่งเสริมและกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือผู้ที่ต้องการศึกษาเรื่องเสียงในภาษาไทยเสมอ อาจารย์อาร์เธอร์เป็นผู้ที่ช่วยจัดเตรียมผลงานด้าน VOT ค่าระยะเวลาของเสียงสระ และเสียงเร้าการรับรู้วรรณยุกต์ ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของท่าน ให้ข้าพเจ้าได้ใช้เพื่อดำเนินงานโครงการวิจัยของข้าพเจ้าในประเทศไทยในช่วงปี ค.ศ. 1970 ตอนปลาย ๆ ข้าพเจ้าไม่เคยลืมความกรุณานั้นเลย เมื่อข้าพเจ้าอายุมากขึ้น และก็อาจจะฉลาดหลักแหลมขึ้นมาอีกนิดหน่อย ข้าพเจ้าเชื่อว่าแบบจำลองในการช่วยเหลือพัฒนาปราชญ์รุ่นหลังของท่าน เป็นสิ่งที่พวกเราทุกคนควรพยายามลอกเลียนแบบ

สารบัญ

คำนำ	(ก)
<i>My Links to Thailand</i>	(1)
สายสัมพันธ์ของข้าพเจ้ากับประเทศไทย	(5)
สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสัตสาศตร์และสัตวิทยาภาษาไทยของศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. อาร์เธอร์ เอส เอ็บบรัมสัน	(11)
<i>In Tribute to Arthur S. Abramson</i>	(14)
คำเชิดชูเกียรติ อาร์เธอร์ เอส เอ็บบรัมสัน	(18)
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ญ
1 บทนำ	
1.1 แนวทางการศึกษาเสียงในภาษา	1
1.2 การศึกษาเรื่องเสียงในภาษาไทย	4
1.3 แนวทางการดำเนินงานวิจัยกลศาสตร์ภาษาไทย	6
1.4 การนำเสนอผลการวิจัย	8
2 ลักษณะทางกลศาสตร์ของเสียงพยัญชนะ	
2.1 ระบบพยัญชนะภาษาไทย	10
2.2 แผ่นภาพคลื่นเสียงของเสียงพยัญชนะ	12
2.3 การวิเคราะห์พยัญชนะกักทางกลศาสตร์	30
3 การจำแนกฐานของพยัญชนะกักด้วยวิธีสมการจตุรร่วม	
3.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสมการจตุรร่วม	32
3.2 ข้อมูล	36

บ

3.3	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ ณ จุด F2 at burst และ F2 vowel	38
3.4	สรุปผลการวิเคราะห์	42
3.4.1	พยัญชนะกักฐานริมฝีปาก	42
3.4.2	พยัญชนะกักฐานปุ่มเหงือก	44
3.4.3	พยัญชนะกักฐานเพดานแข็ง	45
3.4.4	พยัญชนะกักฐานเพดานอ่อน	46
3.5	ความน่าเชื่อถือของวิธีสมการจตุรร่วม	47
4	การจำแนกลักษณะการออกเสียงพยัญชนะกักด้วยค่า VOT	
4.1	ความรู้พื้นฐาน	51
4.2	เกณฑ์การวัด	55
4.3	ข้อมูล	57
4.4	ผลการวิเคราะห์ค่า VOT ในคำพูดเดี่ยว	58
4.5	ผลการวิเคราะห์ค่า VOT ในคำพูดต่อเนื่อง	66
5	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ	
5.1	ความรู้พื้นฐาน	68
5.2	เกณฑ์การวัดและวิธีวัด	74
5.2.1	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์	74
5.2.2	ค่าระยะเวลา	75
5.3	ข้อมูล	76
5.3.1	คำพูดเดี่ยว	76
5.3.2	คำพูดต่อเนื่อง	78
5.4	ผลการวิเคราะห์	79
5.4.1	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระเดี่ยวในคำพูดเดี่ยว	79
5.4.2	บริเวณเสียงสระโดยรวมของสระเดี่ยวในคำพูดเดี่ยว	84
5.4.3	บริเวณเสียงสระของสระเดี่ยวแต่ละเสียงในคำพูดเดี่ยว	87

5.4.4	ค่าความถี่ฟอร์เมินท์ของสระประสมในคำพูดเดี่ยว	91
5.4.5	เปรียบเทียบค่าความถี่ฟอร์เมินท์ของสระในคำพูดเดี่ยว กับคำพูดต่อเนื่อง	96
6	ค่าระยะเวลาของสระ	
6.1	ค่าระยะเวลาของสระเดี่ยวในคำพูดเดี่ยว	100
6.2	ค่าระยะเวลาของสระประสมในคำพูดเดี่ยว	109
6.3	เปรียบเทียบค่าระยะเวลาของสระในคำพูดเดี่ยวและคำพูด ต่อเนื่อง	116
7	ค่าความถี่มูลฐาน พิสัยค่าความถี่มูลฐาน และค่าระยะเวลาของวรรณยุกต์	
7.1	ระบบวรรณยุกต์	120
7.2	ข้อมูล	121
7.3	เกณฑ์การวัดค่าทางกลศาสตร์	125
7.3.1	ค่าความถี่มูลฐานและค่าระยะเวลา	125
7.3.2	พิสัยค่าความถี่มูลฐาน	126
7.4	ผลการวิเคราะห์	126
7.4.1	คำพูดเดี่ยว	127
7.4.1.1	ค่าความถี่มูลฐาน	127
7.4.1.2	พิสัยค่าความถี่มูลฐาน	130
7.4.1.3	ค่าระยะเวลา	132
7.4.1.4	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สัทลักษณะของ วรรณยุกต์ในคำพูดเดี่ยว (อดีต-ปัจจุบัน)	133
7.4.2	คำพูดต่อเนื่อง	138
7.4.2.1	ค่าความถี่มูลฐาน	138
	ก. ค่าความถี่มูลฐานในคำเน้นหนัก	139
	ข. ค่าความถี่มูลฐานในคำไม่เน้นหนัก	141
7.4.2.2	พิสัยค่าความถี่มูลฐาน	142

	7.4.2.3	ค่าระยะเวลา	143
8		ค่าระยะเวลาของพยางค์ในคำพูดต่างบริบท	
	8.1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความสั้นยาวของพยางค์	148
	8.2	ข้อมูล	150
	8.3	วิธีวัดค่าระยะเวลา	154
	8.4	ผลการวิเคราะห์	157
		8.4.1 ค่าระยะเวลาของคำพยางค์เดี่ยว	158
		8.4.2 ค่าระยะเวลาของคำหลายพยางค์	167
		8.4.3 ค่าระยะเวลาของพยางค์ในประโยค	173
		8.4.4 ค่าระยะเวลาของพยางค์ในคำพูดต่อเนื่อง	179
9		บทสรุป	188
		รายการอ้างอิง	200
		บรรณานุกรมศาสตร์และสหวิทยาภาษาไทยและภาษาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	203
		ปลายลิขิต	264

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1	รายการคำทดสอบสำหรับจำแนกฐานของพยัญชนะกักด้วยวิธีสมการ จุดร่วม	36
ตารางที่ 3.2	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถี่ฟอร์เมนท์ ณ จุด F2 at burst และ F2 vowel (เฮิร์ตซ์) เมื่อพยัญชนะต้นเป็นเสียงกักริมฝีปาก	39
ตารางที่ 3.3	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถี่ฟอร์เมนท์ ณ จุด F2 at burst และ F2 vowel (เฮิร์ตซ์) เมื่อพยัญชนะต้นเป็นเสียงกักปุ่มเหงือก	40
ตารางที่ 3.4	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถี่ฟอร์เมนท์ ณ จุด F2 at burst และ F2 vowel (เฮิร์ตซ์) เมื่อพยัญชนะต้นเป็นเสียงกักเพดานแข็ง	41
ตารางที่ 3.5	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถี่ฟอร์เมนท์ ณ จุด F2 at burst และ F2 vowel (เฮิร์ตซ์) เมื่อพยัญชนะต้นเป็นเสียงกักเพดานอ่อน	41
ตารางที่ 3.6	เปรียบเทียบค่าความชันและค่าจุดตัดแกน y ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะกัก 4 ฐาน	47
ตารางที่ 4.1	พยัญชนะกักในภาษาไทยแบ่งตามฐานกรณ์	52
ตารางที่ 4.2	ค่าเฉลี่ย (มิลลิวินาที) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า VOT ของ พยัญชนะกักในภาษาไทย (ผู้บอกภาษา J)	59
ตารางที่ 4.3	ค่าเฉลี่ย (มิลลิวินาที) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า VOT ของ พยัญชนะกักในภาษาไทย (ผู้บอกภาษา P)	60
ตารางที่ 4.4	ค่าเฉลี่ย (มิลลิวินาที) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า VOT ของ พยัญชนะกักในภาษาไทย (ผู้บอกภาษา V)	61
ตารางที่ 4.5	ค่าเฉลี่ย (มิลลิวินาที) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า VOT ของผู้ บอกภาษา 3 คน เปรียบเทียบกันในแต่ละคน	64
ตารางที่ 4.6	ความแตกต่างทางสถิติของค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาไทย	65
ตารางที่ 4.7	เปรียบเทียบค่า VOT ระหว่างงานวิจัยนี้กับงานวิจัยที่ผ่านมา	66
ตารางที่ 5.1	ค่าความถี่ฟอร์เมนท์ (เฮิร์ตซ์) ของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอกภาษา J)	80

น

ตารางที่ 5.2	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิร์ตซ์) ของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอกภาษา P)	81
ตารางที่ 5.3	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิร์ตซ์) ของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอกภาษา V)	82
ตารางที่ 5.4	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิร์ตซ์) ของสระสั้นและสระยาวในภาษาไทย	83
ตารางที่ 5.5	ค่านัยสำคัญทางสถิติของความต่างระหว่างค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของกลุ่มสระสั้น-ยาวในภาษาไทย จากการออกเสียงของผู้บอกภาษา 3 คน	84
ตารางที่ 5.6	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระประสม (ผู้บอกภาษา J)	91
ตารางที่ 5.7	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระประสม (ผู้บอกภาษา P)	93
ตารางที่ 5.8	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระประสม (ผู้บอกภาษา V)	93
ตารางที่ 5.9	ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระประสมภาษาไทย	95
ตารางที่ 5.10	เปรียบเทียบค่าความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิร์ตซ์) ระหว่างสระสั้นในคำพูดเดี่ยวและคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	97
ตารางที่ 5.11	เปรียบเทียบค่าความถี่ฟอร์เมนต์ระหว่างสระยาวในคำพูดเดี่ยวและคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	98
ตารางที่ 6.1	ค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอกภาษา J)	100
ตารางที่ 6.2	ค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอกภาษา P)	102
ตารางที่ 6.3	ค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอกภาษา V)	105
ตารางที่ 6.4	ค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระสั้นและสระยาวในภาษาไทย	106
ตารางที่ 6.5	ค่าเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราร้อยละของค่าระยะเวลาของสระประสมเสียงสั้นและสระประสมเสียงยาวในภาษาไทย	115
ตารางที่ 6.6	เปรียบเทียบค่าระยะเวลาจริง (มิลลิวินาที) ของสระเดี่ยวเสียงสั้นในคำพูดเดี่ยวและคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	117
ตารางที่ 6.7	เปรียบเทียบค่าระยะเวลาจริง (มิลลิวินาที) ของสระเดี่ยวเสียงยาวในคำพูดเดี่ยวและคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	117

ตารางที่ 6.8	เปรียบเทียบค่าระยะเวลาจริง (มิลลิวินาที) ของสระเดี่ยวเสียงสั้นกับเสียงยาว และอัตราส่วนของสระเดี่ยวเสียงสั้นต่อสระเดี่ยวเสียงยาวในคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	117
ตารางที่ 6.9	เปรียบเทียบค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระประสมในคำพูดเดี่ยวกับคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	119
ตารางที่ 8.1	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CVV	158
ตารางที่ 8.2	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CCVV	159
ตารางที่ 8.3	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CVV1V2	159
ตารางที่ 8.4	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CCVV1V2	160
ตารางที่ 8.5	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CVN	160
ตารางที่ 8.6	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CCVN	160
ตารางที่ 8.7	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CVVN	161
ตารางที่ 8.8	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CCVVN	161
ตารางที่ 8.9	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CVV1V2N	162
ตารางที่ 8.10	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CCVV1V2N	162

๗

ตารางที่ 8.11	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CVS	162
ตารางที่ 8.12	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CCVS	163
ตารางที่ 8.13	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CVVS	163
ตารางที่ 8.14	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CCVVS	164
ตารางที่ 8.15	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CV1V2S	164
ตารางที่ 8.16	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CCV1V2S	165
ตารางที่ 8.17	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CVV1V2S	165
ตารางที่ 8.18	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CCVV1V2S	165
ตารางที่ 8.19	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำพยางค์เดี่ยวที่มีโครงสร้างพยางค์ 18 แบบ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่ม	166
ตารางที่ 8.20	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำสองพยางค์	168
ตารางที่ 8.21	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำสามพยางค์	170
ตารางที่ 8.22	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำสี่พยางค์	171
ตารางที่ 8.23	ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของพยางค์และค่าระยะเวลาเฉลี่ยรวม (มิลลิวินาที) ของประโยค “แล้วเธอไปร่วมประชุมด้วยหรือเปล่าล่ะ”	174
ตารางที่ 8.24	อัตราส่วนของค่าระยะเวลาของพยางค์ในประโยค “แล้วเธอไปร่วมประชุมด้วยหรือเปล่าล่ะ”	174

ตารางที่ 8.25	ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของพยางค์และค่าระยะเวลาเฉลี่ยรวม (มิลลิวินาที) ของประโยค “ไม่ต้องเรียนวิชาพวกนี้เลยก็คงจะดี”	175
ตารางที่ 8.26	อัตราส่วนของค่าระยะเวลาของพยางค์ในประโยค “ไม่ต้องเรียนวิชาพวกนี้เลยก็คงจะดี”	177
ตารางที่ 8.27	ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของพยางค์และค่าระยะเวลาเฉลี่ยรวม (มิลลิวินาที) ของประโยค “น้องผมฝันว่ากำลังจะเสียเงินแสน”	177
ตารางที่ 8.28	อัตราส่วนของค่าระยะเวลาของพยางค์ในประโยค “น้องผมฝันว่ากำลังจะเสียเงินแสน”	178
ตารางที่ 9.1	การบิดเบนของค่าความถี่ฟอร์เมนที่ 1 (F1) กับที่ 2 (F2) และค่าระยะเวลาของช่วงเชื่อมต่อระหว่างพยัญชนะต้นเสียงกักกับเสียงสระที่ตามมา	190

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /b-/ ในคำว่า “บา” /baa/	13
ภาพที่ 2.2	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /d-/ ในคำว่า “ดา” /daa/	14
ภาพที่ 2.3	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /p-/ ในคำว่า “ปา” /paa/	14
ภาพที่ 2.4	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /t-/ ในคำว่า “ตา” /taa/	15
ภาพที่ 2.5	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /c-/ ในคำว่า “จา” /caa/	15
ภาพที่ 2.6	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /k-/ ในคำว่า “กา” /kaa/	16
ภาพที่ 2.7	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /ʔ-/ ในคำว่า “อะ” /ʔàʔ/	16
ภาพที่ 2.8	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /ph-/ ในคำว่า “พา” /phaa/	17
ภาพที่ 2.9	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /th-/ ในคำว่า “ทา” /thaa/	17
ภาพที่ 2.10	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /ch-/ ในคำว่า “ชา” /chaa/	18
ภาพที่ 2.11	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /kh-/ ในคำว่า “คา” /khaa/	19
ภาพที่ 2.12	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /m-/ ในคำว่า “มา” /maa/	19
ภาพที่ 2.13	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /n-/ ในคำว่า “นา” /naa/	20
ภาพที่ 2.14	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /ŋ-/ ในคำว่า “งา” /ŋaa/	20
ภาพที่ 2.15	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /f-/ ในคำว่า “ฟา” /faa/	21
ภาพที่ 2.16	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /s-/ ในคำว่า “ซา” /saa/	21
ภาพที่ 2.17	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /h-/ ในคำว่า “ฮา” /haa/	22
ภาพที่ 2.18	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /w-/ ในคำว่า “วา” /waa/	23
ภาพที่ 2.19	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /j-/ ในคำว่า “จา” /jaa/	23
ภาพที่ 2.20	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /l-/ ในคำว่า “ลา” /laa/	24
ภาพที่ 2.21	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /r-/ ในคำว่า “รา” /raa/	24
ภาพที่ 2.22	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /-p/ ในคำว่า “อาบ” /ʔàap/	25
ภาพที่ 2.23	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /-t/ ในคำว่า “อาด” /ʔàat/	26
ภาพที่ 2.24	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /-k/ ในคำว่า “อาก” /ʔàak/	26

ภาพที่ 2.25	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /-m/ ในคำว่า “อาม” /ʔaam/	27
ภาพที่ 2.26	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /-n/ ในคำว่า “อาน” /ʔaan/	27
ภาพที่ 2.27	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /-ŋ/ ในคำว่า “อาง” /ʔaang/	28
ภาพที่ 2.28	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /-ŋ/ ในคำว่า “อาง” /ʔaang/	28
ภาพที่ 2.29	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /-w/ ในคำว่า “อาว” /ʔaaw/	29
ภาพที่ 2.30	ลักษณะทางกลศาสตร์ของ /-j/ ในคำว่า “อาย” /ʔaaj/	30
ภาพที่ 3.1	ตัวอย่างวิธีการวัดค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก ณ จุดเริ่มต้นการออกเสียงสระ (F2 onset) และ ณ จุด 50% ของเสียงสระสภาพคงที่ (F2 vowel) ในคำว่า ปา /paa/	34
ภาพที่ 3.2	ตัวอย่างวิธีการวัดค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก ณ จุดที่กระแสลมระเบิดออก (F2 at burst) และ ณ จุด 50% ของเสียงสระสภาพคงที่ (F2 vowel) ในคำว่า ปา /paa/	35
ภาพที่ 3.3	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /p/	42
ภาพที่ 3.4	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /ph/	43
ภาพที่ 3.5	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /b/	43
ภาพที่ 3.6	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /t/	44
ภาพที่ 3.7	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /th/	44
ภาพที่ 3.8	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /d/	45
ภาพที่ 3.9	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /c/	45

ฎ

ภาพที่ 3.10	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /ch/	46
ภาพที่ 3.11	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /k/	46
ภาพที่ 3.12	กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระ ณ จุด F2 at burst กับจุด F2 vowel เมื่อปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นกัก /kh/	47
ภาพที่ 3.13	แผนภูมิแสดงบริเวณความสัมพันธ์ระหว่างพยัญชนะต้นกัก 4 ฐาน กับสระในรูปแบบสมการจตุรร่วม (CV space)	49
ภาพที่ 4.1	ลักษณะการทำงานของฐานกรณ์ในการออกเสียงพยัญชนะกัก	52
ภาพที่ 4.2	ความสัมพันธ์ระหว่างการปิด-เปิดฐานกรณ์เพื่อให้กระแสลมระเบิดออกกับการสั้นของเส้นเสียงในการออกเสียงพยัญชนะกัก (ดัดแปลงจาก Ladefoged, 1971)	54
ภาพที่ 4.3	พยัญชนะกักไม่ก้องพ่นลม /ph/ (คำว่า อาพา /ʔaa.phaa/ ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา P)	55
ภาพที่ 4.4	พยัญชนะกักไม่ก้องไม่พ่นลม /p/ (คำว่า อาปา /ʔaa.paa/ ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา P)	56
ภาพที่ 4.5	พยัญชนะกักก้อง /b/ (คำว่า อาบา /ʔaa.baa/ ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา P)	56
ภาพที่ 4.6	กราฟแสดงค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาไทย (ผู้บอกภาษา J)	58
ภาพที่ 4.7	กราฟแสดงค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาไทย (ผู้บอกภาษา P)	60
ภาพที่ 4.8	กราฟแสดงค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาไทย (ผู้บอกภาษา V)	61
ภาพที่ 4.9	กราฟแสดงค่า VOT เฉลี่ย (มีลิวินาที) ของพยัญชนะกักในภาษาไทยของผู้บอกภาษา 3 คน (JPV)	63
ภาพที่ 4.10	เปรียบเทียบค่า VOT ของพยัญชนะกักในคำพูดเดียวกับคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	67
ภาพที่ 5.1	คลื่นเสียง (บน) แผ่นภาพคลื่นเสียงแบบช่วงกรองกว้างแสดงค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระเดี่ยวเสียงสั้นในภาษาไทย (ล่าง)	71

ภาพที่ 5.2	คลื่นเสียง (บน) แผ่นภาพคลื่นเสียงแบบช่วงกรองกว้างแสดงค่าความถี่ ฟอร์เมินท์ของสระเดี่ยวเสียงยาวในภาษาไทย (ล่าง)	72
ภาพที่ 5.3	คลื่นเสียง (บน) แผ่นภาพคลื่นเสียงแบบช่วงกรองกว้างแสดงค่าความถี่ ฟอร์เมินท์ของสระประสมในภาษาไทย (ล่าง)	73
ภาพที่ 5.4	บริเวณเสียงสระ โดยรวมของระบบสระในคำพูดเดี่ยวของผู้บอกภาษา P	78
ภาพที่ 5.5	บริเวณเสียงสระ โดยรวมของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอกภาษา J)	85
ภาพที่ 5.6	บริเวณเสียงสระ โดยรวมของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอกภาษา V)	86
ภาพที่ 5.7	บริเวณเสียงสระ โดยรวมของสระสั้นและสระยาวในภาษาไทย	87
ภาพที่ 5.8	บริเวณเสียงสระแต่ละเสียงของสระเสียงสั้น (บน) และสระยาว (ล่าง) (ผู้ บอกภาษา J)	88
ภาพที่ 5.9	บริเวณเสียงสระแต่ละเสียงของสระเสียงสั้น (บน) และสระยาว (ล่าง) (ผู้ บอกภาษา V)	89
ภาพที่ 5.10	บริเวณเสียงสระแต่ละเสียงของสระเสียงสั้น (บน) และสระยาว (ล่าง) ใน ภาษาไทย	90
ภาพที่ 5.11	ค่าความถี่ฟอร์เมินท์ของสระประสม (ผู้บอกภาษา J)	92
ภาพที่ 5.12	ค่าความถี่ฟอร์เมินท์ของสระประสม (ผู้บอกภาษา V)	94
ภาพที่ 5.13	ค่าความถี่ฟอร์เมินท์ของสระประสมในภาษาไทย	95
ภาพที่ 6.1	เปรียบเทียบค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอก ภาษา J)	101
ภาพที่ 6.2	เปรียบเทียบค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอก ภาษา P)	103
ภาพที่ 6.3	เปรียบเทียบค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระสั้นและสระยาว (ผู้บอก ภาษา V)	106
ภาพที่ 6.4	เปรียบเทียบค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระสั้นและสระยาวใน ภาษาไทย	108

๗

ภาพที่ 6.5	ค่าระยะเวลาจริง (มิลลิวินาที) ของสระประสมเสียงสั้นและสระประสมเสียงยาว (ผู้บอกภาษา J)	110
ภาพที่ 6.6	ค่าระยะเวลาแบบปรับค่า (100%) ของสระประสมเสียงสั้นและสระประสมเสียงยาว (ผู้บอกภาษา J)	110
ภาพที่ 6.7	ค่าระยะเวลาจริง (มิลลิวินาที) ของสระประสมเสียงสั้นและสระประสมเสียงยาว (ผู้บอกภาษา P)	111
ภาพที่ 6.8	ค่าระยะเวลาแบบปรับค่า (100%) ของสระประสมเสียงสั้นและสระประสมเสียงยาว (ผู้บอกภาษา P)	111
ภาพที่ 6.9	ค่าระยะเวลาจริง (มิลลิวินาที) ของสระประสมเสียงสั้นและสระประสมเสียงยาว (ผู้บอกภาษา V)	112
ภาพที่ 6.10	ค่าระยะเวลาแบบปรับค่า (100%) ของสระประสมเสียงสั้นและสระประสมเสียงยาว (ผู้บอกภาษา V)	113
ภาพที่ 6.11	ค่าระยะเวลาจริง (มิลลิวินาที) ของสระประสมเสียงสั้นและสระประสมเสียงยาวในภาษาไทย	114
ภาพที่ 6.12	ค่าระยะเวลาแบบปรับค่าของสระประสมเสียงสั้นและสระประสมเสียงยาวในภาษาไทย	114
ภาพที่ 6.13	เปรียบเทียบค่าระยะเวลาจริง (มิลลิวินาที) ของสระเดี่ยวเสียงสั้นและเสียงยาวในคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	118
ภาพที่ 7.1	การกำหนดช่วงวัดค่าความถี่มูลฐานและค่าระยะเวลาของวรรณยุกต์ที่ปรากฏในคำพูดเดี่ยว	125
ภาพที่ 7.2	การกำหนดช่วงวัดค่าความถี่มูลฐานและค่าระยะเวลาของวรรณยุกต์ที่ปรากฏในคำพูดต่อเนื่อง	126
ภาพที่ 7.3	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุกต์ 5 หน่วยเสียง ที่ปรากฏในคำพูดเดี่ยวพยางค์เดี่ยว ที่มีโครงสร้างพยางค์แบบ CVV, CVVC และ CVC เมื่อมีพยัญชนะต้นเป็นเสียงไม่ก้องกับเสียงก้องในคำพูดเดี่ยว	128

ภาพที่ 7.4	พิสัยค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ 5 หน่วยเสียง ในคำเป็นและคำตาย ในคำพูดเดี่ยว	131
ภาพที่ 7.5	ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของวรรณยุกต์ 5 หน่วยเสียงในคำเป็น (CVV) 2 หน่วย เสียงในคำตายเสียงยาว (CVVC) และ 2 หน่วยเสียงในคำตายเสียงสั้น (CVC) ในคำพูดเดี่ยว	132
ภาพที่ 7.6	สัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ภาษาไทยออกเสียงโดยท่านสาธุคุณ ดร. คอร์ เนเลียส บี แบรดลีย์ (1911 และ 1916)	135
ภาพที่ 7.7	ลักษณะทางกลศาสตร์ของวรรณยุกต์ภาษาไทยออกเสียงโดยคนไทย (Abramson, 1962)	136
ภาพที่ 7.8	ค่าความถี่มูลฐานแสดงลักษณะทางกลศาสตร์ของวรรณยุกต์ ภาษาไทยในคำพูดเดี่ยวของงานวิจัยนี้ซึ่งออกเสียงโดยคนไทย (2552/2009)	138
ภาพที่ 7.9	ค่าความถี่มูลฐานของคำและพยางค์เน้นหนักในคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอก ภาษา J)	140
ภาพที่ 7.10	ค่าความถี่มูลฐานของคำและพยางค์ไม่เน้นหนักในคำพูดต่อเนื่อง (ผู้บอก ภาษา J)	141
ภาพที่ 7.11	พิสัยค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ในคำพูดต่อเนื่องในคำและพยางค์ เน้นหนักและไม่เน้นหนัก	142
ภาพที่ 7.12	ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของวรรณยุกต์ในคำและพยางค์เน้นหนักในคำพูด ต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	144
ภาพที่ 7.13	ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของวรรณยุกต์ในคำและพยางค์ไม่เน้นหนักในคำพูด ต่อเนื่อง (ผู้บอกภาษา J)	144
ภาพที่ 8.1	แผนภูมิแสดงโครงสร้างพยางค์ 18 แบบ ของคำพยางค์เดี่ยวซึ่งแบ่งเป็น พยางค์เป็น (คำเป็น) และพยางค์ตาย (คำตาย) ในรายการคำชุดที่ 1	151

ณ

ภาพที่ 8.2	การกำหนดขอบเขตของพยางค์และค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของเสียงพยัญชนะและสระ (ชั้นส่วนด้านบน) และของพยางค์ (ชั้นส่วนด้านล่าง) สำหรับคำพยางค์เดียวในรายการคำชุดที่ 1	155
ภาพที่ 8.3	การกำหนดขอบเขตพยางค์และค่าระยะเวลาของพยางค์ (มิลลิวินาที) สำหรับคำหลายพยางค์ในรายการคำชุดที่ 2	155
ภาพที่ 8.4	การกำหนดขอบเขตพยางค์และค่าระยะเวลาของพยางค์ (มิลลิวินาที) ในประโยคสำหรับรายการคำชุดที่ 3	156
ภาพที่ 8.5	การกำหนดขอบเขตพยางค์และค่าระยะเวลาของพยางค์ (มิลลิวินาที) ในคำพูดต่อเนื่องที่ตัดตอนมาจากการเล่านิทานสำหรับรายการคำชุดที่ 4	156
ภาพที่ 8.6	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำสองพยางค์	168
ภาพที่ 8.7	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของพยางค์ไม่เน้น (พยางค์แรก) ที่มีโครงสร้างพยางค์ 4 แบบ ในคำสองพยางค์	169
ภาพที่ 8.8	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำสามพยางค์	170
ภาพที่ 8.9	ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) ของคำสี่พยางค์	172
ภาพที่ 8.10	ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของพยางค์และค่าระยะเวลาเฉลี่ยรวม (มิลลิวินาที) ของประโยค “แล้วเธอไปร่วมประชุมด้วยหรือเปล่าล่ะ”	174
ภาพที่ 8.11	ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของพยางค์และค่าระยะเวลาเฉลี่ยรวม (มิลลิวินาที) ของประโยค “ไม่ต้องเรียนวิชาพวกนี้เลยก็คงจะดี”	176
ภาพที่ 8.12	ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของพยางค์และค่าระยะเวลาเฉลี่ยรวม (มิลลิวินาที) ของประโยค “น้องผมฝันว่ากำลังจะเสียเงินแสน”	178
ภาพที่ 9.1	คลื่นเสียงและแผนภาพคลื่นเสียงแบบช่วงกรองกว้างของคำว่า “อา” /ʔaa/ ในคำพูดเดี่ยวพยางค์เดียว	194
ภาพที่ 9.2	คลื่นเสียงและแผนภาพคลื่นเสียงแบบช่วงกรองกว้างของสระ /aa/ ในคำว่า “พ่อค้า” /phǝw kháa/ ซึ่งปรากฏในคำพูดต่อเนื่อง “พ่อค้าคนนี้ก็เดินทางไป” สระ /aa/	195

ภาพที่ 9.3	ค่าความเข้ม (เดซิเบล) ของพยางค์ในคำว่า “กะ <u>หล่ำ</u> ”	195
ภาพที่ 9.4	ค่าความเข้ม (เดซิเบล) ของพยางค์ในคำว่า “กะ <u>ละม้ง</u> ”	196
ภาพที่ 9.5	ค่าความเข้ม (เดซิเบล) ของพยางค์ในคำว่า “ <u>กระดำ</u> กระ <u>ด่าง</u> ”	196
ภาพที่ 9.6	ค่าความเข้ม (เดซิเบล) ของพยางค์ในคำว่า “ <u>ข้าวปลา</u> อาหาร”	197
ภาพที่ 9.7	ค่าความเข้ม (เดซิเบล) ของพยางค์ในประโยค “ <u>ไม่ต้องเรียน</u> วิชาพวกนี้ <u>เลยก็</u> คงจะดี”	197
ภาพที่ 9.8	ค่าความเข้ม (เดซิเบล) ของพยางค์ในข้อความจากนิทาน “พ่อ <u>ค้า</u> คน <u>นี้</u> ก็ เดินทาง <u>ไป</u> แล้ว <u>ก็</u> ...”	198