



# สัทวิทยาภาษาที่สอง

## L2 phonology

พัทธชนก กิติกานันท์



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

Naresuan University Publishing House

[www.nupress.grad.nu.ac.th](http://www.nupress.grad.nu.ac.th)

## ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

พัทธชนก กิตติกันนธ์.

สัทวิทยาภาษาที่สอง = L2 phonology.--พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2563.

268 หน้า.

1. สัทศาสตร์. I. ชื่อเรื่อง.

414.8

ISBN 978-616-426-190-7

ISBN (e-book) 978-616-426-191-4

สพน. 78

ราคา 390 บาท

พิมพ์ครั้งที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563



สงวนลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร ห้ามการลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้  
ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร เท่านั้น

ผู้จัดพิมพ์ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

### มีวางจำหน่ายที่ 1. ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- สาขา ศาลาพระเกี้ยว กรุงเทพฯ โทร. 0-2218-7000-3  
สยามเสแควร์ อาคารวิทยกิตติ กรุงเทพฯ โทร. 0-2218-9881, 0-2255-4433  
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก โทร. 0-5526-0162-5  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา โทร. 044-216131-2  
มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี โทร. 0-3839-4855-9  
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า (ร.ร.จปร.) จังหวัดนครนายก โทร. 037-393-023, 037-393-036  
จัดริสจามจรี กรุงเทพฯ โทร. 0-2160-5301  
มหาวิทยาลัยพะเยา โทร. 0-5446-6799, 0-5446-6800  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 044-922662-3  
สาขาย่อยคณะครุศาสตร์จุฬาฯ โทร. 0-2218-3979  
สาขาหัวหมาก โทร. 02-374-1378
2. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนงามวงศ์วาน  
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2579-0113
3. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อาคารอนเนกประสงค์ ชั้น 1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ถนนพระจันทร์  
แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0-2613-3899, 0-2623-6493
- สาขา ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โทร. 0-5394-4990-1  
ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา โทร. 0-7428-2980, 0-74282981  
ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จังหวัดยะลา โทร. 0-7329-9980
4. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร อาคารมหารธรรมราชา  
จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 0-5596-8833 ถึง 8836

กองบรรณาธิการ กองบรรณาธิการจัดทำเอกสารสิ่งพิมพ์ทางวิชาการของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ออกแบบปก สรญา แสงเย็นพันธ์  
ออกแบบรูปเล่ม สัญญา จันทา  
พิมพ์ที่ บริษัท กู๊ดเฮด พรินท์ติ้ง แอนด์ แพคเกจจิ้ง กรุ๊ป จำกัด  
6/1 นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ซอยเสรีไทย 58 แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510 โทร. 02-136-7042



สำนักพิมพ์นี้เป็นสมาชิกสมาคมผู้จัดพิมพ์  
และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย  
<http://www.thaibooksociety.com>

กรณีต้องการสั่งซื้อหนังสือปริมาณมาก หรือเข้าชั้นเรียนติดต่อได้ที่  
ฝ่ายจัดจำหน่ายสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

✉ nuph@nu.ac.th    📍 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร  
☎ 0 5596 8833-8836    📧 nu\_publishing



พิมพ์บน  
กระดาษคุณภาพ เพื่อผลงานคุณภาพ  
กระดาษรีไซเคิลจากสวนสวรรค์



## คำนำ

การสอนการฟังและพูดภาษาที่สองเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับผู้สอนภาษาต่างประเทศ เนื่องจากภาษาที่สองมักมีระบบเสียงและหน่วยเสียงที่แตกต่างจากภาษาแม่ของผู้เรียน บ่อยครั้งที่จำเป็นต้องใช้ความรู้เรื่องอวัยวะในการออกเสียงมาช่วยในการอธิบายการออกเสียงและการรับรู้เสียงในภาษาที่สองด้วย ในเรื่องของการฟังและการพูดภาษาที่สองนั้น มิได้จำกัดแต่เพียงการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงการวิจัย ซึ่งแม้ว่าในปัจจุบัน จะมีหนังสือด้านสัทวิทยาภาษาที่สองออกมามากมาย แต่ก็ยังขาดหนังสือที่รวมเอาทฤษฎีภาษาที่สองและวิธีการในการทำวิจัยในการทำงานวิจัยด้านสัทวิทยาภาษาที่สองนี้เข้าไว้ด้วยกัน โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มผู้อ่านคนไทย นักวิจัยชาวไทย และผู้สอนชาวไทย

หนังสือเล่มนี้ เป็นหนังสือเล่มแรกที่มีเนื้อหาเพื่อการทำวิจัยด้านสัทวิทยาภาษาที่สอง โดยเริ่มจากบทที่ 1 ที่กล่าวถึงความรู้ทางสัทศาสตร์เบื้องต้น เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจว่า ในการศึกษาด้านเสียงในภาษาพูดนั้น จะต้องทราบถึงสิ่งใดบ้าง และมีสิ่งใดที่ควรต้องยึดถือเมื่ออธิบายเรื่องเสียง โดยจะกล่าวอิงกับสัทอักษรเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากในการเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาที่หนึ่งและภาษาที่สองนั้น นักสัทวิทยาภาษาที่สองมักใช้สัทอักษรที่ใช้ในการแทนเสียงในแต่ละภาษาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเปรียบเทียบ จากนั้น ในบทที่ 2 จะเป็นเรื่องสัทวิทยาภาษาที่สอง ซึ่งเป็นพื้นฐานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษาที่สอง โดยมีเรื่องของแนวคิดเรื่องการทำวิจัยงานวิจัยด้านสัทวิทยาภาษาที่สอง การตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย การตั้งคำถามวิจัย การตั้งสมมุติฐาน การเตรียมคำสำหรับให้ออกเสียง การบันทึกเสียง การเตรียมเสียงสำหรับให้ฟัง และการหากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในบทนี้ จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจในธรรมชาติและลักษณะของงานวิจัยทางสัทวิทยาภาษาที่สอง

ในบทที่ 3 เป็นเรื่องทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสัทวิทยาภาษาที่สอง ซึ่งเป็นทฤษฎีที่นิยมนำมาใช้ในการตั้งสมมุติฐานงานวิจัยและอธิบายผลการวิจัยที่เกิดขึ้นในการเรียนรู้เสียงในภาษาที่สอง ซึ่งประกอบด้วย 5 ทฤษฎีหลัก แต่ละทฤษฎีจะมีวัตถุประสงค์และลักษณะการตั้งสมมุติฐานในการเรียนรู้เสียงในภาษาที่สองที่มีลักษณะที่แตกต่างกันไป บางทฤษฎีจะเน้นเรื่องการเรียนรู้เสียงโดยทั่วไป บางทฤษฎีจะเน้นเรื่องการรับรู้เสียงโดยเฉพาะ ต่อมา ในบทที่ 4 เป็นเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เสียงในภาษาที่สอง ซึ่งทำให้เกิดความหลากหลายในการออกเสียงและการรับรู้เสียง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักวิจัยทางสัทวิทยาภาษาที่สองเนื่องจากสามารถนำไปอธิบายการเรียนรู้เสียงได้ และยังทำให้งานวิจัยทางสัทวิทยาภาษาที่สองไม่มีทางจบสิ้น เพราะนักวิจัยสามารถศึกษา

ปัจจัยหลายปัจจัยสลับสับเปลี่ยนกันไป ในบทที่ 5 เป็นเรื่องวิธีวิจัยทางสหวิทยาภาษาที่สอง ซึ่งแบ่งเป็นวิธีวิจัยด้านการออกเสียง วิธีวิจัยด้านการรับรู้เสียง และวิธีวิจัยเชิงพรรณนา ซึ่งสองวิธีแรกมักเป็นหลักในการศึกษาการเรียนรู้เสียงในภาษาที่สอง ในขณะที่วิธีวิจัยที่สามเป็นวิธีการที่นักสหวิทยาภาษาที่สองใช้ประกอบการศึกษาในการวิจัยสองวิธีแรก ทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึก

ในบทที่ 6 นั้น เป็นเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งเกี่ยวข้องกับสถิติที่นิยมใช้ในงานวิจัยสหวิทยาภาษาที่สอง โดยประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน ซึ่งผู้เขียนได้นำโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) และโปรแกรมอาร์สตูดิโอ (RStudio) หรือโปรแกรมอาร์ (R) ซึ่งผู้เขียนได้ใช้ในงานวิจัยของตนเองเป็นหลักในการอธิบาย โดยพยายามใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้อ่านมีพื้นฐานที่ดีในการเข้าใจสถิติขั้นสูงต่อไป และบทที่ 7 เป็นเรื่องการรายงานผลข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยทางเลือกแผนภาพให้เหมาะสมกับข้อมูลงานวิจัย การใช้ตาราง และการเขียนรายงานการวิจัย ซึ่งในหัวข้อสุดท้ายนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้อ่านในแง่ที่ผู้อ่านจะทราบองค์ประกอบโดยรวมของการเขียนงานวิจัย ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไปผู้เขียนได้เขียนหนังสือเล่มนี้ขึ้นมาจากการรวบรวมความรู้ในหนังสือ อินเทอร์เน็ต และจากประสบการณ์การทำวิจัยด้านสหวิทยาภาษาที่สองของผู้เขียนเอง ซึ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เมื่ออ่านจบแล้ว จะทำให้ผู้อ่านที่สนใจในการทำวิจัยด้านสหวิทยาภาษาที่สองมีความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัยเรื่องนี้มากขึ้น

หากหนังสือเล่มนี้จะมีคุณอยู่บ้าง ข้าพเจ้าขอขอบคุณครอบครัวกิติกานันท์ที่สนับสนุนการเขียนหนังสือให้เวลาและพื้นที่กับข้าพเจ้า ขอขอบคุณคณาจารย์ทั้งจากประเทศไทยและประเทศอังกฤษที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้ และขอขอบคุณนายอนิวัช ทั้งวงศ์สกุล สำหรับภาพประกอบในหนังสือนี้ ทั้งนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

พัทธชนก กิติกานันท์  
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

# สารบัญ

<b>บทที่ 1 ความรู้ทางสัทศาสตร์เบื้องต้น.....</b>	<b>1</b>
บทนำ .....	2
อวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง.....	5
สัทศาสตร์ของเสียงพยัญชนะ .....	9
▪ คุณสมบัติพื้นฐาน 3 ประการของเสียงพยัญชนะ .....	9
▪ เสียงพยัญชนะในภาษาอังกฤษ .....	15
▪ เสียงพยัญชนะในภาษาไทย.....	27
สัทศาสตร์ของสระ .....	31
▪ เสียงสระคาร์ดินอล .....	33
▪ เสียงสระในภาษาอังกฤษ .....	34
▪ เสียงสระในภาษาไทย .....	35
สัทอักษรที่ควรรู้ในการถอดเสียง .....	36
▪ สัทอักษร / / และ [ ] .....	36
▪ สัทอักษรสำหรับวรรณยุกต์ในภาษาไทย .....	37
▪ สัทอักษรสำหรับการลงเสียงหนักในคำภาษาอังกฤษ .....	38
▪ สัทอักษรสำหรับการลงเสียงหนักเบาในระดับประโยค.....	40
▪ สัทอักษรสำหรับการแบ่ง .....	41
บทสรุป.....	42
<b>บทที่ 2 สัทวิทยาภาษาที่สอง.....</b>	<b>43</b>
บทนำ .....	44
สัทวิทยาภาษาที่สอง.....	44
งานวิจัยด้านสัทวิทยาภาษาที่สอง.....	45
การตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	49
คำถามการวิจัย .....	51
การตั้งสมมติฐาน .....	52
การเตรียมคำสำหรับให้ออกเสียง.....	53

การบันทึกเสียง.....	56
▪ อุปกรณ์บันทึกเสียง.....	56
▪ ไมโครโฟน.....	58
▪ ผู้พูดและไมโครโฟน.....	61
▪ รูปแบบไฟล์เสียง.....	61
▪ การรักษาความปลอดภัยไฟล์เสียง.....	62
การเตรียมเสียงสำหรับให้ฟัง.....	64
▪ โปรแกรม Praat.....	64
▪ การเตรียมเสียงพูดสำหรับการฟัง.....	66
การหากลุ่มตัวอย่าง.....	71
บทสรุป.....	77

### **บทที่ 3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสัทวิทยาภาษาที่สอง..... 79**

บทนำ.....	80
ทฤษฎีสัมมุติฐานการวิเคราะห์ความขัดแย้ง.....	80
ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาพูด.....	86
ทฤษฎีการกลืนเสียงเชิงการรับรู้ภาษาที่สอง.....	94
ทฤษฎีการรับรู้เชิงภาษาศาสตร์ภาษาที่สอง.....	98
ทฤษฎีความแปลกเด่น.....	101
บทสรุป.....	103

### **บทที่ 4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เสียงในภาษาที่สอง..... 105**

บทนำ.....	106
สระ.....	106
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในประเทศภาษาที่สอง.....	107
เพศ.....	111
แรงจูงใจ.....	113
ปริมาณคำศัพท์.....	119

การใช้ภาษาที่สองอย่างเป็นปกติ .....	120
อายุ .....	123
ความบ่อยของคำ .....	124
ประสบการณ์ในการเรียนภาษา .....	127
บทสรุป .....	129

## **บทที่ 5 วิธีวิจัยทางสัทวิทยาภาษาที่สอง .....131**

บทนำ .....	132
วิธีวิจัยด้านการออกเสียง .....	133
▪ วิธีวิจัยการระบุเสียงโดยนักสัทศาสตร์.....	137
▪ วิธีวิจัยการระบุเสียงโดยเจ้าของภาษา.....	139
▪ วิธีวิจัยการให้คะแนนสำเนียงที่ออก .....	140
▪ วิธีวิจัยการศึกษาลักษณะทางกลศาสตร์.....	142
วิธีวิจัยด้านการรับรู้เสียง.....	143
▪ วิธีวิจัยการกลืนเสียง .....	144
▪ วิธีวิจัยการระบุเสียงที่ได้ยิน .....	155
▪ วิธีวิจัยการแยกเสียง.....	159
วิธีวิจัยเชิงพรรณนา .....	166
บทสรุป .....	169

## **บทที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ.....171**

บทนำ .....	172
สถิติเชิงพรรณนา .....	173
▪ ความถี่ .....	173
▪ ค่าเฉลี่ย.....	176
▪ มัชยฐาน.....	177
▪ ฐานนิยม .....	178
▪ ร้อยละ .....	180

▪ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....	182
▪ ค่าสูงสุด.....	183
▪ ค่าต่ำสุด.....	184
สถิติเชิงอนุมาน.....	185
▪ การทดสอบที.....	186
▪ การวิเคราะห์ความแปรปรวน.....	193
▪ การวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีการวัดซ้ำ.....	198
▪ ตัวแบบผสมเชิงเส้น.....	204
▪ ตัวแบบผสมเชิงเส้นวางนัยทั่วไปสำหรับตัวแปรตามที่เป็นคู่.....	212
▪ สหสัมพันธ์.....	216
บทสรุป.....	221

## **บทที่ 7 การรายงานผลข้อมูล.....223**

บทนำ.....	224
การเลือกแผนภูมิ.....	224
▪ แผนภูมิคอลัมน์.....	225
▪ แผนภูมิเส้น.....	226
▪ แผนภูมิกระจาย.....	226
▪ แผนภูมิกล่อง.....	228
การใช้ตาราง.....	230
การเขียนรายงานการวิจัย.....	235
▪ ชื่อเรื่อง.....	235
▪ บทคัดย่อ.....	236
▪ ที่มาและความสำคัญ.....	237
▪ ระเบียบวิธีในการวิจัย.....	216
▪ ข้อค้นพบ.....	238
▪ การอภิปรายผล.....	239
▪ บรรณานุกรม.....	239
▪ ภาคผนวก.....	239



บทสรุป .....	240
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>241</b>
<b>ดัชนี.....</b>	<b>254</b>

# บทที่ 1

ความรู้ทางสัตศาสตร์เบื้องต้น

## บทนำ

ก่อนจะกล่าวถึงศาสตร์นั้น เราต้องทำความเข้าใจถึงคำว่า “สัทวิทยา” (Phonology) ก่อน สัทวิทยาหมายถึงการศึกษาระบบเสียงในภาษาพูด การศึกษาระบบเสียงคือการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจในเรื่องหน่วยเสียงใหญ่ ซึ่งหมายถึงเสียงที่ทำให้เกิดความแตกต่างในด้านความหมาย นักสัทวิทยา (Phonologist) จะสนใจศึกษาระบบเสียงในแง่ของจำนวนของหน่วยเสียงใหญ่ เช่น ในภาษานั้นมีกี่หน่วยเสียงใหญ่ มีเสียงใดบ้างที่เกิดได้ในตำแหน่งต้นคำ (“initial” หรือ “beginning”) มีเสียงใดบ้างที่เกิดในตำแหน่งท้ายคำ (“final”) กฎของเสียงในภาษา เช่น หากเสียงหนึ่งตามหลังเสียงอีกเสียงหนึ่งในบริบทหนึ่งจะทำให้กลายเป็นอีกเสียงหนึ่ง เป็นต้น นอกจากนี้ นักสัทวิทยายังเปรียบเทียบระบบเสียงในภาษาและใช้ทฤษฎีมาอธิบายการเกิดขึ้นของระบบเสียงอีกด้วย

เรื่องของสัทวิทยาเกี่ยวข้องกับสัทศาสตร์ (Phonetics) โดยสัทศาสตร์เป็นการศึกษาเสียงใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง (Articulatory phonetics) ด้านการรับรู้เสียง (Auditory phonetics) และด้านคุณสมบัติทางกลศาสตร์ (Acoustic phonetics) โดยความหมายของแต่ละด้าน มีดังนี้

1. ด้านของอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง เป็นการศึกษาเสียงในภาษาพูดจากการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่มีผลกระทบต่อออกเสียง เช่น เสียง /f/ จะเกิดจากการเปิดของเส้นเสียงในกล่องเสียงบริเวณลำคอ ซึ่งทำให้ลมที่ผลิตจากปอดผ่านออกได้สะดวก ลมนี้ไหลผ่านริมฝีปากกลางซึ่งยกตัวเข้าหาฟันบน ด้วยความแคบของช่องระหว่างริมฝีปากกลางและฟันบนทำให้เกิดเสียงเสียดแทรกจึงกลายเป็นเสียงนี้ นักสัทศาสตร์ (Phonetician) อาจใช้เครื่องมืออื่นมาช่วยในการศึกษาอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง เช่น การตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging หรือ MRI) หรือการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ที่เป็นเครื่องมือที่แพทย์ใช้ตรวจการเคลื่อนไหวของเด็กในครรภ์มาใช้ดูการขยับของลิ้นได้

2. ด้านการรับรู้เสียง เป็นการศึกษาเสียงในภาษาพูดผ่านผู้ฟัง เช่น เสียง “r” ในภาษาอังกฤษแบบอังกฤษ (British English) เป็นเสียง /ɹ/ เกิดจากลมที่ออกผ่านปลายลิ้นที่ยกขึ้นมาในทิศทางของปุ่มเหงือกหลังฟันบน แต่เมื่อชาวอังกฤษฟังชาวอเมริกันออกเสียง “r” แบบอเมริกันที่เป็นเสียง /r/ ซึ่งเป็นเสียงที่เกิดจากปลายลิ้นยกขึ้นและม้วนไปข้างหลังแล้ว ชาวอังกฤษจะจับคู่เสียงนี้เข้ากับเสียง /ɹ/ ในภาษาตัวเองได้ ทำให้ชาวอังกฤษและชาวอเมริกันสื่อสารกันได้เข้าใจ

# ***บทที่ 2***

---

***สัตววิทยาภาษาที่สอง***

## บทนำ

หากจะกล่าวถึงประเภทของภาษาพูดนั้น จะแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ได้แก่ ภาษาที่หนึ่ง (L1 หรือ First Language) และภาษาที่สอง (L2 หรือ Second Language) ภาษาที่หนึ่ง หมายถึง ภาษาที่พูดก่อนภาษาอื่น ส่วนภาษาที่สอง หมายถึง ภาษาที่พูดหลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้ภาษาหนึ่งไปแล้ว ซึ่งคำว่า “ภาษาที่สอง” นั้น จะตีความได้เป็นสองกรณี กรณีแรกจะหมายถึงภาษาที่เรียนเป็นลำดับที่สองต่อจากภาษาแรกเท่านั้น และภาษาที่เรียนต่อจากภาษาที่สองจะเรียกว่า “ภาษาที่สาม” และภาษาที่เรียนลำดับถัดไป ก็จะเรียกด้วยลำดับถัดไป ในกรณีนี้จำนวนของภาษาที่สองจะมีได้ภาษาเดียว คือ ภาษาที่เรียนเป็นลำดับที่สองกรณีที่สองจะหมายถึงภาษาที่เรียนเป็นลำดับที่สองและลำดับถัดมา ซึ่งในกรณีที่สองนี้ จำนวนของภาษาที่สองอาจมีหลายภาษาก็ได้

เช่น เด็กคนหนึ่งพูดภาษาไทยกับพ่อแม่ตั้งแต่แรกเกิด ต่อมาเมื่ออายุ 2 ขวบ ได้มีพี่เลี้ยงเป็นชาวพม่า ซึ่งพี่เลี้ยงได้พูดภาษาพม่าสลับกับภาษาไทยกับเด็กคนนี จากนั้น ได้เข้าเรียนในโรงเรียนที่ประเทศไทย เมื่ออายุ 3 ขวบได้เริ่มเรียนภาษาอังกฤษ ในบริบทนี้ภาษาที่หนึ่งของเขา คือ ภาษาไทย ส่วนภาษาที่สองนั้น หากตีความว่าเป็นความหมายในกรณีแรก ภาษาที่สองจะเป็นภาษาพม่า และภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สาม หากตีความว่าเป็นความหมายในกรณีที่สอง ภาษาที่สองจะเป็นภาษาพม่าและภาษาอังกฤษ เป็นต้น

ในการศึกษาภาษาที่สองนั้น เราจำเป็นต้องทราบพื้นฐานของสัทวิทยาภาษาที่สองเสียก่อน ดังนั้น ในบทนี้จะเรียนเกี่ยวกับความหมายของสัทวิทยาภาษาที่สอง งานวิจัยด้านสัทวิทยาภาษาที่สอง การตั้งวัตถุประสงค์งานวิจัย คำถามงานวิจัย การตั้งสมมุติฐาน การเตรียมคำสำหรับแบบทดสอบการออกเสียง การบันทึกเสียง การเตรียมเสียงสำหรับให้ฟัง และการหากลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเนื้อหาทั้งหมดนี้จะเป็นพื้นฐานที่ดีในการอ่านบทต่อ ๆ ไป

## สัทวิทยาภาษาที่สอง

สำหรับ “สัทวิทยาภาษาที่สอง” นั้น เป็นสาขาย่อยของสาขาการเรียนรู้ภาษาที่สอง (Second Language Acquisition หรือ SLA) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งขององค์ความรู้ด้านภาษาศาสตร์ประยุกต์ (Applied Linguistics) นั่นคือ เป็นเรื่องของ การนำเอาความรู้ทางภาษาศาสตร์มาประยุกต์ ใช้กับการเรียนรู้ โดยสาขาสัทวิทยาภาษาที่สองนั้น เป็นการศึกษาเรื่องระบบเสียงในภาษาพูดของผู้เรียนภาษาหลังจากเรียนภาษาที่หนึ่งมาแล้วในด้านต่าง ๆ เช่น การศึกษาการออกเสียง

# **บทที่ 3**

---

**ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสัทวิทยา  
ภาษาที่สอง**

## บทนำ

สำหรับบทนี้จะอธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสัทวิทยาภาษาที่สอง ที่ได้รับความนิยมในการใช้อธิบายและคาดการณ์ผลลัพธ์ในการเรียนรู้เสียงในภาษาที่สอง โดยประกอบด้วย 5 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีสมมติฐานการวิเคราะห์ความขัดแย้ง (Contrastive Analysis Hypothesis) ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาพูด (Speech Learning Model) ทฤษฎีการกลืนเสียงเชิงการรับรู้ภาษาที่สอง (Perceptual Assimilation Model-L2) ทฤษฎีการรับรู้เชิงภาษาศาสตร์ภาษาที่สอง (Second-Language Linguistic Perception) และทฤษฎีความแปลกเด่น (Markedness) โดยรวมแล้วทฤษฎีจะมีจุดมุ่งหมายใหญ่ เพื่ออธิบายการเรียนรู้เสียงในภาษาที่สอง แต่เป้าหมายรองของแต่ละทฤษฎีอาจแตกต่างกันออกไป ในการนำทฤษฎีไปใช้ในงานวิจัยนั้น ไม่จำเป็นต้องใช้ทุกทฤษฎี อาจเลือกเพียงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในงานวิจัย ดังจะเห็นได้จากงานวิจัย เช่น งานของเอสคูเดโรและวาซิลีฟ (Escudero, & Vasiliev, 2011) ที่เลือกใช้ทฤษฎีการกลืนเสียงเชิงการรับรู้ภาษาที่สองและทฤษฎีการรับรู้เชิงภาษาศาสตร์ภาษาที่สองมาใช้อธิบายผลของงานวิจัยเท่านั้น

## ทฤษฎีสมมติฐานการวิเคราะห์ความขัดแย้ง

ทฤษฎีสมมติฐานการวิเคราะห์ความขัดแย้งนี้ ชื่อภาษาอังกฤษ คือ “Contrastive Analysis Hypothesis” หรือ “CAH” คิดค้นโดย “ลาโด” (Lado, 1957) ในปี ค.ศ. 1957 โดยทฤษฎีนี้เชื่อในอิทธิพลของภาษาแรกที่มีต่อการเรียนรู้ภาษาที่สอง ลาโดได้กล่าวว่าผู้เรียนภาษาที่สองมักจะถ่ายโอนภาษาแรกมาในการเรียนภาษาที่สองด้วย ทฤษฎีนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายการออกเสียงในภาษาที่สอง โดยในการตั้งสมมติฐานนั้นจะพิจารณาเสียงในระบบภาษาของภาษาแรกกับภาษาที่สองเทียบกัน โดยมีสมมติฐานว่า ผู้เรียนจะเรียนรู้เสียงในภาษาที่สองได้โดยง่ายก็ต่อเมื่อเสียงนั้นอยู่ในภาษาแรกตาม 3 เงื่อนไข ดังต่อไปนี้

1. เสียงในภาษาที่สองนั้นเป็นหน่วยเสียงใหญ่ (Phoneme) ในภาษาแรก

เสียงที่ว่านี้เป็นเสียงในระดับหน่วยเสียงใหญ่ เช่น หากพิจารณาเสียงระเบิดที่ผลิตที่เพดานอ่อนที่เป็นเสียงไม่ก้องแล้ว ในภาษาไทย จะมีหน่วยเสียงใหญ่ 2 เสียง คือ เสียง /k/ และ /k<sup>h</sup>/ แต่ในภาษาอังกฤษจะมี 1 หน่วยเสียงใหญ่ คือ เสียง /k<sup>h</sup>/ ส่วนเสียง /k/ นั้น แม้ว่าในภาษาอังกฤษจะมีเช่นกัน แต่จะไม่นับ เนื่องจากการเกิดของเสียง /k/ นั้น จะเกิดใน

# **บทที่ 4**

---

**ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้  
เสียงในภาษาที่สอง**





# บทที่ 5

วิธีวิจัยทางสัตววิทยาภาษาที่สอง

## บทนำ

หลังจากได้กล่าวในเรื่องของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนภาษาที่สองและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ดังกล่าวแล้ว ส่วนสำคัญต่อไปคือวิธีวิจัยทางสัทวิทยาภาษาที่สอง เราจะมาเรียนกันว่า นักสัทวิทยาภาษาที่สองใช้วิธีการใด ในการพิสูจน์สมมุติฐานที่ทางทฤษฎีเสนอไว้ หรือมีวิธีการใดที่จะนำมาซึ่งผลที่จะบอกว่า ปัจจัยที่ศึกษาอยู่นั้นสนับสนุนหรือคัดค้านกับงานวิจัยหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นตอนนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ด้านหลัก ได้แก่ วิธีวิจัยด้านการออกเสียง วิธีวิจัยด้านการรับรู้เสียง และวิธีวิจัยเชิงพรรณนา ซึ่งวิธีวิจัยด้านการออกเสียงนั้นจะกล่าวถึง 4 วิธีวิจัยที่นักสัทวิทยาภาษาที่สองนิยมนำมาใช้เพื่อพิสูจน์ทฤษฎีในบทที่ 3 ได้แก่ วิธีวิจัยการระบุเสียงโดยนักสัทศาสตร์ (Impressionistic Study) วิธีวิจัยการระบุเสียงโดยเจ้าของภาษา (Sound Identification Study) วิธีวิจัยการให้คะแนนสำเนียงที่ออก (Accent Rating Study) และวิธีวิจัยการศึกษาลักษณะทางกลศาสตร์ (Acoustic Study) โดยจาก 4 วิธีนี้ วิธีวิจัยการระบุเสียงโดยนักสัทศาสตร์เป็นวิธีดั้งเดิมใช้กันมานานตั้งแต่สมัยที่งานด้านสัทวิทยาภาษาที่สองเริ่มพัฒนาขึ้น

นอกจากนี้วิธีวิจัยการระบุเสียงโดยนักสัทศาสตร์และวิธีวิจัยการระบุเสียงโดยเจ้าของภาษาเป็นวิธีที่ใช้พิสูจน์ทฤษฎีสมมุติฐานการวิเคราะห์ความขัดแย้ง (Contrastive Analysis Hypothesis หรือ CAH) เนื่องจากทั้งสองวิธีนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาการออกเสียงของผู้เรียนว่ามีความตรงต่อเสียงเป้าหมายมากน้อยเพียงใด อนึ่งอีกสองวิธีคือวิธีวิจัยการให้คะแนนสำเนียงที่ออก และวิธีวิจัยการศึกษาลักษณะทางกลศาสตร์นั้น จะใช้พิสูจน์ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาพูด (Speech Learning Model หรือ SLM) เนื่องจากสองวิธีนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาการออกเสียงของผู้เรียนว่ามีความใกล้เคียงกับเสียงที่ออกโดยเจ้าของภาษามากน้อยเพียงใด

สำหรับวิธีวิจัยด้านการรับรู้เสียงนั้นจะกล่าวถึง 3 วิธีวิจัยที่นักสัทวิทยาภาษาที่สองนิยมนำมาใช้พิสูจน์ทฤษฎี ซึ่งประกอบด้วย 3 วิธี ได้แก่ วิธีวิจัยการกลืนเสียง (Perceptual Assimilation Study) วิธีวิจัยการระบุเสียงที่ได้ยิน (Sound Identification Study) และวิธีวิจัยการแยกเสียง (Discrimination Study) ซึ่งผลที่ได้จากวิธีวิจัยการกลืนเสียงนั้น จะใช้ในการตั้งสมมุติฐานสำหรับวิธีวิจัยการระบุเสียงที่ได้ยินและวิธีวิจัยการแยกเสียง ซึ่งวิธีการวิจัยการระบุเสียงที่ได้ยินจะพิสูจน์ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาพูด ในขณะที่วิธีการวิจัยการแยกเสียงจะใช้พิสูจน์ทฤษฎีการกลืนเสียงเชิงการรับรู้ภาษาที่สอง (Perceptual Assimilation Model-L2 หรือ PAM-L2) นอกจากวิธีวิจัย

# บทที่ 6

**การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ**

## บทนำ

การศึกษาวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักวิจัย เพราะเป็นวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบ ซึ่งจะนำไปสู่การตอบคำถามวิจัย ในบทนี้จะอธิบายถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยสถิติที่นักสถิติศาสตร์นิยมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน สถิติเชิงพรรณนาจะใช้อธิบายข้อมูลที่มีอยู่ แต่ไม่สามารถอ้างอิงผลไปยังประชากรกลุ่มใหญ่ได้ สถิติเชิงอนุมานเป็นสถิติที่สามารถนำผลไปคาดการณ์หรืออ้างอิงยังกลุ่มประชากรกลุ่มใหญ่ได้ ดังนั้นจึงมักเป็นสถิติหลักในการค้นหา อธิบาย และคาดการณ์การเรียนรู้เสียงในภาษาที่สอง อย่างไรก็ตามนักสถิติวิทยาภาษาที่สองควรเข้าใจ และสามารถใช้สถิติทั้งสองประเภทได้

ในการศึกษาสถิติเชิงปริมาณนั้นเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนและประกอบด้วยศัพท์เฉพาะทางสถิติ แต่เนื่องจากในบทนี้จะเป็นการปูพื้นฐานสถิติที่นักสถิติวิทยาภาษาที่สองควรทราบ การอธิบายเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจะเป็นการอธิบายโดยใช้ภาษาอย่างง่าย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเบื้องต้นและนำไปต่อยอดได้ เราสามารถนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ทางสถิติได้ โดยโปรแกรมที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณนั้น จะแบ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ซึ่งในหนังสือนี้จะใช้โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน ซึ่งในหนังสือนี้จะใช้โปรแกรม R หรือโปรแกรม RStudio โดยโปรแกรม RStudio จะใช้ง่ายกว่าโปรแกรม R เนื่องจากมีรูปแบบการใช้งานที่ชัดเจนกว่า แต่ในส่วนการเรียกแพ็คเกจหรือการใช้สูตรคำนวณของสองโปรแกรมนั้นจะเหมือนกัน

ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยควรนำข้อมูลเชิงปริมาณซึ่งเป็นข้อมูลตัวเลขใส่ในโปรแกรม Excel เสียก่อน โดยใส่ตามแนวนอน (Row) นั่นคือ 1 แถวแนวนอนแทนการออกเสียง 1 ครั้งหรือการให้ฟัง 1 ครั้ง และแนวตั้งจะเป็นข้อมูลอื่นเกี่ยวกับเสียงหรือผู้ออกเสียง ดังรูป 59 ซึ่งเป็นการกรอกข้อมูลจากการทดสอบการฟัง โดยแถวแนวนอนคือการฟังเสียงแต่ละครั้ง ส่วนแถวแนวตั้งจะบอกข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการฟังเสียง เช่น แถว B จะเป็นไฟล์เสียงที่ให้ฟัง แถว C เป็นรหัสหมายเลขผู้พูดและภาษาของผู้พูด แถว F เป็นเสียงเป้าหมาย แถว I เป็นบริบทระยะ เป็นต้น

# ***บทที่ 7***

---

***การรายงานผลข้อมูล***

## บทนำ

การทำงานวิจัยนั้น เป็นเรื่องการค้นหาความจริงเพื่อตอบคำถามการวิจัย จึงต้องทำให้เป็นเรื่องราว ซึ่งการนำเสนอเรื่องราวนั้น เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ กล่าวคือ เป็นสิ่งที่มีหลักการสามารถเรียนรู้ได้ แต่ในขณะเดียวกัน ก็ขึ้นกับวิจารณญาณของผู้วิจัยเองด้วย หลังจากที่เข้าใจทฤษฎีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนเสียงในภาษาที่สอง ได้ลงมือเก็บข้อมูล ได้วิเคราะห์ข้อมูลไปแล้ว เราก็มายังอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญในการทำงานวิจัย นั่นคือ การรายงานผลข้อมูล ดังนั้น ในบทนี้จะกล่าวถึง 3 ประเด็นใหญ่ ได้แก่ การเลือกแผนภูมิ การใช้ตาราง และการเขียนรายงานผล

ในการเลือกแผนภูมิและตารางให้เหมาะสมนั้น ผู้วิจัยควรพิจารณาว่า แผนภูมิหรือตารางแบบใดที่จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจข้อมูลของงานวิจัยนี้ได้ดีที่สุด หรือแผนภูมิหรือตารางแบบใดที่สะท้อนลักษณะเด่นของข้อมูลของงานวิจัยนั้น บางครั้ง แผนภูมิหรือตารางอาจไม่ได้แสดงข้อมูลอย่างละเอียด แต่แสดงลักษณะเด่นของข้อมูลที่สำคัญต่อผู้อ่าน ในการเลือกแผนภูมิหรือตารางนั้น ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของงานวิจัยโดยรวม ว่าเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนั้นคืออะไร ซึ่งแผนภูมิและตารางจะเป็นส่วนหนึ่งของการเขียนรายงานผลนั่นเอง

## การเลือกแผนภูมิ

ตามปกติ แผนภูมิมีความหมายกว้าง โดยหมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ของเรื่องราวที่เกิดขึ้น โดยใช้เส้น ตัวอักษร ภาพลายเส้น หรือภาพโครงร่างในการอธิบายความสัมพันธ์ เพื่อให้เข้าใจง่าย อย่างไรก็ตาม คำว่า “แผนภูมิ” ในหัวข้อนี้ หมายถึง การแสดงข้อมูลในรูปแบบของกราฟ เพื่อประกอบคำอธิบายในงานวิจัยของสาขาวิชาภาษาที่สอง แผนภูมิในรูปของกราฟนั้น จะมีหลายแบบ เช่น แผนภูมิคอลัมน์ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิเส้น แผนภูมิวงกลม ในการเลือกใช้แผนภูมินั้น ควรพิจารณาว่าแผนภูมิแบบใด จะแสดงข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการให้ผู้อ่านเห็นได้เหมาะสมที่สุด บางแผนภูมิอาจดูสวยงาม แต่อาจไม่เหมาะกับประเภทของข้อมูลที่มีอยู่

สำหรับแผนภูมิที่นิยมใช้ในงานสาขาวิชาภาษาที่สองนั้น ประกอบด้วย 4 ประเภท ได้แก่ แผนภูมิคอลัมน์ แผนภูมิเส้น แผนภูมิกระจาย และแผนภูมิกำลัง ในการทำแผนภูมิต่างเหล่านี้ควรมีชื่อของแนวตั้งและแนวนอนไว้ในแผนภูมิด้วย หากเป็นแผนภูมิที่ใช้แบ่งประเภทข้อมูล ก็ควรมีค่าแสดงชื่อของข้อมูลที่แสดงด้วย นอกจากนี้ หากเป็นไปได้ อาจเพิ่มตัวเลขกำกับข้อมูลนั้น เพื่อให้ผู้อ่านเปรียบเทียบข้อมูลได้ เพราะในบางครั้ง ตำแหน่งของข้อมูลต่างประเภทกันอาจอยู่ใกล้

# หนังสือแนะนำ



## ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ : จากแนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ

ผู้แต่ง: ผศ. ดร.ชำนาญ ปาณาวงษ์

งานวิจัยมีหลายประเภท แต่ละประเภทมีขั้นตอน กระบวนการและการให้คำตอบที่แตกต่างกัน งานวิจัยที่เป็นเชิงคุณภาพ ก็เป็นประเภทหนึ่ง ที่มีขั้นตอน กระบวนการ และการให้คำตอบที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในรูปแบบของการอธิบาย ให้รู้ถึงภูมิหลังที่มา สภาพปัจจุบัน และอนาคต ได้เป็นอย่างดี หนังสือเล่มนี้ได้กล่าวถึง ขั้นตอน กระบวนการในการได้มาซึ่งคำตอบของงานวิจัย เชิงคุณภาพอย่างละเอียดตามประสบการณ์ที่ผู้เขียนได้รวบรวมมา



## เทคนิคการสรุปความ

ผู้แต่ง ผศ. วรารัตน์ มหามนตรี

หนังสือเทคนิคการสรุปความเล่มนี้มีเนื้อหาครอบคลุมวิธีการสรุปความงานเขียนประเภทต่าง ๆ ที่พบเห็นได้จากสื่อในชีวิตประจำวัน อาทิ สารคดี บันเทิงคดี บทวิเคราะห์ บทความ บทสัมภาษณ์ โดยนำวิธีการจดบันทึกแบบ Cornell Notes ของ Dr. Walter Pauk มาประยุกต์ใช้ในการเขียนเรียบเรียงเนื้อความสรุป อีกทั้งยังมีการสรุปความในการเขียนผลงานวิจัยเพื่อให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนผลงานวิจัยบางองค์ประกอบ และเพื่อป้องกันการลักลอกและละเมิดลิขสิทธิ์ผลงานวรรณกรรมพร้อมตัวอย่างประกอบอย่างชัดเจนในแต่ละบท เพื่อให้ผู้อ่านสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จึงเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ นักวิชาการ และผู้สนใจในทุกสาขาอาชีพ

## การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเรียนการสอน

ผู้แต่ง: รศ. ดร.ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์



การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเรียนการสอน จะมีคุณค่าต่อครูและนักศึกษาครูที่ประสงค์จะพัฒนาประสิทธิภาพของการสอนให้ดีขึ้น หากครูหรือนักศึกษาครูนำวิธีการนี้มาใช้ในการสอนของตนเอง จะสามารถทราบพฤติกรรมและวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการสอนที่ส่งผลต่อการรับรู้และเรียนรู้ของผู้เรียนได้ การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนจึงเปรียบเสมือนกระจกเงาส่องดูตนเอง เพื่อใช้ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน หนังสือเล่มนี้เป็นประโยชน์ทั้งครูและนักศึกษาครู รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดประสบการณ์วิชาชีพทางการศึกษาในเชิงประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นเครื่องมือในการวิจัยที่ก่อให้เกิดระบบและแนวความคิดใหม่ให้มีประสิทธิภาพและการยอมรับที่กว้างขวางยิ่งขึ้น

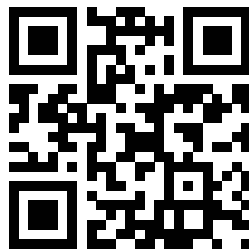




**สำนักพิมพ์**  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

# สั่งซื้อหนังสือออนไลน์

## จัดส่งถึงบ้านสะดวกรวดเร็ว



สั่งซื้อทันที

กรณีต้องการสั่งซื้อหนังสือปริมาณมาก หรือเข้าชั้นเรียนติดต่อได้ที่  
ฝ่ายจัดจำหน่ายสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

✉ nuph@nu.ac.th    📌 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร  
☎ 0 5596 8833-8836    📧 nu\_publishing

