

## บทที่ ๕

### ไวยากรณ์ไทยแบบวรรณนา

#### ๕.๑ ความนำ

ในบทก่อนเราได้เห็นวิวัฒนาการของไวยากรณ์ไทยแบบดั้งเดิมมาแล้ว ในบทนี้จะได้กล่าวถึงไวยากรณ์ไทยแบบวรรณนาต่อไป

#### ๕.๒ งานของแมรี ฮาส (Mary Haas)

แมรี โรซามอนด์ ฮาส (Mary Rosamond Haas) เป็นผู้บุกเบิกการวิเคราะห์ภาษาไทยตามกฎเกณฑ์แบบใหม่ โดยมีผลงานชิ้นแรกในด้าน *การถอดเสียงแทนหน่วยเสียง (phonemic transcription)* เริ่มจากบทความเรื่อง "Types of Reduplication in Thai" กับ "The Use of Numeral Classifiers in Thai" และหนังสือ *Beginning Thai* ในปี ค.ศ. ๑๙๔๒ หลังจากนั้นก็มีผลงานออกมามากมายในทศวรรษ ๑๙๔๐ และ ๑๙๕๐ อาจจะมีผู้ไม่เห็นด้วยกับวิธีของฮาส แต่งานเหล่านี้ก็ประสบความสำเร็จในด้านการเรียนการสอนภาษา

หน่วยพื้นฐานของระบบเสียงภาษาไทยคือ พยางค์ แต่ละพยางค์ประกอบด้วยพยัญชนะต้นหรือพยัญชนะควบกล้ำ สระ ซึ่งฮาสเรียกว่าแก่นเสียง อาจจะมีหรือไม่มีพยัญชนะท้าย และวรรณยุกต์

**พยัญชนะต้นในระบบของฮาลมี ๒๑ เสียง คือ**

	ตรงกับ		ตรงกับ
p	ป	m	ม
t	ฏ ต	n	ณ น
c	จ	ɲ	ง
k	ก	j	ญ ย
ʔ	อ	r	ร
ph	ผ พ ฝ	l	ล ฬ
th	ฐ ถ ท ฒ ท ษ	w	ว
ch	ช ฌ ฉ	s	ซ ศ ษ ส
kh	ข ค ฅ	f	ฝ ฟ
b	บ	h	ห ฮ
d	ฎ ฑ		

**พยัญชนะควบกล้ำ มี ๑๒ เสียง ดังนี้คือ**

	ตรงกับ		ตรงกับ
kr	กร	pr	ปร
kl	กล	pl	ปล
kw	กว	phr	ผร พร
khr	ขร ฅร	phl	ผล พล
khl	ขล ฅล	tr	ตร
khw	ขว ฅว	thr	ทร (ในบางคำ)

สระสั้นมี ๔ เสียง ซึ่งหาใช้สัญลักษณ์ ๑ ตัว แทนทั้งเสียงสั้นและเสียงยาว ดังนี้คือ

	ตรงกับ		ตรงกับ		ตรงกับ
i	อิ อี	y	ยี้ ยี	u	อุ อู
e	เอะ เอ	ə	เออะ เออ	o	โอะ โอ
ɛ	แอะ แอ	a	อะ อา	ɔ	เอาะ ออ

ในงานชิ้นแรก ๆ ยาสเขียนสระยาวด้วยการเขียนสระสั้นแล้วตามด้วยเครื่องหมายบอกความยาว แต่ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นเขียนสระสั้น ๒ ตัวต่อกัน ดังนี้

	ตรงกับ		ตรงกับ		ตรงกับ
i, ii	อิ อี	y, yy	ยี้ ยี	u, uu	อุ อู
e, ee	เอะ เอ	ə, əə	เออะ เออ	o, oo	โอะ โอ
ɛ, ɛɛ	แอะ แอ	a, aa	อะ อา	ɔ, ɔɔ	เอาะ ออ

สระผสมสองเสียง มี ๓ เสียง คือ

	ตรงกับ
ia	เอียะ เอีย
ya	เอียะ เอือ
ua	อัวะ อิว

เสียงหยุดข้างท้าย (ตัวสะกด) มี ๔ เสียง คือ

	ตรงกับ
b	บ
d	ด
g	ก
?	-

เสียงนาสิกข้างท้าย (ตัวสะกด) มี ๓ เสียง คือ

ตรงกับ

ม	ม
น	น
ง	ง

นอกจากนี้ก็มี *สระผสมสองเสียงท้ายพยางค์ (syllable-final diphthong)* กับ *สระผสมสามเสียง (triphthong)* อีกอย่างมากมาย ซึ่งหาวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย *แก่นเสียง (หรือสระ)* ตามด้วย *w* หรือ *j*

วรรณยุกต์มี ๕ เสียง ซึ่งใช้เครื่องหมายดังนี้คือ

หนึ่ง ระดับกลาง (mid level) ไม่มีเครื่องหมาย

สอง ระดับต่ำ (low level) ใ้

สาม เสียงลงและมีบีบที่เส้นเสียง

(falling and *glottalized*) ใ้ ^

สี่ เสียงสูงและมีบีบเส้นเสียง

(high and *glottalized*) ใ้ ^

ห้า เสียงขึ้น (rising) ใ้ v

สำหรับวรรณยุกต์บีบที่เส้นเสียง (*glottalized tone*) หาใช้เสียงหยุดที่เส้นเสียง (*final glottal stop*) ซึ่งตรงกับเสียง อ ในงานสมัยแรก แต่ต่อมาก็เลิกใช้โดยถือ *ว่าเป็นลักษณะอัตโนมัติของวรรณยุกต์*

นักภาษาศาสตร์บางคนอาจจะมีความเห็นต่างออกไปจากนี้ เช่น

ใ้ *y* แทน *ย* ในกรณีนี้ก็ต้องหาสัญลักษณ์อื่นมาใ้แทน สระอิ กับ สระอี บางคนใ้ *๕* แทน *e* ฯลฯ บางคนก็เห็นว่า น่าจะใ้ *p t k* เป็นเสียงตัวสะกดแทน *b d g* เพราะไม่ตรงกับเสียงที่แท้จริง แต่บางคนก็บอกว่ามีประโยชน์ตรงที่ไม่ทำให้เกิด

ความกำกวมเมื่อมีพยางค์ต่อไป เช่น br กับ gl ในกรณีนี้เรารู้แน่ชัดว่า b กับ g เป็นตัวสะกดของพยางค์หน้าซึ่งตามมาด้วยพยางค์ที่เริ่มต้นด้วย r หรือ l แต่ถ้าเขียนเป็น pr หรือ kl เหมือนกันก็อาจจะเป็นพยัญชนะควบที่เริ่มต้นพยางค์ต่อไปก็ได้ (ตัวอย่างเช่น คำว่า "ตากลม" ถ้าอ่านว่า "ตาก/ลม" ก็จะถอดเป็น "taglom" ถ้าอ่านว่า "ตา/กลม" ก็จะถอดเป็น "taklom" ถ้าใช้ kl เหมือนกันหมดก็อาจจะกำกวมได้) ในกรณีนี้บางคนก็เห็นว่า จุดเชื่อมต่อพยางค์ (*syllable juncture*) ก็เป็นหน่วยเสียงเช่นกัน และต้องมีเครื่องหมายบอกด้วย

การถอดเสียงแบบสากลใช้แทนการออกเสียงที่ละพยางค์ โดยไม่สนใจเรื่อง การเน้น (*stress*) หรือ ทำนองเสียง (*intonation*) ที่เกิดขึ้นจากการพูดจริง ๆ ซึ่งอาจจะเข้ามาเปลี่ยนแปลงเสียงบางเสียงได้

งานทางด้านภาษาไทยของฮาสแบ่งออกได้เป็น ๓ รูปแบบ คือ

(๑) ตำราสอนภาษา ตัวอย่าง เช่น *Beginning Thai* และ *Phonetic Dictionary of the Thai Language* รวมทั้งบทเรียนภาษาไทย อภิธานศัพท์ แบบฝึกหัดอ่าน ฯลฯ เช่น *Thai Reader*, *Thai Vocabulary*, และ *The Thai System of Writing*

ในปี ค.ศ. ๑๙๔๕ ฮาส ร่วมกับ Heng R. Subhanka ได้เขียนตำรา *Spoken Thai* ขึ้นมา เมื่อพิมพ์เป็นครั้งแรกเป็นชุดตำราสอนภาษาของกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา และได้กลายเป็นตำราสอนภาษาไทยให้แก่ชาวต่างประเทศอย่างแพร่หลายที่สุด ถึงแม้ว่าต่อมา *Foreign Service Institute* ของกระทรวงการต่างประเทศสหรัฐอเมริกา และหน่วยงานอื่น ๆ จะได้สร้างบทเรียนขึ้นมาเองแล้ว แต่ก็ยังคงใช้ตำราเล่มนี้ประกอบด้วย

(๒) บทความ มีทั้งในด้านไวยากรณ์และคำศัพท์ ตัวอย่าง เช่น

"Types of Reduplication in Thai" เป็นเรื่องเกี่ยวกับเทคนิคการซ้ำพยัญชนะ และสระ

"The Use of Numeral Classifiers in Thai" เป็นการศึกษาเรื่อง การใช้ คำลักษณนาม

"Interlingual Word Taboos" เป็นเรื่องตลก ๆ เกี่ยวกับคำอังกฤษที่คนไทยพยายามเลี่ยงไม่ใช้เพราะเสียงคล้ายคำต้องห้ามในภาษาไทย หรือในทางกลับกัน

"Techniques of Intensifying in Thai" นี้ให้เห็น ลักษณะโครงสร้างภาษาไทย ๒ ประการ ซึ่งมีลักษณะไวยากรณ์ต่างกัน แต่เหมือนกันตรงที่ต่างก็เน้นเรื่อง ความหมาย ลักษณะแรกก็คือ คำวิเศษณ์เน้นความหมายที่ใช้ตามหลังคำกริยาบาง คำ (รวมทั้งคำกริยาที่แปลมาจากคำคุณศัพท์ของภาษาอังกฤษ) เช่น ชาว 'to be white' ชาวจ๊ก 'to be pure white' ลักษณะที่สองก็คือ การซ้ำพยางค์แรกของคำสองพยางค์ โดยเปลี่ยนเสียงวรรณยุกต์ให้สูงขึ้น มีการเปรียบเทียบเทคนิคที่ใช้ใน ภาษาอังกฤษให้ดูด้วย

"The Tones of Four Tai Dialects" เปรียบเทียบเสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทย ถิ่น

(๓) พจนานุกรม ได้แก่ Thai-English Student's Dictionary ซึ่งมีคำบรรยาย เรื่องลักษณะของภาษาไทยไว้ในตอนต้นด้วย ส่วนใหญ่เป็นผลงานที่เคยเผยแพร่มาแล้ว ก่อนแล้ว เช่น ระบบเสียง คำผสม คำซ้ำ และ วายกสัมพันธ์

### ๕.๓ งานของนักภาษาศาสตร์คนอื่น ๆ

ต่อไปนี้เป็นงานของนักภาษาศาสตร์คนอื่น ๆ ที่ วิลเลียม เจ. เก็ดนีย์ (William J. Godney) ได้กล่าวไว้โดยสังเขป ตามลำดับเวลาดังนี้

ในปี ค.ศ. ๑๙๔๗ เก็ดนีย์ ได้เขียนวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกเสนอต่อ มหาวิทยาลัยเยล เรื่อง 'Indic Loanwords in Spoken Thai' ซึ่งเน้นที่การศึกษาคำยืม จากบาลีสันสกฤต ในบทนำมีกล่าวถึงโครงสร้างของภาษาเอาไว้ด้วย ความเห็นในด้าน สัทวิทยาแตกต่างจากความเห็นของชาติ เช่น การไม่ยอมรับว่าเสียงหยุดที่เด่นเสียง เป็นหน่วยเสียง

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๒ เมอร์เรย์ ฟาวเลอร์ (Murray Fowler) กับ ทศนิยม อีตตระเสนา ได้ร่วมกันเขียนเรื่อง "Total Distribution of the Sounds of Siamese: a Topographical Analysis" เป็นการตรวจสอบพยางค์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด ตรวจสอบว่ามี พยางค์ใดบ้างที่ปรากฏในภาษาจริง ๆ

ในงานวิจัยอื่น ๆ จาก School of Oriental and African Studies มหาวิทยาลัย ลอนดอน การถอดเสียงต่างไปจากของฮาด และการถอดเสียงแบบอื่น ๆ ของอเมริกัน ส่วนใหญ่อยู่ที่การเลือกใช้สัญลักษณ์ ส่วนการวิเคราะห์พื้นฐานนั้นเหมือนกัน วิทยานิพนธ์และสิ่งพิมพ์จากลอนดอนมักจะอ้างอิงงานของ สนิท ทวีสมบุญรณ์ ในวิทยานิพนธ์ปริญาโท ปี ค.ศ. ๑๙๕๖ เรื่อง "Syllable Junctures within Stress Groups in Spoken Thai" โดยถือว่าเป็นผู้คิดระบบการถอดเสียงที่ว่านี้

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๖ เกิดนีย์ และคณะ ได้ร่วมกันเขียนตำราชื่อ *English for Speakers of Thai* ขึ้น เป็นตำราสอนภาษาอังกฤษให้แก่ชาวต่างประเทศ แต่มีผู้นใช้น้อย ไม่ประสบความสำเร็จเท่ากับตำราสอนภาษาอังกฤษให้แก่ชาวไทย จึงจัดทำ โดย South East Asian Regional English Project of the University of Michigan และ Binational Language Center ในกรุงเทพฯ ตัวอย่าง เช่น A Teachers' Handbook of Thai Students' English Pronunciation Difficulties ของ เอ็ดเวิร์ด เมสัน แอนโทนี (Edward Mason Anthony) ในปี ค.ศ. ๑๙๕๖ และ *English for Thai Speakers* ของ รัสเซลล์ เอ็น. แคมป์เบลล์ (Russell N. Campbell) ในปี ค.ศ. ๑๙๖๐ งานเหล่านี้แม้จะเป็นตำราสอนภาษาต่างประเทศให้แก่ชาวไทย แต่ก็มี การวิเคราะห์ภาษาไทยเอาไว้ด้วย

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๖ ยังมีงานของ เทิด ชื่นคงชู ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ปริญาโท เสนอต่อมหาวิทยาลัยลอนดอนเรื่อง "The Prosodic Characteristics of Certain Particles in Spoken Thai" วิทยานิพนธ์นี้ศึกษาเรื่องเสียงในคำลงท้ายของประโยค และวลี งานชิ้นนี้เกิดขึ้นจากการศึกษาตามแนวเฟิร์ท ที่ปรากฏในงานของ อี. เจ. เอ. เฮนเดอร์สัน (E. J.A. Henderson) ในปี ค.ศ. ๑๙๔๙ เรื่อง "Prosodies in Siamese: a study in Synthesis"

ฟรังซัวส์ มาร์ตินิ (François Martini) ก็เขียนบทความเรื่อง Les Expressions de 'être' en Siamois et en Cambodgien" ขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๕๖ กับเรื่อง "La Distinction du Prédicat de Qualité et de l'épithère en Cambodgien et en Siamois" ในปี ค.ศ. ๑๙๕๗ เปรียบเทียบลักษณะไวยากรณ์และคำในภาษาไทยกับเขมร งานเปรียบเทียบเช่นนี้น่าสนใจมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นภาษาที่ไม่เกี่ยวข้องกัน แต่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมานานและมีอิทธิพลต่อกันละกันในระยะเวลาดัง ๆ กัน

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๗ จอร์จ แอล. เทรเกอร์ (George L. Trager) ก็เขียนบทความเรื่อง "Siamese Phonemes: a Restatement" วิเคราะห์หลักวิทยาของภาษาไทยตามแบบ เทรเกอร์-สมิท (Trager-Smith) ที่ใช้วิเคราะห์ภาษาอังกฤษ แมรี อิลิซาเบท โครลด์ (Mary Elizabeth Kroll) ลูกศิษย์ของเขาก็เสนอวิทยานิพนธ์ปริญญาโทต่อมหาวิทยาลัยคอร์เนล เรื่อง "Suprasegmental Phonemes of Thai (Bangkok Dialect)" ก่อนหน้านี้ในปี ค.ศ. ๑๙๕๕ ก็มีวิทยานิพนธ์ปริญญาโทในทำนองเดียวกันจาก โจเซฟิน แอนน์ กิลเลตต์ (Josephine Anne Gillette) เสนอต่อมหาวิทยาลัยเดียวกันเรื่อง "Prosodic Features of Bangkok Thai"

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๐ ฟุงเฟื่อง เครือตราฐ ก็เขียนเรื่อง "Thai and English: A Comparative Study of Phonology for Pedagogical Applications" แม้จะใช้ชื่อว่า 'เปรียบเทียบ' (comparative) แต่ก็เป็นการศึกษาแบบ 'เปรียบเทียบต่าง' (contrastive) ระหว่างหลักวิทยาไทยกับอังกฤษ เพื่อใช้ในการสอนการออกเสียงภาษาทั้งสองแก่ชาวต่างประเทศ ลักษณะเด่นของงานชิ้นนี้เป็นเรื่องที่ ริชาร์ด บี. นอสส์ (Richard B. Noss) เคยเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกต่อมหาวิทยาลัยฮัลล์ ในปี ค.ศ. ๑๙๕๔ เรื่อง "An Outline of Siamese Grammar" แต่ไม่มีใครสนใจมากนักนอกจากกลุ่มนักศึกษไทยที่มหาวิทยาลัยอินดิแอนา นั่นก็คือ การถือว่าสระยาวกับสระผสมเป็นเสียงปกติ ส่วนสระสั้นกับสระผสมที่มี เครื่องหมายเสริมศัพท์อักษร (diacritic) กำกับ (จุดใต้สระ) เป็นเสียงพิเศษ



งานศึกษาภาษาไทยของชาวรัสเซียก็มีงานของ แอล. เอ็น. มอเรฟ (L. N. Morev) ในปี ค.ศ. ๑๙๖๐ เรื่อง *Passivnaia Konstruktsiia v Taiskom lazyke* [The Passive Form in Thai] กับงานที่เขาเขียนร่วมกับ ไอ. ไอ. พลัม (I. I. Plam) และ เอ็น. เอฟ. ฟอมมิชโวะ (N. F. Fomichëva) เรื่อง *Taiskii lazyk* [The Thai Language] ในปี ค.ศ. ๑๙๖๑ ซึ่งอยู่ในชุดภาษาสำคัญของโลก ในเล่มนี้การบรรยายภาษาไทยเป็นไปในแบบดั้งเดิม โดยเน้นที่ระบบการเขียน ซึ่งนำมาจากตำราภาษาไทย และงานอื่นที่มีชื่อเสียงอื่น ๆ ในภาษาตะวันตก

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๒ อาร์เทอร์ เอส. เอเบรมสัน (Arthur S. Abramson) ก็เสนอวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก ต่อมหาวิทยาลัยโคลัมเบียเรื่อง "The Vowels and Tones of Standard Thai: Acoustical Measurements and Experiments" วิทยานิพนธ์เรื่องนี้ศึกษาในด้านการออกเสียง (acoustic study) ของสระและวรรณยุกต์ของ ไทยอย่างละเอียด รวมทั้งมี *การทดสอบการรับรู้* (perception test) ด้วย งานของเขาถือเป็นหลักต่อกันมาอีกหลายปี

ในปีเดียวกัน แอนโทนี ก็เขียนตำราชื่อ *A Programmed Course in Reading Thai Syllables* ขึ้น เป็นตำราเรียนการเขียนภาษาไทยด้วยตนเองที่ให้ขั้นตอนต่าง ๆ อย่างน่าสนใจ แต่มีข้อบกพร่องบ้าง นั่นคือสอนตัวสะกดบางตัวที่ไม่ได้ปรากฏใน ตำแหน่งนั้นจริง ๆ

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๔ แคมป์เบลล์ ก็เสนอวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก ต่อ มหาวิทยาลัยมิชิแกน เรื่อง "Noun Substitutes in Modern Thai" วิเคราะห์โครงสร้างของคำนามรวมทั้งคำสรรพนามด้วย แต่เดิมมามักจะถือกันว่าคำสรรพนามเป็นคำคนละประเภทจากคำนามและมักจะพูดถึงเรื่องการใช้ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานะในสังคม อายุ เพศ ฯลฯ แคมป์เบลล์ใช้วิธีทดสอบกับผู้พูดภาษาไทยจนสามารถให้คำนิยามคำสรรพนามและคำแทนนามอื่น ๆ ได้

ในปีเดียวกันนี้ นิสา อุดมผล ก็เสนอวิทยานิพนธ์ปริญญาโททางการศึกษา ต่อ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง "Compound Words in Thai" แบ่งประเภทคำ

ผสม หรือ คำประสม (compound word) ในภาษาไทยไปตามโครงสร้าง มีการวิเคราะห์งานชิ้นอื่น ๆ ก่อน แล้วจึงเสนอการวิเคราะห์ของตนกับคำในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน

สุดท้ายคืองานจากปี ค.ศ. ๑๙๕๔ ถึง ๑๙๖๔ ที่พยายามศึกษาภาษาทั้งภาษาซึ่งได้แก่

"An Outline of Siamese Grammar" ของนอสส์ดังที่ได้กล่าวถึงไปแล้ว งานชิ้นต่อมาของเขาก็คือ Thai Reference Grammar ในปี ค.ศ. ๑๙๖๔ ในงานชิ้นแรก นอสส์ วิเคราะห์ศัพท์วิทยาภาษาไทยตามแนวของ บล็อก-เทรเกอร์ (Bloch-Trager) การวิเคราะห์วากยสัมพันธ์เป็นแบบ การจัดเรียงหน่วย (item-arrangement) เขาใช้วิธีการอันเดียวกันในงานชิ้นหลังและได้ปรับปรุงการวิเคราะห์ศัพท์วิทยาและการถอดเสียงขึ้นเป็นอันมาก

"A Comparative Study of English and Thai Syntax" ของ เจลา ไชยรัตน์ ในปี ค.ศ. ๑๙๖๑ กับ วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก เรื่อง "Thai Syntax: an Outline" ซึ่ง ศาสตราจารย์ ดร.อุดม วัชรธรรมิกขิตต์ เสนอต่อมหาวิทยาลัยเทกซัส ในปี ค.ศ. ๑๙๖๓ ใช้วิธีการของไวยากรณ์ปริวรรต งานของ เจลา ไชยรัตน์ มีวงแคบกว่า โดยใช้ คำตัวอย่าง (corpus) ที่แปลมาจากภาษาอังกฤษ และมุ่งเปรียบเทียบโครงสร้างของภาษาไทยกับภาษาอังกฤษเพื่อการสอนเท่านั้น ส่วนงานของ ศ.ดร.อุดม มีวงกว้างกว่า โดยพยายามวิเคราะห์ทั้งภาษา

วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก มหาวิทยาลัยลอนดอน ในปี ค.ศ. ๑๙๖๒ ของ วิจินต์ จันทวิบูลย์ (ศาสตราจารย์ ดร.วิจินต์ ภาณุพงศ์ ในปัจจุบัน) เรื่อง "Inter-Sentence Relations in Modern Conversational Thai" ก็ใช้วิธีการจัดเรียงหน่วยเช่นเดียวกับงานของนอสส์

#### ๕.๔ สรุป

ในบทนี้ได้ชี้ให้เห็นการวิเคราะห์ภาษาไทยในแบบวรรณนาซึ่งมีผู้สนใจทำกัน ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ และทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้ทฤษฎีต่าง ๆ กันไป

ในจำนวนนี้มีงานอยู่ ๒ เรื่อง ซึ่งใช้ทฤษฎีต่างกัน และได้กลายมาเป็นพื้นฐานของตำราเรียนที่สำคัญในปัจจุบันหลายเล่ม นั่นคืองานของศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ทัศนพงศ์ และงานของ ศาสตราจารย์ ดร.อุดม วจโรคม์สิขยัตติ์ จะได้กล่าวถึงงานของท่านทั้งสองต่อไปข้างหน้า