

บทที่ 2

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษาม้งเขียว

ในบทนี้ ผู้วิจัยจะให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษาม้งเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านในการทำความเข้าใจงานวิจัยนี้ ความรู้ที่จะนำเสนอนี้ เป็นความรู้ที่ได้มาจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับภาษาม้งเขียวเป็นหลัก ใน 2.1 ผู้วิจัยได้แสดงการจัดตระกูลภาษาของภาษาม้ง ใน 2.2 ผู้วิจัยอธิบายระบบการเขียนภาษาที่ใช้อักษรโรมันที่ใช้ในงานวิจัยนี้ พร้อมกับอธิบายเปรียบเทียบกับระบบเสียง ใน 2.3 ผู้วิจัยกล่าวถึงโครงสร้างของคำในภาษาม้งเขียว ใน 2.4 ผู้วิจัยได้รวบรวมระบบไวยากรณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ อันได้แก่ นามวลี ประโยค และการเชื่อมความ

2.1 ตระกูลภาษา

คำถามที่ว่าภาษาม้งอยู่ในตระกูลภาษาใดยังเป็นเรื่องที่ถกเถียงกันอยู่ เบนดิก (Benedict, 1975) เห็นว่าภาษาม้งอยู่ในกลุ่มม้ง-เมี่ยน ซึ่งอยู่ในตระกูลออสโตร-ไท นักวิชาการจีนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับข้อเสนอนี้ แต่จัดให้ภาษานี้อยู่ในตระกูลจีน-ทิเบต (Chang Kun, 1972 อ้างในวิชัย กฤตประโชชน์, 2533) ในขณะที่สเตอร์เกอร์ (Strecker, 1987) เห็นว่าภาษาม้งอยู่ในตระกูลภาษาม้ง-เมี่ยนหรือแม้ว-เย้า ซึ่งมีฐานะเป็นตระกูลหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภาษาม้ง-เมี่ยน พูดกันทางภาคตะวันตกเฉียงใต้ของจีน และทางตอนเหนือของเวียดนาม ลาว ไทย และพม่า

สเตอร์เกอร์จัดให้ตระกูลภาษาม้ง-เมี่ยนประกอบไปด้วยภาษาต่าง ๆ มากกว่า 30 ภาษา ซึ่งมีความแตกต่างกันด้านคำศัพท์และระบบเสียง แบ่งออกเป็นสาขาใหญ่ 3 สาขา คือ สาขาม้ง (Hmongic) สาขาโฮเต้ (Ho Nte) และสาขาเมี่ยน (Mienic) สำหรับสาขาม้ง ภาษาที่มีผู้พูดมากที่สุดประกอบไปด้วย 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มหูหนานตะวันตก (West Hunan) กลุ่มก๊วยโจว ตะวันออก (East Guizhou) และกลุ่มเสฉวน-ก๊วยโจว-ยูนนานหรือกลุ่มตะวันตก ส่วนแบรดลีย์ (Bradley, 1994) ใช้การแบ่งของเบนดิก (Benedict, 1975) แบ่งตระกูลภาษาม้ง-เมี่ยน ออกเป็น

สาขาใหญ่ 2 สาขา คือ สาขาเข้าและสาขาม้ง และแบ่งสาขาม้งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ ภาษาซี (She) ภาษาปุ่น (Bunu) และภาษาม้งซึ่งประกอบไปด้วย กลุ่มภาคตะวันตก ภาคกลาง และภาคตะวันออก

ภาษาม้งที่พูดในประเทศไทยมี 2 กลุ่มใหญ่ คือ ภาษาม้งเขียวหรือม้งดำและภาษาม้งขาว ทั้งสองภาษาเป็นภาษาย่อยกลุ่มตะวันตก หรือกลุ่มเสฉวน-ก๊วยโจว-ยูนนานของสาขาม้ง ภาษาม้งเขียวและม้งขาวมีความคล้ายคลึงกันมากทั้งในด้านระบบเสียงและลักษณะทางไวยากรณ์

2.2 ระบบเสียงและระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมัน (Roman-based writing system)

ในการศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ระบบตัวอักษรโรมันแทนการถ่ายทอดเสียงโดยใช้ตัวอักษร ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและเพื่อให้การเปรียบเทียบกับงานวิจัยเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาม้งเป็นไปได้โดยง่าย และที่สำคัญผู้วิจัยไม่ต้องการให้มีข้อผิดพลาดในการถ่ายทอดเสียง การใช้ระบบการเขียนเช่นนี้ยังทำให้ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบข้อมูลกับผู้ช่วยทางด้านภาษาและกับพจนานุกรมได้โดยสะดวก

ผู้พูดภาษาม้งใช้ระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมันที่เรียกว่า Romanized Popular Alphabet (RPA) กิดค้นและพัฒนาจากภาษาม้งขาวโดยมิชชันนารีและนักภาษาศาสตร์ในระหว่างปีค.ศ. 1950 ได้แก่ บาทหลวงบาร์นีย์ (Reverend G. Linwood Barney) และสมอลลีย์กับบาทหลวงเบอร์เทรส (William A. Smalley and Reverend M. Bertrais) ระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมันนี้ เป็นระบบที่มีผู้นิยมใช้กันมาก ดังจะเห็นได้จากผู้เขียนพจนานุกรมภาษาม้งหลายเล่มใช้ระบบดังกล่าว อาทิ พจนานุกรมม้ง-ฝรั่งเศสของเบอร์เทรส (Bertrais, 1979) พจนานุกรมม้งขาว-อังกฤษของไฮม์บาค (Heimbach, 1979)

นอกจากนี้ฟูลเลอร์ (Fuller, 1988) ยังกล่าวว่าระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมันนี้ นิยมใช้กันแพร่หลายในสหรัฐอเมริกา ในบรรดาผู้ที่สนใจศึกษาภาษาม้งและในหมู่ชาวม้ง ดังนั้นเพื่อให้งานนี้เป็นแนวทางเดียวกับนักภาษาศาสตร์ที่ศึกษาไวยากรณ์ภาษาม้งเป็นหลัก ซึ่งนิยมใช้ระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมันในการอภิปรายผลการวิจัยของตน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ระบบการเขียนนี้แทนการถ่ายทอดเสียงโดยใช้ตัวอักษรสากล

อย่างไรก็ตาม เซียงและคณะ (Xiong et al, 1983) ได้นำระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมัน (RPA) มาปรับใช้เขียนภาษาม้งเขียวในพจนานุกรมอังกฤษ-ม้ง-อังกฤษ ไลแมน (Lyman, 1974) เขียนพจนานุกรมม้งเขียวด้วยระบบการเขียนที่ต่างออกไป แต่เขาก็ได้เปรียบเทียบระบบการเขียนที่ใช้ในพจนานุกรมกับระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมัน (RPA)

ในวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยใช้ระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมันแบบ RPA โดยเปรียบเทียบระบบเสียงที่เป็นผลการวิเคราะห์ของไลแมน (Lyman, 1974)

ระบบเสียงพยัญชนะในภาษาม้งมีลักษณะที่ซับซ้อนมากประกอบด้วยฐานที่เกิดของเสียง (places of articulation) ถึง 10 แห่ง ได้แก่ ริมฝีปาก (Bilabial), ริมฝีปาก-ฟันบน (Labiodental), ฟัน (Dental), ปุ่มเหงือก (Alveolar), หลังปุ่มเหงือก (Postalveolar), ปลายลิ้น-ปุ่มเหงือก (Retroflex), เพดานแข็ง (Palatal), เพดานอ่อน (Velar), ลิ้นไก่ (Uvular), และเส้นเสียง (Glottal) พยัญชนะมีลักษณะการเปล่งเสียง แบบ เสียงกัก (Stop), เสียงนาสิก (Nasal), เสียงเสียดแทรก (Fricative), เสียงกักเสียดแทรก (Affricate), เสียงข้างลิ้น (Lateral) และเสียงกึ่งสระ (Semivowel) นอกจากนี้เสียงพยัญชนะยังเป็นแบบก้องและไม่ก้อง แบบมีลมและไม่มีลม มีเสียงพยัญชนะกักและกักเสียดแทรกที่ปรากฏหลังเสียงนาสิก และยังมีพยัญชนะควบกล้ำที่เกิดขึ้นระหว่างเสียงข้างลิ้นกับเสียงนาสิกและเสียงกักที่ริมฝีปาก และเสียงข้างลิ้นกับเสียงกักที่เพดานอ่อน

ลักษณะเด่นของการใช้อักษรโรมันแทนเสียงพยัญชนะในภาษาม้งเขี้ยว มีดังนี้

s แทนเสียงเสียดแทรกไม่ก้องหลังปุ่มเหงือก	z แทนเสียงเสียดแทรกก้องหลังปุ่มเหงือก
x แทนเสียงเสียดแทรกไม่ก้องปุ่มเหงือก	g แทนเสียงนาสิกเพดานอ่อน
c แทนเสียงกักเสียดแทรกไม่ก้องเพดานแข็ง	ny แทนเสียงนาสิก เพดานแข็ง
hl แทนเสียงข้างลิ้นไม่ก้องเสียดแทรกปุ่มเหงือก	xy แทนเสียงเสียดแทรกก้องเพดานแข็ง
r แทนเสียงกักเสียดแทรกไม่ก้องปลายลิ้น-ปุ่มเหงือก	

อย่างไรก็ตาม ในวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยใช้ txh แทนเสียงพยัญชนะสองเสียงด้วยกัน คือ เสียงกักเสียดแทรกไม่ก้องมีลมที่ฟัน [tsh] และเสียงเสียดแทรกไม่ก้องที่เพดานแข็ง [ç] ในพจนานุกรมของไลแมน (Lyman, 1974) มีคำที่มีหน่วยเสียง [ç] ปรากฏเพียงคำเดียวคือ [çw⁵⁵] และมีรูปแปร [tsho⁵⁵] มีความหมายว่า 'ห้าม,อย่า' ชาวม้งนำรูปแปรมาใช้แทนและสะกดรูปแปรด้วยตัวอักษรโรมันว่า txhob ดังนั้นการแทนหน่วยเสียงนี้ผู้วิจัยจึงใช้รูปแปรเป็นสำคัญซึ่งตรงกับการใช้จริงของเจ้าของภาษา (ดูตารางที่ 1 ประกอบ)

ตารางที่ 1 ระบบพยัญชนะและอักษรแทนเสียงพยัญชนะ

เสียงกัก	พยัญชนะ		ริมฝีปาก	ริมฝีปาก- ฟันบน	ฟัน	ปุ่มเหงือก	หลัง ปุ่มเหงือก	ปลายลิ้น- ปุ่มเหงือก	เพดานแข็ง	เพดานอ่อน	ลิ้นไก่	เส้นเสียง
	ไม่ก้อง	มีลม										
และ	ไม่ก้อง	ไม่มีลม	p [p]		tx [ts]	t [t]	ts [ts]	r [rs]	c [tɕ]	k [k]	q [q]	ø [ʔ]
		มีลม	ph [ph]		txh [tsh]	th [th]	tsh [tʃh]	rh [rʃh]	ch [tɕh]	kh [kh]	qh [qh]	
เสียงกัก	ก้อง	ก้อง	mp [mb]		ntx [ndz]	nt [nd]	nts [ndʒ]	nr [ndz]	nc [ndʒ]	nk [ŋg]	nq [ŋc]	
		ไม่มีก้อง	nph [mph]		ntxh [ntsh]	nth [nth]	ntsh [ntʃh]	ntrh [ntʃh]	nch [ntɕh]	nkh [ŋkh]	nqh [ŋqʃh]	
เสียงนาสิก	ก้อง		m [m]			n [n]			ny [ɲ]	g [ŋ]		
		ไม่มีก้อง		f [f]		x [s]	s [ʃ]		txh [ɕ]			h [h]
แทรก	ก้อง		v [v]				z [ʒ]		xy [ʒ]			
		ไม่มีก้อง				hl [ɬ]						
ข้างลิ้น	ก้อง					l [l]						
		ไม่มีก้อง										
เสียงกึ่งสระ	ก้อง							y [j]				

ระบบสระในภาษาม้งเขี้ยวประกอบด้วย สระเดี่ยว 6 เสียง สระประสม 4 เสียง และสระนาสิก 3 เสียง ระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมันใช้ o แทนเสียงสระต่ำ หลัง ปากห่อ และ w แทนเสียงสระสูง กลาง ปากไม่ห่อ สระที่เขียนซ้ำ aa, ee, oo แทนสระนาสิก อักษร a ที่ปรากฏในสระประสม aw ออกเสียงเป็น [ə]

เสียงสระ [ɨ] เป็นหน่วยเสียงย่อยของหน่วยเสียง [i] โดย [ɨ] จะปรากฏกับเสียงพยัญชนะกักและกักเสียดแทรกที่ฟัน, หลังปุ่มเหงือก และ ปลายลิ้น-ปุ่มเหงือกเท่านั้น (ดูตารางที่ 1 ประกอบ) นอกจากนี้ เสียงสระ [õ] ปรากฏเป็นสระนาสิกเท่านั้น ไม่เคยปรากฏเป็นสระเดี่ยว เสียงสระในภาษาม้งไม่มีความแตกต่างระหว่างสระเสียงสั้นกับสระเสียงยาว แต่เสียงสระที่ได้ยินจะมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับสระเสียงยาวมากกว่า สระที่ปรากฏในคำที่มีเสียงวรรณยุกต์ต่ำตก [21] จะเป็นเสียงสั้น (ดูตารางที่ 2 ประกอบ)

ตารางที่ 2 ระบบสระและอักษรแทนเสียงสระ

สระ	หน้า	กลาง		หลัง
		ปากไม่ห่อ	ปากห่อ	
สระเดี่ยว	i	i	w	u
	[i]	[ɨ]	[ɥ]	[u]
สระนาสิก	e	a		o
	[e]	[a]		[õ]
สระประสม	ee	aa		oo
	[ẽ]	[ã]		[õ̃]
สระประสม	ai		aw	au
	[ai]		[əw]	[au]
				ua
				[ua]

ภาษาม้งเขี้ยวมีเสียงวรรณยุกต์ 7 เสียง ระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมันแทนเสียงวรรณยุกต์ด้วยพยัญชนะไว้ท้ายพยางค์

ระบบวรรณยุกต์และอักษรแทนเสียงวรรณยุกต์

-b	=	[55] [54] วรรณยุกต์สูงระดับ หรือ สูงตก
-v	=	[35] วรรณยุกต์กลางขึ้น
-φ	=	[33] วรรณยุกต์กลางระดับ
-s	=	[22] วรรณยุกต์ต่ำระดับ
-j	=	[41] วรรณยุกต์ตก
-g	=	[3̣1] วรรณยุกต์ตก เสียงก้องมีลม (breathy voice)
-m	=	[2̣1] วรรณยุกต์ต่ำตก เสียงครี๊ด (creaky voice)

วรรณยุกต์สนธิ (tone sandhi) คือ การเปลี่ยนแปลงเสียงวรรณยุกต์ในคำซึ่งเป็นผลมาจากเสียงวรรณยุกต์ในคำที่อยู่ข้างเคียง ไลแมน (Lyman, 1974) กล่าวถึงลักษณะของวรรณยุกต์สนธิในภาษาม้งเขี้ยวไว้ว่า คำที่มีวรรณยุกต์ [54] และ [41] จะมีอิทธิพลทำให้วรรณยุกต์ของคำหรือพยางค์ที่ตามมาเปลี่ยนไป ภาษาม้งเขี้ยวมีวรรณยุกต์ [54] และ [3̣1] เป็นวรรณยุกต์หลักเนื่องจากคำที่มีเสียงวรรณยุกต์ดังกล่าวไม่มีการเปลี่ยนแปลงเสียงวรรณยุกต์. ไม่ว่าจะปรากฏอยู่ในสถานการณ์ใด ในขณะที่วรรณยุกต์อื่นๆจะมีการเปลี่ยนแปลงไปภายใต้กฎเกณฑ์ต่อไปนี้

เมื่อวรรณยุกต์ [41], [22], [2̣1], [35] และ [33] ปรากฏหลังวรรณยุกต์ [54] หรือ [41] จะมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. วรรณยุกต์ [41], [22] และ [2̣1] เปลี่ยนเป็นวรรณยุกต์ [3̣1]
2. วรรณยุกต์ [35] เปลี่ยนเป็นวรรณยุกต์ [33]
3. วรรณยุกต์ [33] เปลี่ยนเป็นวรรณยุกต์ [22]

อย่างไรก็ตาม วรรณยุกต์ของคำลักษณะนามและคำประสม ไม่มีผลทำให้เสียงวรรณยุกต์ในคำที่ตามมาเปลี่ยนแปลง

2.3 โครงสร้างคำ

คำในภาษาม้งส่วนใหญ่เป็นคำพยางค์เดียว ไม่มีการลงวิภัติปัจจัย ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปคำหรือเติมส่วนของคำลงไปเพื่อบอกลักษณะทางไวยากรณ์ประเภทต่างๆ เช่น เพศ พจน์ การก บุรุษ กาล และการณ์ลักษณะ เป็นต้น นอกจากนี้ภาษาม้งยังมีลักษณะอื่นๆร่วมกับภาษาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อาทิ มีการซ้ำคำ (reduplication) มีการใช้คำผสมสี่พยางค์ (4-syllable elaborate expression) เป็นต้น

พยางค์ในภาษาม้งมีโครงสร้าง คือ (C)CV(V)T โดยที่ C หมายถึงเสียงพยัญชนะ V หมายถึงเสียงสระ และ T หมายถึงเสียงวรรณยุกต์ (คำที่ไม่มีพยัญชนะท้ายแสดงว่าคำนั้นมีเสียงวรรณยุกต์ [33] ส่วนคำที่เริ่มต้นด้วยเสียงสระแสดงว่าคำนั้นมีเสียงพยัญชนะ [2] นำหน้า)

คำในภาษาม้งเจียวแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

2.3.1 คำมูล ได้แก่ คำที่เป็นคำหลักหรือคำพื้นฐานที่มีความหมายเดียวหรือเป็นหน่วยเดียวไม่สามารถแบ่งแยกได้ (Lyman, 1974) คำมูลในภาษาม้งเจียวมีดังนี้

ตัวอย่าง: laujkaub ‘หม้อข้าว’
 suavdawg ‘ทุกคน’
 daabtsw ‘อะไร’

2.3.2 คำประสม เกิดจากการนำหน่วยคำตั้งแต่สองหน่วยคำขึ้นไปมาประกอบกัน หน่วยคำเหล่านี้อยู่ในรูปของหน่วยคำอิสระและหน่วยคำไม่อิสระ (Lyman, 1974) คำประสมในภาษานี้มี 4 ประเภท ได้แก่

ก. หน่วยคำไม่อิสระกับหน่วยคำไม่อิสระ หน่วยคำไม่อิสระเหล่านี้บางหน่วยคำมีความหมายแต่ปรากฏคำพ้องไม่ได้ต้องประสมกับหน่วยคำอื่น หน่วยคำไม่อิสระที่อยู่ในประเภทนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นคำบอกประเภท (generic designator) เช่น quas- ‘คน’

ตัวอย่าง: quas rhab ‘ทหาร’ (quas- =คน, -rhab =ไม่มีความหมาย)
 quas puj ‘ผู้หญิง, ภรรยา’ (quas- =คน, -puj =ผู้หญิง)

ข. หน่วยคำไม่อิสระกับหน่วยคำอิสระ

ตัวอย่าง: nplaj teb ‘โลก’ (nplaj- = ไม่มีความหมาย, teb = พื้นดิน, ดิน)
pes tsawg ‘เท่าไร’ (pes- = ไม่มีความหมาย, cawg = เท่าไร)

ค. หน่วยคำอิสระกับหน่วยคำไม่อิสระ

ตัวอย่าง: paab cuam ‘ช่วย’ (paab = ช่วย, -cuam = ไม่มีความหมาย)
naam ncuab ‘กระรอก’ (naam = กระรอก, -ncuab = ไม่มีความหมาย)

ง. หน่วยคำอิสระกับหน่วยคำอิสระ

ตัวอย่าง: pob zeb ‘หिन’ (pob = หิน, zeb = หิน)
leej twg ‘ใคร’ (leej = คน, twg = ไหน)

2.3.3 คำซ้ำ ในภาษาม้งเขี้ยวมีคำซ้ำที่เกิดขึ้นจากการซ้ำคำ 2 ประเภท (Lyman, 1974)

ได้แก่

ก. การซ้ำในระดับคำ คำซ้ำเหล่านี้เป็นคำที่มีความหมายเดียวไม่สามารถแยกออกเป็นส่วนๆ ได้

ตัวอย่าง: qam qam ‘สกปรก’
ab ab ‘นกแก้วชนิดหนึ่งหน้าอกเป็นสีแดง’

ข. การซ้ำในระดับประโยค คำซ้ำชนิดนี้ใช้เพื่เน้นย้ำความหมาย การซ้ำคำชนิดนี้จะซ้ำเฉพาะคำกริยา หรือคำคุณศัพท์ในประโยคเท่านั้น

ตัวอย่าง: sai sai ‘เร็วๆ’
qeeb qeeb ‘ช้าๆ’

2.3.4 คำพสมสี่พยางค์ ประกอบด้วยคำซ้ำในพยางค์ที่หนึ่งกับสาม หรือพยางค์ที่สองกับสี่ ความหมายของคำพสมสี่พยางค์นับเป็นหนึ่งความหมาย โดยมากจะปรากฏในภาคแสดงแต่สามารถทำหน้าที่เป็นประธาน กรรม หรือทำหน้าที่เป็นส่วนขยายได้ คำเหล่านี้มี

ลักษณะเด่น คือ ใช้เพื่อเสริมหรือเน้นย้ำถ้อยคำให้มีความหมายหนักแน่นขึ้น นอกจากนี้ยังเป็น
วจนลีลาอย่างหนึ่งในการใช้ภาษาที่เพิ่มความงามให้กับถ้อยคำ (Clark, 1989)

คำผสมสี่พยางค์ ที่มีพยางค์ที่ 1 และ 3 ซ้ำกัน ได้แก่

(13) cawg qhuav cawg qaab

งอ แห้ง งอ ใต้

‘งอก่องอิง’

คำผสมสี่พยางค์ที่มีพยางค์ที่ 2 และ 4 ซ้ำกัน ได้แก่

(14) nkauj faav nraug faav

สาว หัน บ่าว หัน

‘พ่อร้างแม่ร้าง’

2.4 ระบบไวยากรณ์

ผู้วิจัยจะนำเสนอเฉพาะลักษณะทางไวยากรณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์นี้ ซึ่ง
ได้แก่ นามวลี ประโยค และการเชื่อมความ ลักษณะทางไวยากรณ์อื่นๆที่เป็นประโยชน์ต่อผู้
อ่านแต่ไม่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้โดยตรง ผู้วิจัยนำไปไว้ในภาคผนวก

ภาษาม้งเป็นภาษาที่มีการเรียงลำดับคำ แบบ ประธาน-กริยา-กรรม เป็นภาษาแบบเน้น
แก่นความ มีการใช้คำลงท้าย มีการใช้กริยาเรียง มีระบบกาลและการณ์ลักษณะ มีการใช้
กริยาแสดงสภาพ และมีการใช้คำลักษณนาม

2.4.1 นามวลี

นามวลีในภาษาม้งเป็นโครงสร้างทางไวยากรณ์ซึ่งอาจประกอบด้วยคำนามเพียงคำ
เดียวหรือคำนามที่มีส่วนขยายก็ได้ ส่วนขยาย ได้แก่ ส่วนขยายหน้าคำนามและส่วนขยายหลัง
คำนาม คำนามที่มีส่วนขยายทั้งหน้าและหลัง มีองค์ประกอบดังนี้

คำบอกจำนวน-คำลักษณนาม-คำนาม-คำคุณศัพท์-คำชี้เฉพาะหรือคำบ่งชี้

ตัวอย่าง (16) แสดงนามวลีที่มีส่วนขยายทั้งหน้าและหลังคำนาม ตัวอย่าง (17) แสดงนามวลีที่มีส่วนขยายหน้าคำนาม ตัวอย่าง (18) แสดงนามวลีที่มีส่วนขยายหลังคำนาม

(16) ob tug ntxhais zoo nkauj ntawm

สอง ลณ. ลูกสาว สวย นั้น

'ลูกสาวสองคนนั้นสวย'

(17) xyaa leej tub

เจ็ด ลณ. ลูกชาย

'ลูกชายเจ็ดคน'

(18) nub ntawm

วัน นั้น

'วันนั้น'

จากตัวอย่างข้างต้น จะเห็นได้ว่าลักษณะเด่นประการหนึ่งของภาษาม้งคือเป็นภาษาที่มีการใช้คำลักษณนาม ที่มีโครงสร้าง คำบอกจำนวน-คำลักษณนาม-คำนาม เช่น

(19) ib tug nquab

หนึ่ง ลณ. นกพิราบ

'นกพิราบหนึ่งตัว'

(20) ib dlaim nqaj

หนึ่ง ลณ. เนื้อ

'เนื้อหนึ่งชิ้น'

- (21) ib lub tsev
 หนึ่ง ลณ. บ้าน
 'บ้านหนึ่งหลัง'

คลาร์ก (Clark, 1989) ระบุว่าคำลักษณนามไม่ได้เพียงแค่บอกลักษณะของคำนามเท่านั้นแต่ยังมีบทบาทในการชี้เฉพาะ แสดงความเป็นเจ้าของ หรือแสดงแก่นความ ในภาษาม้งคำนามจะปรากฏลอยๆ ไม่ได้จะต้องมีคำลักษณนามนำหน้า เมื่อต้องการพูดถึงคำนามนั้น ดังในตัวอย่าง (22) ที่คำลักษณนาม tug นำหน้า nyuj โดยหมายถึงวัวตัวใดตัวหนึ่งที่กำลังพูดถึงในขณะนั้น

- (22) tug nyuj nyaum nyaum
 ลณ. วัว คู คู
 'วัวคูมาก'

ตัวอย่าง (22) ต่างจาก (19)-(21) ตรงที่ (22) ไม่ได้บอกจำนวนแต่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัวจึงเป็นการชี้เฉพาะแต่ถ้าคำนามที่กล่าวถึงไม่ได้มีการกล่าวอ้างถึงที่เฉพาะเจาะจงก็ไม่จำเป็นต้องใช้คำลักษณนามนำหน้า เช่นใน (23) ที่ไม่มีคำลักษณนามนำหน้านามวลี

- (23) ob peb leeg
 สอง สาม คน
 'สองสามคน'

คำลักษณนามที่พบว่าใช้บ่อยที่สุด ได้แก่ tus (tug), lub และ cov โดย tus ใช้กับสิ่งมีชีวิต ได้แก่ คนและสัตว์ ใช้กับวัตถุที่มีลักษณะเป็นแท่งหรือเป็นเส้น และใช้กับถนนหนทาง lub ใช้กับสิ่งไม่มีชีวิต ได้แก่ สถานที่ วัตถุ สิ่งของ โดยเฉพาะวัตถุที่มีรูปร่างกลม เช่น ไข่ ดวงดาวต่างๆ และ cov ใช้กับสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตที่มีลักษณะเป็นพหูพจน์ นอกจากนี้ยังใช้กับนามที่นับไม่ได้ ดังตัวอย่าง (24)

- (24) cov nqaj
 ลณ. เนื้อ
 ‘พวกเนื้อ’

2.4.1.1 การแสดงความเป็นเจ้าของ

ภาษาม้งมีการเรียงลำดับคำเพื่อแสดงความเป็นเจ้าของ 2 แบบ คือ สรรพนาม-le-นามวลี เช่น (25) โดยที่ le อาจจะละได้ เช่น (26) และ นามวลี-(le)-นามวลี เช่น (27) ซึ่งเราสามารถละคำลักษณนามในนามวลีใดนามวลีหนึ่งก็ได้ เช่น (27) หรือละได้ทั้งหมด เช่น (28)-(29)

- (25) peb le kwv tij
 1-พ อภ. น้องชาย พี่ชาย
 ‘พี่น้องของพวกเรา’
- (26) kuv tug tub moog ua num
 1-อ ลณ. ลูกชาย ไป ทำงาน
 ‘ลูกชายของฉันไปทำงาน’

ตัวอย่าง (26) มีคำลักษณนาม tug นำหน้าคำนาม tub ‘ลูกชาย’ เพื่อแสดงความเป็นเจ้าของเมื่อ le ถูกละเอาไว้ และเพื่อแสดงว่าเป็นการกล่าวถึงอย่างเฉพาะเจาะจง

- (27) pojniam hmoob ntsuab tus ntiag tsho muaj xim ntau ntau yam
 ผู้หญิง ม้ง เขียว ลณ. หน้า เสื้อ มี สี มาก มาก ชนิด
 ‘ขอบเสื้อของผู้หญิงม้งเขียวมีหลายสีมาก’ (Clark, 1989)

ในตัวอย่าง (28)-(29) คำนามในนามวลีที่แสดงความเป็นเจ้าของสามารถปรากฏลำพังโดยไม่ต้องมีคำลักษณนาม ซึ่งอาจตีความได้ว่าเป็นการกล่าวถึงที่ไม่เฉพาะเจาะจง

(28) yawm zaaj laug taub hau

ปู่ พญานาค ชรา ศีรษะ
'ศีรษะของพญานาคชรา'

(29) ntseg choo qhov ncauj

ปลา ชน. ปาก
'ปากของปลาชง'

2.4.2 ประโยค ประโยคในภาษาม้งเขียวแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆดังนี้

2.4.2.1 ประโยคความเดียว (simple sentence) ได้แก่ ประโยคที่มีกริยาหลักเพียง

1 กริยา และมีใจความเดียวที่มีความหมายครบบริบูรณ์โดยไม่ต้องอาศัยประโยคหรืออนุพากย์อื่นๆมาขยาย

(30) kuv yuav hag lug ntshuas

1-อ จะ พุด คำพุด นีทาน
'ฉันจะเล่านิทาน'

ประโยค (30) เป็นประโยคเดียวเพราะมีกริยาหลักเพียงกริยาเดียว คือ hag 'เล่า'

(31) kuv tus nam hlub tuas tau lawm ob peb xyoo

1-อ ลณ. แม่ ใหญ่ ตาย ได้ กล.สบ. สอง สาม ปี
'เมียหลวงของฉันตายได้สองสามปีแล้ว'

ประโยค (31) เป็นประโยคเดียวเช่นกันเนื่องจากมี tuas 'ตาย' เป็นกริยาหลักเพียงกริยาเดียว

2.4.2.2 ประโยคความซ้อน (complex sentence) ได้แก่ ประโยคที่เกิดจากอนุพากย์หลักกับอนุพากย์รองมารวมกัน โดยมีอนุพากย์หนึ่งเป็นอนุพากย์หลักที่มีใจความสำคัญที่สุดเพียงอนุพากย์เดียว ส่วนอนุพากย์ที่เหลือเป็นอนุพากย์รองที่ขยายอนุพากย์หลักให้ได้ความดี

ขึ้น ภาษาม้งมีคำเชื่อมใช้ระหว่างอนุพจน์หลักและอนุพจน์รอง แต่บางครั้งอนุพจน์เหล่านั้นเรียงกันมาโดยไม่มีคำเชื่อม แต่จากความหมายของแต่ละอนุพจน์ทำให้สามารถตีความได้ว่าอนุพจน์ใดเป็นอนุพจน์หลัก อนุพจน์ใดเป็นอนุพจน์รอง

(32) hej leej pov sws tsaam khuam daaj ntoo mom yaa qog plhawg tuaj

ชฉ. สะพาย ดาบ สวม หมวก บิน ที่ ทิ้งใจ มา

‘เฮ้เลี้ยงป้อสี่อั้งสะพายดาบสวมหมวกบิน โลดแล่นมา’

ประโยค (32) เป็นประโยคความซ้อนที่ไม่มีการใช้คำเชื่อมแต่จากความหมายของแต่ละอนุพจน์ทำให้ทราบว่าอนุพจน์ ‘เฮ้เลี้ยงป้อสี่อั้งบิน โลดแล่นมา’ เป็นอนุพจน์หลัก มีอนุพจน์รอง ‘สะพายดาบสวมหมวก’ แทรกเข้ามา

อนุพจน์รองในประโยคความซ้อนที่พบในภาษาม้งเขี้ยวมี 2 ชนิด คือ อนุพจน์คุณศัพท์ (relative clause) และอนุพจน์วิเศษณ์ (adverbial clause)

1. อนุพจน์คุณศัพท์ ได้แก่ อนุพจน์ที่อาจจะทำหน้าที่อย่างเดียวกับคำคุณศัพท์ คือ ทำหน้าที่ขยายนามหรือสรรพนามที่เป็นประธาน กรรมตรง และ กรรมรอง อนุพจน์คุณศัพท์ในภาษาม้งเขี้ยวปรากฏในตำแหน่งหลังนามวลี โดยปกติระหว่างอนุพจน์หลักกับอนุพจน์คุณศัพท์จะมีคำเชื่อม เช่น ในภาษาไทย มี ที่ ซึ่ง อัน ในภาษาม้งเขี้ยวมีการใช้คำเชื่อม kws ‘ที่, ซึ่ง, อัน, ว่า, ผู้’ และ tas ‘ว่า’

(33) kuv yog ntsun yig xaam haav kws nyob lub zog phav pum coom nuav

1-อ คือ นาย ชฉ. แซ่ ชฉ. อก. อยู่ ลฉ. หมูบ้าน ชฉ. นี้

‘ฉันคือนายหยี่ แซ่หางที่อยู่หมู่บ้านผาปู่จอมนี้’

ใน (33) มี kws ‘ที่’ เชื่อมอนุพจน์หลัก ‘ฉันคือนายหยี่ แซ่หาง’ กับ อนุพจน์คุณศัพท์ ‘อยู่หมู่บ้านผาปู่จอมนี้’ เข้าด้วยกัน ในทางกลับกันเราสามารถละ kws ได้โดยที่ไม่ทำให้ความหมายของประโยคเปลี่ยนแปลงและสามารถตีความได้ว่า ‘อยู่หมู่บ้านผาปู่จอมนี้’ เป็นอนุพจน์คุณศัพท์ดั้งเดิม

2. อนุพากย์วิเศษณ์ ได้แก่ อนุพากย์ที่อาจทำหน้าที่อย่างเดียวกับคำวิเศษณ์ โดยทำหน้าที่ขยายกริยาหรือวิเศษณ์ อนุพากย์วิเศษณ์ที่ตามหลังกริยาที่เกี่ยวข้องกับการพูดจะมีคำเชื่อม (has) tas ‘ว่า’ หรืออนุภาค kws ‘ว่า’ กำกับ หากเป็นอนุพากย์วิเศษณ์บอกเวลาก็มักมีวลีบอกเวลากำกับแทนคำเชื่อม เช่น muaj ib nub ‘มีวันหนึ่ง’ muaj ib mos ‘มีคืนหนึ่ง’ thaum u ‘เมื่อก่อน’ เป็นต้น

- (34) kuv noog ib yawm (has)tas ua caag cov tub hov
 1-อ ถาม หนึ่ง คน ว่า ทำ อภ. ลณ. หนุ่ม นั้น
 ua nqaaj ua nqug heev heev le hov
 ทำ เฮ ทำ ฮา คัง ดัง อภ. นั้น
 ‘ฉันถามคนหนึ่งว่า ทำไมพวกหนุ่มเหล่านั้นถึงเฮฮาเสียงดังอย่างนั้น’

อนุพากย์ ‘ทำไมพวกหนุ่มเหล่านั้นถึงเฮฮาเสียงดังมากอย่างนั้น’ เป็นอนุพากย์วิเศษณ์ที่ขยายกริยา nug ‘ถาม’ ในอนุพากย์หลัก ‘ฉันถามคนหนึ่ง’ โดยมี has tas ‘ว่า’ เป็นคำเชื่อมอนุภาค le เมื่อปรากฏกับ hov มีความหมายว่า ‘อย่างนั้น’

- (35) thaum u yaaj seeb seeb nyob tim qaab tsuas qhav
 เมื่อก่อน ชน. อยู่ ที่ ได้ หน้าผา แห่ง
 cawg quav cawg qaab mov noj nyob nraag maab
 งอ ก่อ งอ จิง ข้าว กิน อยู่ ที่ คนต่างเผ่า
 ‘เมื่อก่อนอย่างแข็งแข็งอยู่ที่ได้หน้าผาแห่งยากจนข้นแค้นทำ
 มาหากินอยู่ในดินแดนของคนต่างเผ่า’

* ลี (Li, 1988) กล่าวว่า tas ‘พูด, ว่า’ เป็นกริยาที่เกิดการกลายเป็นไวยากรณ์เป็นคำเชื่อมที่ปรากฏร่วมกับ has ‘พูด, ว่า’ เป็น (has) tas ที่สามารถละ has ได้ ถ้าในประโยคนั้นมีกริยาที่เกี่ยวข้องกับการพูดเป็นกริยาหลัก เช่น nug ‘ถาม’, teb ‘ตอบ’ แต่ละไม่ได้ถ้า has เป็นกริยาหลักในประโยค

อนุพากย์วิเศษณ์ ‘เมื่อก่อนอย่างแข็งแข็งอยู่ที่ได้น้ำผาแห้ง’ ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคโดยมีวลีบอกเวลา *thaum u* ‘เมื่อก่อน’ นำหน้า อนุพากย์ ‘อย่างแข็งแข็งยากจนขึ้นแค้นทำมาหากินอยู่ในดินแดนของคนต่างเผ่า’ เป็นอนุพากย์หลักของประโยค อนุพากย์วิเศษณ์บอกเวลาเช่นนี้มีมักปรากฏในตำแหน่งต้นประโยค

2.4.2.3 ประโยคความรวม (compound sentence) ได้แก่ประโยคที่มีอนุพากย์อิสระ 2 อนุพากย์ขึ้นไปมาเรียงต่อกัน โดยใจความของอนุพากย์ที่นำมาเรียงกันต้องมีความสำคัญเท่ากัน อนุพากย์ที่นำมาเรียงกันอาจถูกเชื่อมเข้าด้วยกัน ด้วยสันธานหรืออนุภาคเชื่อมความ เช่น *rawm* ‘จึง’ *kuas* ‘แต่’ *hab* ‘และ’ *los* ‘หรือ, ก็’ หรือ *le* ‘เพราะฉะนั้น, ดังนั้น, จึง, เลย’ หรือละคำเชื่อมไว้ในฐานที่เข้าใจ อนุพากย์ที่นำมารวมกันเป็นประโยคความรวมอาจมีสถานะเป็นประโยคความเดี่ยว ประโยคความซ้อน หรือ ประโยคความรวมก็ได้ เมื่อมารวมกันแล้วมีความสัมพันธ์กันหลายแบบ อาทิ คล้อยตาม ขัดแย้ง เป็นเหตุเป็นผล หรือ ให้เลือก เป็นต้น

- (36) *puab haus cawv hab has has lug txaj*
 3-พ คืม เหล้า อภ. ร้อง ร้อง ลณ. เพลง
 ‘พวกเขาคืมเหล้าและร้องเพลง’

ประโยค (36) เกิดจากอนุพากย์หลัก 2 อนุพากย์มารวมกัน คือ อนุพากย์ ‘พวกเขาคืมเหล้า’ และ ‘พวกเขาร้องเพลง’ ทั้งสองอนุพากย์มีความสัมพันธ์แบบคล้อยตามกัน

- (37) *ob tug pum dej hlub hlub taag ob tug le nyob ntawm ntug dej ua sw*
 สอง ลณ. เห็น แม่น้ำ ไหล ไหล แรง สอง ลณ. อภ. อยู่ ที่ ริม แม่น้ำ เล่น
 ‘ทั้งสองคนเห็นแม่น้ำไหลแรงจึงอยู่เล่นที่ริมแม่น้ำ’

อนุภาค *le* ในประโยค (37) เชื่อมอนุพากย์หลัก 2 อนุพากย์เข้าด้วยกันให้เป็นประโยคความรวม ได้แก่ อนุพากย์ ‘ทั้งสองคนเห็นแม่น้ำไหลแรง’ และ ‘ทั้งสองคนอยู่เล่นที่ริมแม่น้ำ’ อนุภาค *le* เชื่อมอนุพากย์เพื่อบอกความเป็นเหตุเป็นผลของเหตุการณ์ เนื่องจากน้ำในแม่น้ำไหลแรงทำให้ทั้งสองเล่นอยู่ริมแม่น้ำ

อย่างไรก็ดี นอกจากอนุภาค *le* ใช้เชื่อมอนุพากย์ 2 อนุพากย์ให้เป็นประโยคความรวมแล้ว ยังเชื่อมอนุพากย์ให้เป็นประโยคความซ้อน (ดังเช่นตัวอย่าง (2) ในบทที่ 1)

2.4.3 การเชื่อมความ

การเชื่อมความเป็นลักษณะทางไวยากรณ์ที่สำคัญอีกลักษณะหนึ่งและเกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ในภาษาม้งมีอนุภาคที่ใช้เชื่อมความจำนวนหนึ่ง อนุภาคเหล่านี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะการเชื่อมความ ดังนี้

2.4.3.1 อนุภาคที่ใช้เชื่อมอนุพากย์หลักเข้าด้วยกันให้เป็นประโยคความรวมหรือประโยคใหญ่ที่มีมากกว่า 2 อนุพากย์ อนุภาคชนิดนี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอนุพากย์ให้เกี่ยวเนื่องกันและเชื่อมอนุพากย์ 2 อนุพากย์ ขึ้นไป ได้แก่ *es* ‘แล้ว,แต่แล้ว’ *hab* ‘และ’ *kuj* ‘ก็’ *kuas* (*uas*) ‘แต่’ *los* ‘ก็,หรือ’ *nua* ‘แล้ว,และ,แต่,ก็’ *tas* (*tais,tas*) ‘แล้ว,ดังนั้น’ *rawm* ‘จึง’ *yog* ‘ถ้า,เพราะ’ *txhas* (*txha,txhaj,has*) ‘แล้ว,จึง,ดังนั้น, เพื่อ,หลังจากนั้น’ (นำมาจาก Lyman, 1974)

2.4.3.2 อนุภาคที่ใช้เชื่อมอนุพากย์หลักกับอนุพากย์รองให้เป็นประโยคผสม อนุพากย์รองในภาษาม้งมี 2 ชนิด ได้แก่ อนุพากย์คุณศัพท์และอนุพากย์วิเศษณ์ อนุพากย์ทั้งสองชนิดถูกเชื่อมให้เข้ากับอนุพากย์หลักด้วยอนุภาคเชื่อมความ *kws* ‘ที่,ซึ่ง,อัน,ว่า,ผู้’ และ *tas* ‘ว่า’ อนุภาคทั้งสองสามารถใช้ได้ในกรณีที่ความหมายของประโยคไม่กำกวม

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างการใช้อนุภาคเชื่อมความแบบต่างๆ

(38) *npheev ua daabtsw npheeb kuj ua daabtsw*
 ชน. ทำ อะไร ชน. อภ. ทำ อะไร
 ‘เผงทำอะไร เพิ่งก็ทำด้วย’

(38) เป็นประโยคที่ประกอบด้วยอนุพากย์หลัก 2 อนุพากย์ มี *kuj* ‘ก็’ เชื่อมอนุพากย์เพื่อแสดงความคล้ายตามกัน

- (39) ob tug xaav tas ob tug yuav moog ua sw hab yuav daa dej
 สอง ลณ. คิด อภ. สอง ลณ. จะ ไป เล่น อภ. จะ อาบ น้ำ
 ‘ทั้งสองคนคิดว่าจะไปเที่ยวและไปอาบน้ำ’

(39) เป็นประโยคใหญ่ที่ประกอบด้วยประโยคความซ้อน 2 ประโยค คือ ‘ทั้งสองคนคิดว่าจะไปเที่ยวและ’ ‘ทั้งสองคนคิดว่าจะไปอาบน้ำ’ โดยมี hab ‘และ’ เชื่อมประโยคผสมทั้งสองเข้าด้วยกันและแสดงความคล้อยตามกัน นามวลี ob tug ‘สองคน’ เป็นประธานของทั้งสองประโยคจึงมีการละประธานในประโยคหลัง

- (40) peb pum ib yimtub tua ib tug nyuj kuas tsi yog peb tug nyuj
 1-พ เห็น หนึ่ง ครอบครั ว หนึ่ง ลณ. วั อภ. ป. เป็น 1-พ ลณ. วั
 ‘พวกเราเห็นครอบครัวหนึ่งฆ่าวัวตัวหนึ่ง แต่ไม่ใช่วัวของพวกเรา’

ประโยค (40) เป็นประโยคความรวมที่ประกอบด้วยอนุพากย์หลัก 2 อนุพากย์ ที่มารวมกันโดยมี kuas ‘แต่’ เชื่อมอนุพากย์ทั้งสองเข้าด้วยกัน โดยแสดงความขัดแย้ง

- (41) koj nuv lub phaag ntsuab ntsaab peb nuv
 2-อ ตกปลา ลณ. บ่อ ตรงกลาง ตรงกลาง สาม เบ็ด
 tau pes tsawg tus los koj koj tsua kuv
 ได้ ทำไร ลณ. อภ. 2-อ เอา ให้ 1-อ
 ‘เจ้าตกลาที่บ่อกลางสามเบ็ด ได้ปลาก็ตัว เจ้าก็เอามาให้ฉัน’

ประโยค (41) เป็นประโยค ที่มี los เชื่อมอนุพากย์ 2 อนุพากย์เข้าด้วยกัน โดยแสดงความคล้อยตาม

- (42) muaj ib nub npheeb has tsua npheev tas ca eb moog moog tug dej mas
 มี หนึ่ง วัน ชล. บอก แก่ ชล. อภ. ให้ 1-ท ไป ไป ลณ. แม่น้ำ อภ.
 ‘มีวันหนึ่ง เพิ่งบอกเผงว่าเราสองคนไปเดินเล่นที่ริมแม่น้ำ’

ประโยค (42) เป็นประโยคความซ้อนที่มีอนุพากย์รองเป็นอนุพากย์วิเศษณ์ขยายกริยา has ‘บอก’ โดยมี tas เป็นคำเชื่อมอนุพากย์หลักกับอนุพากย์วิเศษณ์เข้าด้วยกัน

(43) lis seeb seeb tag faaj tim cov nuav yog cov kws nyob

ชณ. ว่า ชณ. ลณ. นี้ เป็น ลณ. อภ. อยู่

nplaj teb lub sab tsi ncaaj tsi nceeg

โลก ลณ. ใจ ป. ชื่อ ป. ตรง

‘ลีเซ็งเซ็งว่า ฟ้างติ พวกนี้เป็นพวกที่อยู่บนโลกใจไม่ชื่อไม่ตรง’

ประโยค (43) เป็นประโยคความซ้อนที่มีอนุพากย์วิเศษณ์ ‘พวกนี้เป็นพวกที่อยู่บนโลกใจไม่ชื่อไม่ตรง’ ขยายกริยา tag ‘ว่า’ อนุภาค kws ‘ที่’ เชื่อมนามวลีที่เป็นประธานกับอนุพากย์คุณศัพท์ ‘อยู่บนโลกใจไม่ชื่อไม่ตรง’ ในอนุพากย์วิเศษณ์ดังกล่าว

ในบทนี้ผู้วิจัยได้แสดงภาพรวมของภาษาม้งเขียวให้เห็น ทั้งระบบเสียงและระบบการเขียนที่ใช้อักษรโรมัน รวมทั้งระบบไวยากรณ์ ผู้วิจัยจะทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอนุภาคซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาอนุภาค le ในครั้งนี้ ไว้ในบทที่ 3