



การสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทย

ภัสรจิตา ทาวร¹ และ สรวุฒิ ไกรเสม²

¹ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ประเทศไทย

² สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล ประเทศไทย

Tone Sandhi in Chinese and Tai Languages

Pattita Thavorn¹ and Sarawut Kraisame²

¹ Faculty of humanities and social sciences, Chiang Mai Rajabhat University, Thailand

² Research Institute for Languages and Cultures of Asia, Mahidol University, Thailand

Article Info

Review Article

Article History:

Received 9 May 2021

Revised 16 December 2021

Accepted 10 February 2022

คำสำคัญ

การสนธิวรรณยุกต์

ภาษาจีน

ภาษาไทย

* Corresponding author

E-mail address:

jinsopita@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้สังเคราะห์การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทย ผลการสังเคราะห์ที่ได้จากการรวบรวมการศึกษาวิจัยทางภาษาศาสตร์ พบว่า การสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายและการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาที่มีรูปแบบของการสนธิวรรณยุกต์ในสองทิศทางแตกต่างกันอย่างชัดเจน การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางขวา ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการกลายเป็นกลางตามกระบวนทัศน์ทิศทางของการสนธิวรรณยุกต์สามารถจัดระบบสนธิของวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยถิ่นต่างๆ ได้เป็น 3 ระบบ คือ ระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบไม่สมมาตร ระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบสมมาตร และระบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางเดียว การศึกษาการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนเทียนจินปัจจุบันแสดงให้เห็นการแปรและการเปลี่ยนแปลงของระบบการสนธิวรรณยุกต์ที่ไม่รักษานับเดิมของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาของภาษาในกลุ่มจีน

Keywords:

Tone sandhi,
Chinese,
Tai

Abstract

This article synthesizes a review of the literature on tone sandhi in Chinese and Tai languages. From the synthesis of results from a compilation of linguistic research studies, it was found that the tone sandhi in Chinese and Tai languages is divided into two types: left-dominant and right-dominant with clearly different patterns of tone sandhi. The tone sandhi in the left-dominant is related with the extension of the tonal to the right. The tone sandhi in the right-dominant has to do with the neutralization of other tonal insertions or paradigm neutrality. The direction of tone sandhi can be used to organize three systems of tone sandhi in Chinese and Tai dialects: the asymmetric bi-directional tone sandhi system, the symmetrical bi-directional tone sandhi system, and the tone sandhi system in one direction. The current study of tone sandhi in Tianjin Chinese demonstrates the variation and change of the tone sandhi system that does not maintain the traditional descriptions of the right-dominant of Chinese languages.

1. บทนำ

บทความนี้สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสนธิวรรณยุกต์ (Tone sandhi) ของภาษาในตระกูลภาษาในเอเชียอาคเนย์ ได้แก่ กลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยที่ได้รวบรวมจากผลการศึกษาวิจัยทางภาษาศาสตร์ โดยสังเคราะห์ประเภทของการสนธิวรรณยุกต์และจัดระบบการสนธิวรรณยุกต์ที่แสดงให้เห็นรูปแบบที่มีร่วมกันและแยกจากกันของภาษากลุ่มจีนและไท โดยเฉพาะในภาษาไทยที่ยังไม่พบว่ามีการจัดประเภทและระบบของการสนธิวรรณยุกต์จากงานในอดีต ส่วนในกลุ่มภาษาจีนซึ่งจัดว่ามีระบบการสนธิวรรณยุกต์ที่ชัดเจนและใช้กันอย่างกว้างขวางนั้น พบว่า ภาษาจีนบางถิ่นมีความซับซ้อนของระบบการสนธิวรรณยุกต์ที่เกิดจากการแปรและการเปลี่ยนแปลงของการสนธิวรรณยุกต์ อันส่งผลต่อลักษณะของวรรณยุกต์ที่แตกต่างไปจากชนบทเดิมในกลุ่มภาษาจีน บทความนี้จึงช่วยสังเคราะห์องค์ความรู้ จัดประเภทและระบบของการสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยโดยรวมอันเป็นพื้นฐานสำหรับผู้สนใจจะนำไปใช้เพื่อศึกษาวิเคราะห์การสนธิวรรณยุกต์หรือปรากฏการณ์ของวรรณยุกต์ในภาษาต่าง ๆ ทั้งทางสัทวิทยาและสัทศาสตร์ที่เกี่ยวข้องต่อไป

การทบทวนวรรณกรรมจะครอบคลุมงานวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสนธิวรรณยุกต์ของภาษากลุ่มจีนและไท ดังนี้ ในกลุ่มภาษาจีนมีจำนวน 15 ภาษา ประกอบด้วย ภาษาจีนฉางโจว ภาษาเซียงไฮ้ ภาษาจีนอู๋ซี จีนตันหยาง จีนเฉาหยาง จีนฮั่วเจีย จีนอู่ยี่ จีนถิงซี จีนเวินโจว จีนเซี่ยเหมิฉิน จีนจางผิง จีนตังໄໝ จีนกลาง จีนไต้หวัน จีนเทียนจิน และกลุ่มภาษาไทยเท่าที่เคยมีงานที่ได้ศึกษาไว้ทั้งหมดมีจำนวน 3 ภาษา ได้แก่ จ้วงอู๋หมิง ไทย และไท/ไทยลื้อถิ่นต่าง ๆ จำนวน 8 ถิ่น คือ ไทลื้อเมืองยอง ไทลื้อแขวงไซยบุรี สปป. ลาว ไทลื้อเชียงทอง สิบสองปันนา ไทลื้อในงานของ Li (1964) ไทยลื้อบ้านหลวงเหนือ ไทยลื้อบ้านหนองบัว ไทยลื้อบ้านน้ำแวน ไทยลื้อบ้านหัวฝาย และไทยลื้อบ้านสันมะพาน โดยจะนำเสนอการทบทวนวรรณกรรมใน 4 ประเด็นใหญ่ ได้แก่ คำจำกัดความของการสนธิวรรณยุกต์ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายและการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทย ระบบการสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยถิ่นต่าง ๆ และการแปรและการเปลี่ยนแปลงของการสนธิวรรณยุกต์: การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 และการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่งในภาษาจีนเทียนจิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2. คำจำกัดความของการสนธิวรรณยุกต์

ภาษาที่มีวรรณยุกต์โดยทั่วไป เมื่อปรากฏในคำพูดต่อเนื่องจะมีปรากฏการณ์ทางเสียงตามธรรมชาติที่วรรณยุกต์มีอิทธิพลต่อกัน (Tonal Coarticulation)² ดังเช่นที่พบในงานวิจัยที่ศึกษาวรรณยุกต์ภาษาจีนกลาง ภาษาจีนถิ่น ภาษาเวียดนาม ภาษาไทย และภาษาปะโอเหนือ-ปะโอใต้ (ภาษากลุ่มกะเหรี่ยง) (ศุจินธุ์ จิตวิริยพันธ์, 2558; Brunelle, 2009; Chen, 2000; Peng, 1997; Potisuk et al., 1997) ซึ่งมีเพียงบางภาษา เช่น ภาษาจีนกลางและภาษาจีนถิ่น ภาษาไทย และภาษาไท/ไทยถิ่นบางถิ่น (พิณรัตน์ อัครวัฒนากุล, 2563; Chang & Hsieh, 2012; Peng, 1997; Roengpitya & Ohala, 2001; Zhang & Liu, 2011) ที่วรรณยุกต์หนึ่งจะเปลี่ยนไปเป็นอีกวรรณยุกต์หนึ่งหรือเปลี่ยนไปจากวรรณยุกต์เดียวกันในคำพูดเดี่ยวโดยได้รับอิทธิพลจากเงื่อนไขทางสัทวิทยาที่วรรณยุกต์นั้นเกิดขึ้น คือ บริบททางวรรณยุกต์หรือสัทสัมพันธ์หรือวิชาหน่วยคำ (adjacent tones or prosodic or morphological position) ซึ่งสามารถระบุกฎทางสัทวิทยาและขอบเขตของการเกิดได้ เรียกปรากฏการณ์เฉพาะภาษา (language specific) ในบางภาษานี้ว่า “การสนธิวรรณยุกต์ (Tone sandhi)” (Chen, 2000; Zhang, 2014) การสนธิวรรณยุกต์จึงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนหน่วยเสียงวรรณยุกต์ (tone) หรือเปลี่ยนประเภทวรรณยุกต์ (category) (Shen, 1992) และการเปลี่ยนนี้จะเกิดอย่างสม่ำเสมอในทุกระดับความเร็วของการพูดและวจนลีลา (Zhang & Liu, 2011, p. 165)

ในภาษาจีนกลาง (Beijing Mandarin) กระบวนการสนธิวรรณยุกต์จะเกี่ยวข้องกับวรรณยุกต์ที่ 3 /213/ ดังแสดงในตัวอย่าง (1) “การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 (Third Tone Sandhi)” (1a) ส่งผลให้วรรณยุกต์ที่ 3 /213/ เปลี่ยนไปเป็นวรรณยุกต์ที่ 2 /35/ เมื่อนำหน้าวรรณยุกต์ที่ 3 เช่นเดียวกัน ส่วน “การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครึ่งหนึ่ง (Half-Third Tone Sandhi)” (1b) วรรณยุกต์ที่ 3 /213/ เมื่ออยู่หน้าวรรณยุกต์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่วรรณยุกต์ที่ 3 จะเปลี่ยนวรรณยุกต์ไปเป็นเสียงกลางต่ำ-ตก [21] ซึ่งมีสัทลักษณะตกลักษณะเดียวกับในครั้งแรกของวรรณยุกต์เต็ม /213/ จะเห็นได้ว่าการสนธิวรรณยุกต์ในบางครั้งอาจทำให้เกิดรูปแปรของวรรณยุกต์ (allophone) ที่แตกต่างจากรูปแทนวรรณยุกต์ในคำพูดเดี่ยวที่รักษาโครงสร้างเหมือนกับวรรณยุกต์รูปชั้นลึก (the underlying tone) รูปแปรวรรณยุกต์จึงเป็นวรรณยุกต์ย่อยที่ไม่ได้เป็นหน่วยเสียงในระบบวรรณยุกต์หรือไม่มีในวรรณยุกต์รูปชั้นลึกของภาษาจีนกลาง (Chen, 2000; Zhang, 2007)

² อิทธิพลของวรรณยุกต์ที่มีต่อกัน (Tonal Coarticulation) เป็นปรากฏการณ์ในระดับสัทศาสตร์ที่วรรณยุกต์มีการแปรเปลี่ยนสัทลักษณะไปจากวรรณยุกต์ในคำพูดเดี่ยว การแปรเปลี่ยนวรรณยุกต์จะมีลักษณะไล่ระดับ (gradient) หรือมีความต่อเนื่อง (continuous) และมีการแปรเปลี่ยนอย่างมากไปตามระดับความเร็วของการพูดและวจนลีลา (Zhang & Liu, 2011) อิทธิพลของวรรณยุกต์ที่มีต่อกันจึงส่งผลให้เกิดรูปแปรต่าง ๆ ของหน่วยเสียงวรรณยุกต์ (วรรณยุกต์ย่อย) กล่าวคือ จะไม่ส่งผลต่อการจำแนกวรรณยุกต์ในเชิงกลศาสตร์ (Abramson, 1979) และการรับรู้เพื่อระบุหน่วยเสียงวรรณยุกต์ Han and Kim (1974) ดังเช่นการสนธิวรรณยุกต์ (Tone sandhi)

(1) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนกลางที่เกี่ยวข้องกับวรรณยุกต์ที่ 3 (ตัดแปลงจาก Zhang, 2007, p. 260)

a. 213 → 35 / __ 213

xaw 213 - tɕju 213 → xaw 35 - tɕju 213 “เหล้าขี้เนื้อ”

b. 213 → 21 / __ {55, 35, 51}

xaw 213 - ʃu 55 → xaw 21 - ʃu 55 “หนึ่งสี่ดี”

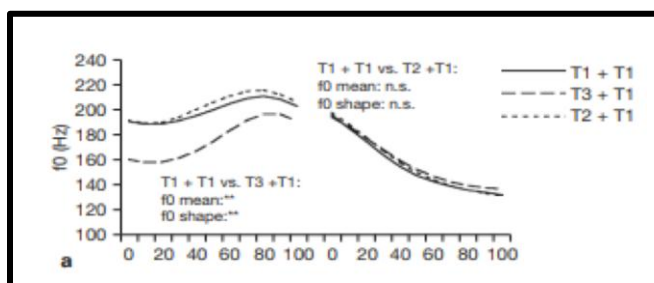
xaw 213 - ɲən 35 → xaw 21 - ɲən 35 “คนดี”

xaw 213 - kʰan 51 → xaw 21 - kʰan 51 “ดูดี”

ภาพที่ 1 ต่อไปนี้แสดงให้เห็นผลจากการสนธิวรรณยุกต์ในคำสองพยางค์ของรูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ “ $T1 + T1 \rightarrow T2 + T1$ ” ในภาษาจีนเทียนจิน (Tianjin) เมื่อพิจารณาทั้งค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุกต์ (f_0 mean) และรูปลักษณะของระดับเสียง (f_0 shape) พบว่า การสนธิวรรณยุกต์จะส่งผลให้วรรณยุกต์ที่ 1 ($T1$) เปลี่ยนไปเป็นวรรณยุกต์ที่ 2 ($T2$) และมีการกลายเป็นกลาง (neutralization)³ กับวรรณยุกต์ที่ 2 ($T2$) อย่างสม่ำเสมอ กล่าวคือวรรณยุกต์ที่ 1 ($T1$) ไม่ได้เปลี่ยนไปเป็นวรรณยุกต์ที่ 3 ($T3$) ตามรูปแบบเดิมที่เคยมีมาของการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนเทียนจิน

ภาพที่ 1

การสนธิวรรณยุกต์รูปแบบ “ $T1 + T1 \rightarrow T2 + T1$ ” ในภาษาจีนเทียนจิน



ที่มา: Zhang & Liu (2011, p. 172)

³ การกลายเป็นกลาง (neutralization) ของวรรณยุกต์ หมายถึง ลักษณะของการเปลี่ยนของวรรณยุกต์หนึ่งไปเป็นอีกรวรรณยุกต์หนึ่ง โดยพิจารณาทั้งค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุกต์ (f_0 mean) และรูปลักษณะของระดับเสียง (f_0 shape) ของวรรณยุกต์ (ตัดแปลงจาก Zhang & Liu, 2011, p. 172)

3. การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายและการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทย

การสนธิวรรณยุกต์ของภาษาต่าง ๆ ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยโดยทั่วไปสามารถจัดประเภทออกเป็น 2 กลุ่ม ตามรูปแบบของการสนธิวรรณยุกต์ คือ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย (Left-dominant/ first-syllable dominant) และการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวา (Right-dominant/ last-syllable dominant) (Chan, 1995; Chan & Ren, 1989; Chen, 2000; Yue-Hashimoto, 1987; Zhang, 2007)

3.1 การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย

การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย (Left-dominant/ first-syllable dominant) เป็นลักษณะของการสนธิวรรณยุกต์ที่พยางค์แรกในขอบเขตวรรณยุกต์สนธิ (a sandhi domain) ยังคงรักษาวรรณยุกต์รูปสัทหรือวรรณยุกต์ในคำพูดเดี่ยวไว้ในขณะที่พยางค์ที่ตามหลังเกิดการเปลี่ยนวรรณยุกต์ การสนธิวรรณยุกต์ประเภทนี้พบทั่วไปในภาษาจีนอุ๋นเหนือ (Northern Wu dialect) เช่น ภาษาจีนฉางโจว (Changzhou) (Wang, 1988) ภาษาเซี่ยงไฮ้ (Shanghai) (Zee & Maddieson, 1979) ภาษาจีนอู๋ซี (Wuxi) (Yan & Zhang, 2016) และในภาษาไทย/ไทยลื้อ (พิณรัตน์ อัครวัฒน์กุล, 2563; Gedney, 1969 อ้างถึงใน Hudak, 2008)

การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายมักเกี่ยวข้องกับลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์ (tone extension) ไปทางขวา (the rightward direction) ซึ่งหมายถึง การที่วรรณยุกต์เป้าหมายมีการแพร่กระจายออกของวรรณยุกต์ที่ขอบของพยางค์ (หรือเมื่อวรรณยุกต์รูปชั้นลึกเป็นวรรณยุกต์ระดับ) หรือการขยายของวรรณยุกต์ทั้งพยางค์ออกไปทางขวาสู่วรรณยุกต์เวดล้อมในขอบเขตที่ใหญ่ขึ้น ยกตัวอย่าง วรรณยุกต์รูปชั้นลึกสูง-ตก /51/ ใน /51-T/ (เมื่อ T = วรรณยุกต์ใด ๆ) สามารถขยายออกไปทางขวาได้ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้ [51-11], [52-21], [53-31], [54-41], [54-21], [55-11] และอื่นๆ ที่เป็นไปได้ โดยผลลัพท์หรือวรรณยุกต์ในรูปชั้นผิว (the surface tones) ที่เป็นไปได้ทั้งหมดจะมีสัทลักษณะตกอย่างชัดเจนเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาของพยางค์ทั้งสอง ในผลลัพท์แรก [51-11] สะท้อนให้เห็นการแพร่กระจายของวรรณยุกต์ที่ขอบด้านขวาของพยางค์แรก ส่วนผลลัพท์อื่นๆ สะท้อนให้เห็นลักษณะที่แตกต่างกันในการขยายสัทลักษณะตกของวรรณยุกต์ในขอบเขตทั้งสองพยางค์ ลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์เหล่านี้ Zhang (2007) กล่าวว่า อาจแยกออกจากกันได้ยากเนื่องมาจากเป็นผลกระทบที่จำเป็นของอิทธิพลที่มีต่อกันของวรรณยุกต์ (tonal coarticulation)

ลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์ในพยางค์แรกไปในทิศทางขวายังเกี่ยวข้องกับตรง กับตำแหน่งพยางค์สุดท้ายของหน่วยทางสัทสัมพันธ์ในคำพูดต่อเนื่องที่จะมีค่าระยะเวลาเฉลี่ยมากกว่าพยางค์เดียวกันที่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งสุดท้าย (Beckman & Edwards, 1990; Edwards

et al., 1991; Johnson & Martin, 2001; Klatt, 1975; Oller, 1973; Wightman et al., 1992) โดยเฉพาะเมื่อพยางค์แรกของหน่วยทางสัทสัมพันธ์เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับจะยิ่งต้องใช้ระยะเวลาที่มากขึ้นเพื่อให้เพียงพอต่อการผลิตเสียงและการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ (Gandour, 1978; Ohala, 1978) ด้วยเหตุนี้จึงพบว่าในวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับมักเกิดการขยายวรรณยุกต์ออกไปยังตำแหน่งสุดท้ายของขอบเขตหน่วยทางสัทสัมพันธ์

รูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายของภาษาในกลุ่มจีนพบได้ในภาษาจีนฉางโจว (Wang, 1988) วรรณยุกต์ของคำพยางค์เป็น /13, 45, 523, 24/ ในคำสองพยางค์และสามพยางค์ โดยทั่วไปพบว่า วรรณยุกต์ในพยางค์แรกจะขยายสัทลักษณะออกไปทางขวาที่พยางค์ถัดไป หรือขยายออกไปทั่วทั้งขอบเขตวรรณยุกต์สนธิ เมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์แรกมีรูปชั้นลึกเป็นวรรณยุกต์ขึ้น /13, 45, 24/ คำทั้งคำจะมีวรรณยุกต์ที่สูงขึ้นในรูปชั้นผิว หากวรรณยุกต์ในพยางค์แรกเป็นวรรณยุกต์ต่ำ-ขึ้น /13/ สัทลักษณะขึ้นจะเว้นระยะห่างอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งวรรณยุกต์สนธิ หากวรรณยุกต์ในพยางค์แรกเป็นวรรณยุกต์สูง-ขึ้น /45/ จะปรากฏเสียงขึ้นในช่วงต้นของวรรณยุกต์สนธิหรือในพยางค์แรก แต่เมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์แรกเป็นวรรณยุกต์กลางต่ำ-ขึ้น /24/ ในรูปชั้นผิวจะไม่ปรากฏเสียงขึ้นจนกว่าจะเป็นพยางค์สุดท้าย และเมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์แรกมีรูปชั้นลึกเป็นวรรณยุกต์สูง-ตก-ขึ้น /523/ คำทั้งคำจะมีวรรณยุกต์ตก-ขึ้น ดังตัวอย่าง (2a)

ในตัวอย่าง (2b) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาเซียงไฮ้ (Zee & Maddieson, 1979) ที่มีวรรณยุกต์ในพยางค์เป็น คือ HL, MH และ LH⁴ เมื่อเป็นวรรณยุกต์ในคำหลายพยางค์ คำทั้งคำจะประกอบด้วยส่วนประกอบสองส่วน ได้แก่ วรรณยุกต์ในพยางค์แรกที่เป็นตัวแทนรูปชั้นลึกจะขยายออกไปทางขวาหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งพยางค์ และวรรณยุกต์ที่เป็นขอบเขตด้านขวาของคำจะมีสัทลักษณะของวรรณยุกต์เป็นเสียงต่ำ (L) ยกตัวอย่าง ในคำสี่พยางค์ที่มีรูปชั้นลึกเป็นวรรณยุกต์ LH เมื่อแสดงในรูปชั้นผิว วรรณยุกต์ L และวรรณยุกต์ H จะปรากฏในสองพยางค์แรก ขอบเขตวรรณยุกต์ L จะปรากฏในพยางค์สุดท้าย และวรรณยุกต์ M จะปรากฏในพยางค์ที่สาม อันเป็นผลมาจากการกลมกลืนเสียงระหว่างพยางค์ที่สองที่เป็นวรรณยุกต์ H และขอบเขตด้านขวาที่เป็นวรรณยุกต์ L ส่วนรูปชั้นลึกที่เป็นวรรณยุกต์ HL จะพบว่าการปรากฏของวรรณยุกต์ L ในรูปชั้นผิวจากพยางค์เริ่มต้นกับวรรณยุกต์ L ในพยางค์ที่เป็นขอบด้านขวาของคำจะรวมเสียงกันและเทียบเข้ากับขอบด้านขวา อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของคำสามพยางค์ระหว่าง H-M-L และ H-L-L อาจมีการถ่ายทอดเสียงในงานอื่นๆ ที่แตกต่างกัน เช่น Duanmu (1996) ได้แสดงรูปชั้นผิวของวรรณยุกต์สนธิในคำสามพยางค์เป็น H-L-L เป็นต้น

ลักษณะการขยายออกของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายยังพบในภาษาจีนอู๋ซี (Chan & Ren, 1989) เห็นได้จาก (2c) การรวมตัวกันของวรรณยุกต์ในพยางค์เป็น ได้แก่ วรรณยุกต์ที่ 1

⁴ บทความนี้ยึดการถ่ายทอดเสียงวรรณยุกต์ตามงานต้นฉบับของ Zee and Maddieson (1979) ซึ่ง L¹ ใน (2b) จะแสดงวรรณยุกต์ต่ำที่มีสัทลักษณะสูงขึ้น (a raised Low tone)

/53/ วรรณยุกต์ที่ 3 /323/ และวรรณยุกต์ที่ 5 /34/ โดย Yan and Zhang (2016) เรียกว่าเป็นวรรณยุกต์ที่มีลักษณะน้ำเสียงไม่ก้อง (Yin-register) ซึ่งมีการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางขวานั้นจะมีลักษณะของการแทนที่วรรณยุกต์ในพยางค์แรกเป็นแบบห่วงโซ่วรรณยุกต์สลับ (a circular chain shift) คือ วรรณยุกต์ที่ 1 [53] จะต้องถูกแทนที่ด้วยวรรณยุกต์ที่ 3 [323] วรรณยุกต์ที่ 3 [323] จะต้องถูกแทนที่ด้วยวรรณยุกต์ที่ 5 [34] และวรรณยุกต์ที่ 5 [34] จะต้องถูกแทนที่ด้วยวรรณยุกต์ที่ 1 [53] ก่อนที่จะมีการขยายออกทางขวาไปสู่พยางค์ที่สองกับวรรณยุกต์อื่น ๆ (วรรณยุกต์ที่ 1-6 ในระบบเสียง) ส่งผลให้เกิดการสนธิวรรณยุกต์ในคำพูดสองพยางค์ คือ 53 + X → 43 + 34 เช่น sin53 siI53 → sin43 siI34 เป็นต้น

นอกจากภาษาในกลุ่มจีนข้างต้น ภาษาไทดังเช่นภาษาไทยลื้อเมืองยอง (Gedney, 1964 อ้างถึงใน Hudak, 1996, XXII) ก็พบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายเช่นกัน จะเห็นได้ว่าเมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์แรกเป็นวรรณยุกต์ที่ 2 ที่มีรูปชั้นลึกเป็นวรรณยุกต์กลางระดับ /33/ ตามด้วยวรรณยุกต์ที่ 4 กลางสูง-ขึ้น-ตก /432/ ในพยางค์หลัง คำสองพยางค์ทั้งคำจะมีวรรณยุกต์เป็นกลางระดับที่เกิดจากการขยายวรรณยุกต์ออกทางขวาของพยางค์ต้นคำ เช่นเดียวกับภาษาไทยลื้อแขวงไชยบุรี สปป. ลาว (มีวรรณ ลีรวัดน์ และคณะ, 2525 อ้างถึงใน พิณรัตน์ อัครวัฒนากุล, 2563) ที่แสดงให้เห็นว่าเมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์แรกมีรูปชั้นลึกเป็นวรรณยุกต์สูงระดับหรือสูง-ตก-ขึ้น /55, 545, 434/ ตามด้วยวรรณยุกต์ในพยางค์หลังที่ระดับและกลางระดับ /11, 22, 33/ คำสองพยางค์ทั้งคำในรูปชั้นผิวจะมีวรรณยุกต์เป็นสูงระดับที่เกิดจากสัทลักษณะของวรรณยุกต์ที่ขอบด้านขวาของพยางค์ต้นคำขยายออกไปทางขวาทั่วทั้งคำ ในตัวอย่าง (2d)

ในตัวอย่าง (2e) พิณรัตน์ อัครวัฒนากุล (2563) เสนอการสนธิวรรณยุกต์ของวรรณยุกต์ 6 หน่วยเสียงของคำพยางค์เป็นในภาษาไทยลื้อบ้านหลวงเหนือ จังหวัดเชียงใหม่⁵ ที่มีลักษณะต่างไปจากการสนธิวรรณยุกต์ของภาษาถิ่นต่างๆ ข้างต้น กล่าวคือ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายของภาษาไทยลื้อบ้านหลวงเหนือจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนวรรณยุกต์เป็นเสียงวรรณยุกต์ที่สูงขึ้นเมื่อปรากฏในพยางค์ที่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งต้นพยางค์ ดังเช่นเมื่อวรรณยุกต์ที่ 2 ตามหลังด้วยวรรณยุกต์ที่ 1, 3 และวรรณยุกต์ที่ 5 จะเปลี่ยนจากวรรณยุกต์ที่ 2 /331, 332, 32, 43/ ไปเป็นเสียงวรรณยุกต์ที่สูงขึ้น [441/442/553/554, 43/53/54]⁶ ตามลำดับ

⁵ ภาษาไทยลื้อบ้านหลวงเหนือ ตำบลหลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ (พิณรัตน์ อัครวัฒนากุล, 2563) จัดเป็นงานที่ศึกษาการสนธิวรรณยุกต์เชิงกลศาสตร์เพียงงานเดียว นอกเหนือจากนี้ในการศึกษาการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาไทยลื้อในงานอื่นๆ ที่ใช้ในบทความนี้ล้วนเป็นการศึกษาภาษาเชิงพรรณนาที่ได้จากการฟังทั้งสิ้น

⁶ ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลว่าวรรณยุกต์ที่ 2 (A234) *เปลี่ยนเป็นเสียงวรรณยุกต์ที่สูงขึ้น* เมื่อปรากฏตามหลังวรรณยุกต์ที่ 1 (A1) (พิณรัตน์ อัครวัฒนากุล, 2563, น. 536) โดยไม่ได้จัดว่าเปลี่ยนเป็นวรรณยุกต์อื่นหรือวรรณยุกต์ย่อย

(2) การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย

a. ลักษณะการขยายออกของการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนฉางโจว

σ_1^7	$\sigma_1\sigma$	$\sigma_1\sigma\sigma$
13	11-33	11-33-55
45	45-55	45-55-55
523	55-23	52-22-33
24	11-24	11-11-24

b. ลักษณะการขยายออกของการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาเซียงไฮ้

σ_1	$\sigma_1\sigma$	$\sigma_1\sigma\sigma$	$\sigma_1\sigma\sigma\sigma$
HL	H-L	H-M-L	H-M-L [↑] -L
MH	M-H	M-H-L	M-H-M-L
LH	L-H	L-H-L	L-H-M-L

c. ลักษณะการแทนที่ของวรรณยุกต์แบบห่วงโซ่วรรณยุกต์สนธิและการขยายออกของการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนอู่ซี

σ_1	$\sigma_1\sigma$
53	43-34
323	33-44
34	55-31

53 → 323 ในพยางค์เป็น (Yin-register)
 ↙ 34 ↘

d. ลักษณะการขยายออกของการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาไทลื้อเมืองยองและภาษาไทลื้อแขวงไซบุรี สปป. ลาว ตามลำดับ

σ_1	$\sigma_1\sigma$
33	33-33

σ_1	$\sigma_1\sigma$
55,545	55-55
434	434-44

⁷ σ_1 หมายถึง พยางค์แรกหรือพยางค์ต้นคำของคำที่มีสองพยางค์ขึ้นไป

e. การเปลี่ยนของวรรณยุกต์ที่ 2 ในภาษาไทยลื้อบ้านหลวงเหนือ

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	331/332/32/43	34	223	21 [?]	33	41 [?]
34	T σ_1 -441/442/553/ 554, 43/53/54	T σ_1 -T σ_2				
223						
21 [?]						
33						
331/332, 32/43						
41 [?]						

จากตัวอย่าง (2) การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการสนธิวรรณยุกต์ของภาษาจีนอุ๋นเหนือ (2a-2c) ภาษาไทลื้อเมืองยองและภาษาไทลื้อแขวงไซยบุรี สปป. ลาว (2d) จะเกี่ยวข้องกับกรขยออกของวรรณยุกต์ไปยังขอบเขตวรรณยุกต์สนธิที่ใหญ่ขึ้น โดย Zhang (2007, pp. 264-265) ได้เสนอว่าการขยออกของวรรณยุกต์นี้อาจตอบสนองวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ ได้แก่ ประการแรกเพื่อเป็นการลดระดับของการขึ้น-ตกของวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับหรือการทำให้เป็นวรรณยุกต์ระดับในแต่ละพยางค์ของขอบเขตวรรณยุกต์สนธิ และอีกประการเพื่อลดความแตกต่างของระดับเสียงในขอบเขตของพยางค์ และจากวัตถุประสงค์ทั้งสองประการนี้จะเห็นว่าการขยออกของวรรณยุกต์จะเกิดในทิศทางซ้าย โดยวัตถุประสงค์ประการแรกนั้นจะเกิดจากความได้เปรียบของค่าระยะเวลาที่ได้รับจากพยางค์ในตำแหน่งท้ายคำที่ส่งผลต่อการขยออกของวรรณยุกต์โดยเฉพาะวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับจากพยางค์ต้นคำไปทั่วทั้งขอบเขตวรรณยุกต์สนธิได้มากกว่าการขยออกของวรรณยุกต์จากพยางค์ท้ายคำ ส่วนวัตถุประสงค์ประการที่สองนั้นอาจเนื่องมาจากอิทธิพลที่มีต่อกันของวรรณยุกต์ (tonal coarticulation) โดยในภาษาที่มีวรรณยุกต์ต่าง ๆ จะเกิดในทิศทางตามเสียงวรรณยุกต์หน้า (progressive) มากกว่าในทิศทางตามเสียงหลัง (regressive) และมักจะมีลักษณะกลมกลืนเสียง (assimilation) (Chang & Hsieh, 2012; Gandour et al., 1992; Peng, 1997; Potisuk et al., 1997; Xu, 1993; Zhang & Liu, 2011) และลักษณะการขยออกไปทางขวาของวรรณยุกต์ต้นคำข้างต้นนี้สอดคล้องกับที่ Chan and Ren (1989) ได้กล่าวว่าเป็นลักษณะที่เกิดโดยทั่วไปของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายของภาษาในกลุ่มจีน

3.2 การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวา

การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวา (Right-dominant/ last-syllable dominant) เป็นลักษณะของการสนธิวรรณยุกต์ที่พยางค์สุดท้ายในขอบเขตวรรณยุกต์สนธิยังคงรักษาวรรณยุกต์รูปลึกหรือวรรณยุกต์ในคำพูดเดี่ยวไว้ในขณะที่พยางค์ข้างหน้าเกิดการเปลี่ยนวรรณยุกต์ ภาษา

ที่มีการสนธิวรรณยุกต์ประเภทนี้ ได้แก่ ภาษาจีนหมิ่นและภาษาถิ่นส่วนใหญ่ของภาษาจีนหมิ่น ภาษาจีนอู๋ถิ่นใต้ (Southern Wu dialect) ภาษาจีนกลางและภาษาจีนกลางถิ่นต่าง ๆ รวมทั้งภาษาไทย ภาษาตังกาล่านี้มีแนวโน้มให้เห็นว่าการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาจะเกี่ยวข้องกับ การกลายเป็นกลาง (neutralization) ของวรรณยุกต์ในรูปชั้นลึกโดยกระบวนการแทรกวรรณยุกต์อื่น หรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์ (default insertion/ Paradigmatic neutralization) (Yue-Hashimoto, 1987; Zhang, 2007) ดังตัวอย่าง (1) ข้างต้นแสดงการสนธิวรรณยุกต์ใน ทิศทางขวาในภาษาจีนกลาง จะเห็นได้ว่าวรรณยุกต์ /55, 35, 213, 51/ ในระบบวรรณยุกต์ของ ภาษาจีนกลางเมื่อปรากฏในคำสองพยางค์ดังแสดงใน (3a) การสนธิวรรณยุกต์จะเกิดกับวรรณยุกต์ ที่ 3 ที่ไม่ใช่ตำแหน่งพยางค์สุดท้ายเท่านั้น โดยจะเปลี่ยนจากวรรณยุกต์รูปชั้นลึกที่เป็นวรรณยุกต์ เปลี่ยนระดับ /213/ ไปเป็นวรรณยุกต์ที่เรียบง่ายขึ้น คือ [21] และวรรณยุกต์ /35/ เมื่อวรรณยุกต์ ที่ 3 อยู่ในตำแหน่งนำหน้าพยางค์อื่น

ตัวอย่างที่ (3b) ในภาษาจีนอู๋ยี่ (Wuyi) ซึ่งเป็นภาษาถิ่นหนึ่งในภาษาอู๋ถิ่นใต้ (Fu, 1984) ระบบวรรณยุกต์ 6 หน่วยเสียง คือ /24, 213, 53, 31, 55, 13/ เมื่อเป็นวรรณยุกต์ของพยางค์ สุดท้ายของคำสองพยางค์จะรักษาวรรณยุกต์ในรูปชั้นลึกไว้ ในขณะที่วรรณยุกต์ที่ไม่ได้อยู่ใน ตำแหน่งพยางค์สุดท้ายจะกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์สูงระดับ /55/ ในระบบเสียงและเสียง วรรณยุกต์ต่ำระดับ [11] อย่างไรก็ตาม การที่วรรณยุกต์สูงระดับ /55/ กลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ [11] แต่วรรณยุกต์ /24, 213, 53/ กลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ /55/ ในตำแหน่งที่ไม่ใช่พยางค์ สุดท้ายนั้นยังมีความคลุมเครืออยู่ ซึ่ง Zhang (2007) ให้ข้อคิดเห็นในเรื่องนี้ว่าโดยทั่วไปวรรณยุกต์ สนธิในตำแหน่งที่ไม่ใช่พยางค์สุดท้ายของคำจะเกี่ยวข้องกับการแทรกวรรณยุกต์เฉพาะด้วย หนึ่งในสองวรรณยุกต์ที่เรียบง่ายกว่าที่มีการเปรียบเทียบกันอย่างชัดเจนจากการรับรู้ซึ่งวรรณยุกต์สูง ระดับ /55/ และวรรณยุกต์ต่ำระดับ [11] ในที่นี้ถือว่าสอดคล้องกับผลของการกลายเป็นกลาง ดังกล่าว

นอกจากการสนธิวรรณยุกต์จะทำให้เกิดการเปลี่ยนวรรณยุกต์ซึ่งมีปัจจัยมาจากวรรณยุกต์ แวดล้อมแล้ว ภาษาจีนเซี่ยเหมิน (Xiamen) ซึ่งเป็นภาษาถิ่นหนึ่งของภาษาจีนหมิ่นถิ่นใต้ (Chen, 1987) แสดงให้เห็นถึงการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาเพิ่มเติมซึ่งมีลักษณะของ “ห่วงโซ่ วรรณยุกต์ (tone circle)” โดยวรรณยุกต์ในพยางค์สุดท้ายของคำยังคงรักษาวรรณยุกต์เดิมแต่ วรรณยุกต์ในตำแหน่งที่ไม่ใช่พยางค์สุดท้ายมีการเปลี่ยนหรือการแทนที่วรรณยุกต์ไปตามกฎใน หน่วยทางสัทสัมพันธ์ ดังแสดงในตัวอย่าง (3c)

เช่นเดียวกับรูปแบบของวรรณยุกต์สนธิในภาษาจีนเซี่ยเหมิน ภาษาจีนถิ่นอื่น ๆ เช่น ภาษาจีนไต้หวัน (3d) ได้แสดงกฎการสนธิวรรณยุกต์หรือห่วงโซ่การสนธิวรรณยุกต์ (Tone Sandhi Chain) ซึ่งทำให้เห็นว่าการเปลี่ยนวรรณยุกต์มีขอบเขต (domain) เฉพาะที่รองรับกฎและเกิดขึ้น อย่างคงที่ การเปลี่ยนวรรณยุกต์จะเกิดขึ้นกับวรรณยุกต์ทุกตำแหน่งในวิถีทางสัทสัมพันธ์ (prosodic

phrase) ยกเว้นตำแหน่งพยางค์สุดท้ายของวลีทางสัทสัมพันธ์ การสนธิวรรณยุกต์จึงเกิดโดยไม่ได้คำนึงถึงวรรณยุกต์ในตำแหน่งพยางค์สุดท้ายที่เป็นขอบ (boundary) ของวลีทางสัทสัมพันธ์ (Peng, 1997)

อีกตัวอย่างหนึ่งใน (3e) คำสองพยางค์ในภาษาไทยซึ่งมีการลงน้ำหนักเสียงที่พยางค์หลัง (final stress)⁸ การสนธิวรรณยุกต์จะเกิดกับคำสองพยางค์หรือที่ Matisoff (1973) เรียกว่า “คำพยางค์ครึ่ง (a sesquisyllable)” ยกตัวอย่าง คำว่า “กะทิ” /kàʔ-thíʔ/ วรรณยุกต์ต่ำ (low tone) ในพยางค์หน้าที่เป็นพยางค์ไม่เน้น (an unstressed syllable) หรือเป็นพยางค์ที่เสียงสระถูกทำให้สั้นลง (Tone Bearing Units/ TBUs ถูกตัดทอน) และลงท้ายพยางค์ด้วยเสียงกักที่สั้นเสียงจะกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์กลางระดับ (Roengpitya & Ohala, 2001)

(3) การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวา (Right-dominant)

a. การเปลี่ยนวรรณยุกต์ที่ 3 ในภาษาจีนกลาง

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	55	35	51	213
55	$T_{\sigma_1} - T_{\sigma_2}$			
35				
51				
213	$21 - T_{\sigma_2}$		$35 - T_{\sigma_2}$	

b. การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนอู๋

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	24	213	53	31	55	13
24	$55 - T_{\sigma_2}$					
213						
53						
31	$11 - T_{\sigma_2}$					
55						
13						

⁸ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาของคำสองพยางค์ในภาษาไทยนี้จะเห็นได้ว่าขอบของพยางค์ด้านขวาหรือพยางค์สุดท้ายของคำมีตำแหน่งตรงกับพยางค์ที่มีการลงน้ำหนักเสียง (stress) อย่างไรก็ตามไม่ได้เป็นการแสดงว่าทิศทางการสนธิวรรณยุกต์จะถูกครอบงำหรือเป็นผลที่เกิดจากการลงเสียงหนักในรูปชั้นเล็กเสมอไป ในภาษาจีนถิ่น เงื่อนไขวรรณยุกต์จากขอบเขตวรรณยุกต์สนธิกับเงื่อนไขของพยางค์ที่ลงน้ำหนักเสียงได้พิสูจน์ให้เห็นว่าเป็นลักษณะที่ต้องแยกพิจารณาออกจากกัน (Li, 2003)

c. ห่วงโซ่วรรณยุกต์สนธิในภาษาจีนเฉียะเหมินในตำแหน่งที่ไม่ใช่พยางค์สุดท้าย

53 → 44 → 22 ← 24

↙ ↘

21

d. ห่วงโซ่วรรณยุกต์สนธิในภาษาจีนใต้หวันในตำแหน่งที่ไม่ใช่พยางค์สุดท้ายของวลีทางสัทสัมพันธ์ (เงื่อนไขของกฎการสนธิวรรณยุกต์เกี่ยวข้องกับหน่วยทางสัทสัมพันธ์)

51 → 55 → 33 ← 24

↙ ↘

21

e. การเปลี่ยนวรรณยุกต์ที่ 2 ในภาษาไทยในพยางค์ไม่เน้นที่ลงท้ายพยางค์ด้วยเสียงกักที่สั้นเสียง

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	213	342	33	44	22
213	$T_{\sigma_1} - T_{\sigma_2}$				
342					
33					
44	$33 - T_{\sigma_2}$				
22					

จากการจัดประเภทการสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายและการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาแสดงให้เห็นว่าภาษาถิ่นต่าง ๆ มีรูปแบบของการสนธิวรรณยุกต์ในสองทิศทางที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายมักจะมีลักษณะของการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางขวาซึ่งเกี่ยวข้องกับความยาวของพยางค์ในตำแหน่งท้ายคำ ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาจะเกี่ยวข้องกับว่าวรรณยุกต์รูปชั้นลึกกำหนดให้เกิดวรรณยุกต์รูปชั้นผิวโดยการกลายเป็นกลางในลักษณะใด การกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์อื่น (ภาษาจีนอยู่ยี่และภาษาไทย) หรือการกลายเป็นกลางตามกระบวนการที่มิวัชการแทนที่อย่างสัมพันธ์กันและมีขอบเขตจำกัดในระบบวรรณยุกต์ (ภาษาจีนกลาง ภาษาจีนเฉียะเหมินและภาษาจีนใต้หวัน)

4. ระบบการสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยถิ่นต่าง ๆ

ภาษากลุ่มจีนและภาษาไทยถิ่นต่าง ๆ สามารถจัดระบบการสนธิวรรณยุกต์ออกเป็น 3 กลุ่มตามทิศทางของการสนธิวรรณยุกต์ คือ ระบบวรรณยุกต์สนธิสองทิศทางแบบไม่สมมาตร ระบบวรรณยุกต์สนธิสองทิศทางแบบสมมาตร และระบบวรรณยุกต์สนธิในทิศทางเดียว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบไม่สมมาตร (The asymmetrical pattern)

ภาษาที่มีการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทาง หากการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายเกี่ยวข้องกับ การขยายออกของวรรณยุกต์ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาก็ควรจะเกี่ยวข้องกับการขยายออกของวรรณยุกต์ด้วย หรือหากการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาเกี่ยวข้องกับการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย ก็ควรจะเกี่ยวข้องกับการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์ เช่นเดียวกัน แต่จากข้อค้นพบในหัวข้อที่ 2 นั้นเห็นได้ว่าภาษาถิ่นต่าง ๆ มีความไม่สมมาตรระหว่าง การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาเกิดขึ้น กล่าวคือ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายมีแนวโน้มว่าเกี่ยวข้องกับการขยายออกไปทางขวาของวรรณยุกต์ต้นคำ (โดยเฉพาะภาษาจีนอุ๋นถิ่นเหนือและภาษาไทยลื้อ) และเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์ของการปรับระดับเสียงเป็นเสียงวรรณยุกต์ที่สูงขึ้นในภาษาไทยลื้อ (ถิ่นหลวงเหนือ) ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวามีแนวโน้มว่าเกี่ยวข้องกับการกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์อื่น (ภาษาจีนอยู่ยี่และภาษาไทย) หรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์ของการแทนที่/การกลายเป็นกลางเฉพาะในบางวรรณยุกต์ (ภาษาจีนหมิ่น ภาษาจีนอุ๋นใต้ ภาษาจีนกลาง และภาษาไทย) ซึ่งไม่ใช่ลักษณะการขยายออกไปทางซ้ายของวรรณยุกต์ในพยางค์ท้ายที่เป็นลักษณะที่พบส่วนใหญ่ของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย

ความไม่สมมาตรระหว่าง การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาเห็นได้ชัดเด่นจากภาษาจีนถังซี (Tangxi) ซึ่งจัดเป็นภาษาถิ่นหนึ่งของภาษาจีนอยู่ยี่ (Kennedy, 1953) ภาษาจีนถังซีถูกจัดว่าเป็นภาษาที่ไม่มีพยางค์ที่ลงน้ำหนักเสียงในทิศทางที่แน่นอน (Nonhead Stress) (Cinque, 1993; Duanmu, 1990, 2000) กล่าวคือ ในคำหลายพยางค์ที่มีโครงสร้างทางวากยสัมพันธ์เป็นส่วนขยายนามตามด้วยคำนาม (modifier-noun compounds) จะมีการลงน้ำหนักเสียงที่ส่วนต้นและมีการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายซึ่งมีการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางขวา ดังแสดงในตัวอย่าง (4a) ขณะที่ในกริยาวลีและนามวลี (verb-noun phrases) จะมีการลงน้ำหนักเสียงที่ส่วนท้ายวลีและมีการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาซึ่งมีการ

กลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์ต่ำระดับ /22/ ในพยางค์ที่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งสุดท้ายของคำ ดังแสดงในตัวอย่าง (4b)

(4) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนถึงสี่

a. ลักษณะการขยายออกทางขวาของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายในโครงสร้างส่วนขยาย + นาม

σ_1	$\sigma_1\sigma$	$\sigma_1\sigma\sigma$
33	33-33	33-33-33
51	53-31	55-33-11
24	22-44	22-33-44

b. ลักษณะการกลายเป็นกลางของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาในโครงสร้างกริยาลีและนามวลี

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	33	51	24
33	22-T σ_2		
51			
24			

จากตัวอย่าง (4) การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายนั้นสังเกตได้ว่าการขยายออกไปทางขวาของวรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำ /24/ มีลักษณะของการขยายสัทลักษณะขึ้นโดยเว้นระยะห่างของระดับเสียงอย่างสม่ำเสมอไปตลอดทั้งขอบเขตวรรณยุกต์สนธิ คือ [22-33-44] ซึ่งแตกต่างไปจากในภาษาจีนฉางโจวที่เป็น [11-11-24] ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาจะมีการกลายเป็นกลางของวรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำไปเป็นวรรณยุกต์ [22] ที่สอดคล้องกับแบบลักษณะภาษาที่วรรณยุกต์ระดับจะมีสัทลักษณะซับซ้อนน้อยกว่าวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ (Zhang, 2002) และวรรณยุกต์ต่ำจะมีความซับซ้อนน้อยกว่าวรรณยุกต์สูง (de Lacy, 2002; Jiang-King, 1996, 1999)

ในภาษาจีนเวินโจว (Wenzhou) ซึ่งจัดอยู่ในภาษาจีนอุ่ถิ่นใต้ โดยทั่วไปแล้วจะมีการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาที่มีลักษณะของการกลายเป็นกลางในพยางค์ที่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งท้ายคำ (Pan, 1998; Zheng-Zhang, 1964) แต่พบว่าในหมวดทางไวยากรณ์บางประเภทดังเช่นคำบุพบทและคำศัพท์ที่ใช้ทั่วไปบางคำสามารถทำหน้าที่เป็นคำรูปติดหรือเป็นคำไวยากรณ์อิสระ (clitics) ที่มีลักษณะพิเศษคือเสียงจะไม่สามารถปรากฏตามลำพังได้ จะต้องปรากฏติดอยู่กับคำอื่น รูปติดในภาษานี้จึงเป็นหน่วยทางสัทสัมพันธ์ที่มีการสนธิวรรณยุกต์เกิดขึ้น โดยรูปติดที่อยู่หน้าพยางค์อื่นของคำ (proclitics) ทั้งหมดจะกลายเป็นกลางในลักษณะแทรกวรรณยุกต์ [21] ดังแสดงใน (5a)

แต่เมื่อเป็นรูปติดที่อยู่หลังพยางค์อื่นของคำ (enclitics) ทั้งหมดจะมีลักษณะขยายออกไปทางขวาของส่วนสุดท้ายของวรรณยุกต์ในพยางค์ที่อยู่ก่อนหน้าดังแสดงใน (5b) ดังนั้นวรรณยุกต์ในรูปติดในภาษาจีนเวินโจว ได้แก่ การสนธิวรรณยุกต์รูปติดในทิศทางขวา /procl.-T/ → [21-T] และการสนธิวรรณยุกต์รูปติดในทิศทางซ้าย เช่น /35-encl./ → [35-45] จึงจัดเป็นพฤติกรรมของการสนธิวรรณยุกต์ที่ไม่สมมาตรกัน

(5) การสนธิวรรณยุกต์ของรูปติดในภาษาจีนเวินโจว

a. การสนธิวรรณยุกต์ของรูปติดที่อยู่หน้าพยางค์อื่นของคำ (proclitics)

σ -	22	44	42	31	35	213
$\cdot\sigma$						
procl.	21-T σ_2					

b. การสนธิวรรณยุกต์ของรูปติดที่อยู่หลังพยางค์อื่นของคำ (enclitics)

σ -	σ -encl.
22	22-22
44	44-44
42	42-21
31	31-21
35	35-45
213	213-12

เช่นเดียวกับในภาษาจีนกลางที่เป็นที่รับรู้ว่าการสนธิวรรณยุกต์ส่วนใหญ่จะเกิดในทิศทางขวานั้น แต่มีข้อยกเว้นในบางคำที่สัทลักษณะของวรรณยุกต์ในพยางค์สุดท้ายมีการลดระดับการขึ้น-ตกและระดับเสียง เรียกว่า “วรรณยุกต์เป็นกลาง (neutral tone)”⁹ ซึ่งสามารถคาดการณ์การเกิดวรรณยุกต์เป็นกลางนี้ได้จากวรรณยุกต์ที่อยู่ก่อนหน้าในสองลักษณะด้วยกัน คือ ลักษณะการขยายออกไปทางขวาของวรรณยุกต์ต้นคำและการมีขอบเขตด้านขวาของคำเป็นเสียงต่ำ (a right-boundary Low tone) ยกตัวอย่าง คำสามพยางค์ที่มีวรรณยุกต์เป็นกลางสองส่วน

⁹ ลักษณะการเกิดของ “วรรณยุกต์เป็นกลาง (neutral tone)” นี้ มีลักษณะเช่นเดียวกับการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาเซียงไฮ้ (Zee & Maddieson, 1979) ที่พบว่าขอบเขตด้านขวาของคำจะเป็นวรรณยุกต์ต่ำที่สามารถรองรับกฎที่เกิดจากเงื่อนไขของหน่วยทางสัทสัมพันธ์ได้และจะเกิดกับพยางค์แรกที่เป็นตัวแทนรูปชั้นลึกขยายออกไปทางขวาหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งพยางค์ (Wang, 1988)

ในตำแหน่งท้ายคำ หากวรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำมีรูปเล็กเป็นวรรณยุกต์ /213/ สัทลักษณะของวรรณยุกต์ “3” ในพยางค์ต้นคำจะแสดงในรูปชั้นผิวของพยางค์ที่สองและจะแสดงในรูปชั้นผิวของพยางค์สุดท้ายของคำเป็นวรรณยุกต์กลางตกซึ่งเป็นผลมาจากลักษณะขอบเขตเสียงต่ำที่ขอบด้านขวาของคำ (Wang, 1996) ด้วยเหตุนี้จึงกล่าวได้ว่าภาษาจีนกลางมีความไม่สมมาตรระหว่างการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาด้วย กล่าวคือ วรรณยุกต์เป็นกลางในตำแหน่งท้ายคำจะเกิดกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายที่มีลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์ต้นคำไปทางขวา (6) ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวา (3a) มีการกลายเป็นกลางเฉพาะวรรณยุกต์ที่ 3 คือ /213/ → [21] / _ T (T ≠ 213) และการทำให้ง่ายขึ้น (simplification) จากวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับตก-ขึ้น /213/ เป็นวรรณยุกต์ตก [21] ที่มีสัทลักษณะซับซ้อนน้อยลง

(6) การสนธิวรรณยุกต์ของ “วรรณยุกต์เป็นกลาง” ในภาษาจีนกลาง

σ	σ -neut.	σ -neut.-neut.
55	55-41	55-42-21
35	35-52	35-53-32
<u>213</u>	<u>21-33</u>	<u>21-33-32</u>
51	51-21	52-21-11

นอกจากความไม่สมมาตรระหว่างการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาในภาษาจีนถิ่นถิ่นถึงซี ภาษาจีนเวินโจว และภาษาจีนกลางแล้ว ในภาษาเซี่ยงไฮ้ Xu et al. (1981) และ You (1994) ได้เสนอการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาเซี่ยงไฮ้ปัจจุบัน (New Shanghai) ว่าประกอบด้วยสองทิศทาง คือ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายที่มีการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางขวาตามที่กล่าวไว้ใน (2b) ซึ่งการสนธิวรรณยุกต์จะเกิดในคำสองพยางค์ขึ้นไปโดยไม่มีข้อจำกัดหรือเงื่อนไขขึ้นกับโครงสร้างทางไวยากรณ์ของคำ ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาจะเกิดกับวลีที่มีโครงสร้างเฉพาะ คือ โครงสร้างกริยา-กรรม (และในบางโครงสร้างของประธาน-กริยา) โครงสร้างกริยา-ช่วยขยาย และคำเชื่อมที่มีการกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์ H และการกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์และออกเสียงให้ง่ายขึ้นเป็นวรรณยุกต์ M ดังแสดงในตัวอย่าง (7)

(7) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาเซี่ยงไฮ้ปัจจุบัน

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	HL	MH	LH
HL	H-T σ_2		
MH			
LH	M-T σ_2		

ในภาษาไทยพบความไม่สมมาตรระหว่างการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาในภาษาไทยลื้อบ้านหนองบัว จังหวัดน่าน ประเทศไทย นิภา อัมพรพรดี (2529) พบการสนธิวรรณยุกต์ในคำพยางค์เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวา จะเห็นได้จากเมื่อวรรณยุกต์ที่ 6 กลางต่ำ-ขึ้น-ตก /231/ ตามด้วยวรรณยุกต์ที่ 2 กลาง-ขึ้น-ตก /342/ จะกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ที่ 3 กลางระดับ /33/ และเมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์หน้า เป็นวรรณยุกต์ที่ 1 สูงระดับ /44/ ตามด้วยวรรณยุกต์ที่ 6 กลางต่ำ-ขึ้น-ตก /231/ วรรณยุกต์ในพยางค์แรกจะกลายเป็นกลางเฉพาะกับวรรณยุกต์ที่ 5 กลาง-ขึ้นระดับ /344/ ดังตัวอย่าง (8a) นอกจากนี้การสนธิวรรณยุกต์อีกรูปแบบหนึ่งในทิศทางซ้ายนั้น เมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำ /44/ ตามด้วยวรรณยุกต์ในพยางค์ท้าย /342/ คำสองพยางค์ในรูปชั้นผิวจะแสดงลักษณะของการขยายออกของวรรณยุกต์ต้นคำไปทางขวา คือ [44-344] ที่มีเสียงสูงระดับตลอดทั้งคำในรูปชั้นผิว ดังตัวอย่าง (8b)

(8) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาไทยลื้อบ้านหนองบัว จังหวัดน่าน

a. การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวา

σ -	44	344	33	332	342	231
$\cdot\sigma$						
44						344-T σ_2
344	T σ_1 -T σ_2					
33						
332						
342						
231					33-T σ_2	

b. การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย

σ_1	$\sigma_1\sigma$
44	44-344

ความไม่สมมาตรระหว่างการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาของภาษากลุ่มไทยังพบในภาษาไทยลื้อในงานของ Li (1964) เมื่อพยางค์แรกมีรูปชั้นลึกเป็นวรรณยุกต์ /55, 25/ ตามด้วยวรรณยุกต์ในพยางค์หลัง /52/ คำสองพยางค์ทั้งคำในรูปชั้นผิวจะมีวรรณยุกต์เป็น [55-45] และ [25-45] ที่เกิดจากการขยายวรรณยุกต์ออกทางขวาของพยางค์ต้นคำตามลำดับ ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวา วรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำจะกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์เฉพาะบางวรรณยุกต์เช่นเดียวกับในถิ่นอื่น ๆ คือเมื่อวรรณยุกต์

ในพยางค์ข้างหน้าเป็นวรรณยุกต์ /1'3/ ตามด้วยวรรณยุกต์ /25, 52/ จะกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ [11] และเมื่อในพยางค์ข้างหน้าเป็นวรรณยุกต์ /25/ ตามด้วยวรรณยุกต์ /55/ จะกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ [22] จะเห็นได้ว่าการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาในภาษาไทยลื้อในงานของ Li (1964) มีลักษณะการกลายเป็นกลางและลักษณะการทำให้ง่ายขึ้นเฉพาะกับบางวรรณยุกต์

จากตัวอย่าง (4)-(8) ข้างต้น แสดงให้เห็นได้ว่าแม้ในภาษาที่มักจะมีการสนธิวรรณยุกต์ส่วนใหญ่เป็นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งก็อาจจะพบการสนธิวรรณยุกต์ที่เกิดขึ้นในทิศทางอื่น ๆ ได้ และจากการทบทวนวรรณกรรมจะพบว่าภาษาถิ่นต่าง ๆ ทั้งในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทย (ภาษาไทย/ไทยลื้อ) มีระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบไม่สมมาตรในรูปแบบที่เป็นไปในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายจะเกี่ยวข้องกับการขยายออกของวรรณยุกต์ในตำแหน่งต้นคำไปทางขวาแทนที่วรรณยุกต์ของพยางค์ที่อยู่ติดกันเพื่อให้เกิดการรวมเสียงกันของวรรณยุกต์ (ในกลุ่มภาษาไทยพบว่าภาษาไทย/ไทยลื้อทั้งสองถิ่นมีลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์ต้นคำเฉพาะในบางวรรณยุกต์เท่านั้น) ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาจะเกี่ยวข้องกับการกลายเป็นกลางในลักษณะการออกเสียงให้ง่ายขึ้นโดยการแทรกของวรรณยุกต์อื่นในระบบวรรณยุกต์หรือเสียงย่อยของวรรณยุกต์ หรือการกลายเป็นกลางในลักษณะการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนการที่สัทศาสตร์ที่เกิดขึ้นกับวรรณยุกต์บางเสียง (ภาษาจีนกลางและภาษาไทย/ไทยลื้อ)

Zhang (2007, p. 275) เสนอปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความไม่สมมาตรระหว่างการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาว่าประกอบด้วย 2 ประการ ในประการแรก การขยายออกของวรรณยุกต์บนขอบเขตที่ยาวขึ้นจะช่วยลดการละเมิดข้อบังคับ (constraint) ที่สัทศาสตร์ของวรรณยุกต์มีการเปลี่ยนระดับอย่างเด่นชัดในช่วงเวลาสั้น ๆ ด้วยเหตุนี้ในตำแหน่งพยางค์แรกของคำจึงอยู่ภายใต้แรงกดดันที่จะขยายสัทศาสตร์ของวรรณยุกต์มากกว่าในตำแหน่งพยางค์สุดท้ายที่ขยายความยาวมากขึ้นได้ในตำแหน่งที่เป็นขอบเขตของคำ และประการที่สองจะเกี่ยวข้องกับอิทธิพลที่มีต่อกันของวรรณยุกต์ (tonal coarticulation) ที่พบว่าในทิศทางตามเสียงหน้าจะส่งผลให้มีขนาด (magnitude) และระยะเวลา (duration) ที่มากกว่าในทิศทางตามเสียงหลัง

4.2 ระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบสมมาตร (The symmetrical pattern)

การสนธิวรรณยุกต์ของภาษากลุ่มจีนและภาษาไทยบางภาษาพบว่าเกิดขึ้นอย่างสมมาตรกันระหว่างการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาทั้งในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการขยายออกของวรรณยุกต์ในสองทิศทางและการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนการที่สัทศาสตร์ในสองทิศทาง ดังนี้

4.2.1 การแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนการทศน์ในสองทิศทาง

ภาษาจีนฮั่วเจีย (Huoja) (He, 1979) ซึ่งเป็นภาษาถิ่นที่พูดในมณฑลเหอหนาน มีการสนธิวรรณยุกต์ในคำสองพยางค์ของวรรณยุกต์ในพยางค์เป็น /33, 31, 53, 13/ ที่มีลักษณะการแทรกวรรณยุกต์อื่นในสองทิศทาง ตัวอย่าง (9) แสดงให้เห็นว่าการรวมตัวกันของวรรณยุกต์ในคำสองพยางค์ทั้ง 4 รูปแบบนั้น เฉพาะรูปแบบ (9a) ที่ทั้งสองพยางค์ยังรักษาวรรณยุกต์รูปชั้นลึกไว้ได้ แต่จะมีการเปลี่ยนวรรณยุกต์โดยการแทรกวรรณยุกต์ /31/ ในพยางค์ต้นคำ (9b) การแทรกวรรณยุกต์ /13/ ในพยางค์ท้ายคำ (9c) และการแทรกวรรณยุกต์ /31/ และวรรณยุกต์ /13/ ทั้งสองพยางค์ตามลำดับ (9d) ด้วยเหตุนี้อาจกล่าวได้ว่าในภาษาจีนฮั่วเจียไม่มีการสนธิวรรณยุกต์จะเกิดขึ้นทิศทางใดก็ตามไม่ได้มีผลต่อรูปแบบของการสนธิวรรณยุกต์เนื่องจากการสนธิวรรณยุกต์จะมีลักษณะของการแทรกวรรณยุกต์อื่นเสมอ

(9) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนฮั่วเจีย

a. $T_{\sigma_1-T_{\sigma_2}} \rightarrow T_{\sigma_1-T_{\sigma_2}}$

b. $T_{\sigma_1-T_{\sigma_2}} \rightarrow 31-T_{\sigma_2}$

c. $T_{\sigma_1-T_{\sigma_2}} \rightarrow T_{\sigma_1-13}$

d. $T_{\sigma_1-T_{\sigma_2}} \rightarrow 31-13$

ในภาษาจีนเฉาหยาง (Chaoyang) (Zhang, 1979) พบว่าการสนธิวรรณยุกต์มีทั้งสองทิศทางขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางไวยากรณ์ของคำ ใน (10a) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนเฉาหยางเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนการทศน์ของการแทนที่วรรณยุกต์ในระบบเสียงวรรณยุกต์ของพยางค์ต้นคำ (53 \rightarrow 31 \rightarrow 55 \rightarrow 11 \rightarrow 33) ส่วนใน (10b) แสดงการสนธิวรรณยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับการแทรกวรรณยุกต์ /11/ และวรรณยุกต์ /31/ ในพยางค์ท้ายคำ จะเห็นว่าความสมมาตรระหว่างการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายกับการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาในภาษาจีนเฉาหยางไม่มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการขยายออกของวรรณยุกต์

(10) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนเฉาหยาง

a. การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวา

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	33	313	11	55	31	53
33	33- T_{σ_2}					
313						
11						
55	11- T_{σ_2}					
31	55- T_{σ_2}					
53	31- T_{σ_2}					

b. การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	33	313	11	55	31	53
33	T_{σ_1-11}					T_{σ_1-31}
313						
11						
55						
31						
53						

นอกจากนี้ การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาไทยลือถิ่นลวงเหนือที่ส่วนใหญ่จะเกิดการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย (จาก 2e) นั้น การสนธิวรรณยุกต์อีกรูปแบบหนึ่งสามารถเกิดในทิศทางขวา ซึ่งมีลักษณะการกลายเป็นกลางของวรรณยุกต์ตามกระบวนการที่ตนที่เกิดเฉพาะกับบางวรรณยุกต์ในตำแหน่งที่ไม่ได้เป็นพยางค์สุดท้ายของคำ โดยพบการเปลี่ยนจากวรรณยุกต์ที่ 3 ซึ่งเป็นวรรณยุกต์ขึ้นไปเป็นวรรณยุกต์ระดับเมื่อปรากฏหน้าวรรณยุกต์ที่ 2 การสนธิวรรณยุกต์ในลักษณะนี้ พิณรัตน์ อัครวัฒน์กุล (2563) ให้ความเห็นว่ายกย่องกับการเลื่อนขึ้น-ลงของระดับเสียงวรรณยุกต์ (pitch contour) ดังแสดงใน (11)

(11) การเปลี่ยนของวรรณยุกต์ที่ 3 ในภาษาไทยลือบ้านลวงเหนือ

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	331/43	34	223	21 [?]	33	41 [?]
223/323	22/322- T_{σ_2}	$T_{\sigma_1-T_{\sigma_2}}$				
34						
331						
21 [?]						
33						
41 [?]						

ในกรณีของการสนธิวรรณยุกต์ที่สามารถระบุสิ่งแวดลอมหรือเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนวรรณยุกต์ได้ซึ่งก็คือบริบททางวรรณยุกต์ (tonal context) หรือวรรณยุกต์ที่อยู่แวดลอม (Chen, 2000) นั้น การเปลี่ยนวรรณยุกต์จะเกิดได้ทั้งในลักษณะกลมกลืนเสียง (assimilatory) และผลัดเสียง (dissimilatory) จากตัวอย่างการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาไทยลือบ้านลวงเหนือ (พิณรัตน์ อัครวัฒน์กุล, 2563) จะเห็นว่า การเปลี่ยนวรรณยุกต์พบได้ทั้งสองทิศทางทั้งในลักษณะกลมกลืนเสียงและการผลัดเสียง การเปลี่ยนวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย (2e) ในลักษณะการกลมกลืนเสียง วรรณยุกต์ที่ 2 ที่มีจุดเริ่มต้นวรรณยุกต์ระดับกลาง /332/ เมื่อตามหลังวรรณยุกต์ที่ 1 ที่มีจุดสิ้นสุดวรรณยุกต์ที่ระดับสูง /34/ ทำให้วรรณยุกต์ที่ 2 เปลี่ยน

เป็นวรรณยุกต์ที่มีเสียงสูงขึ้น [441] ซึ่งมีจุดเริ่มต้นวรรณยุกต์ที่ระดับสูงเช่นเดียวกัน ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในลักษณะการผลึกเสียง วรรณยุกต์ที่ 2 ที่มีจุดเริ่มต้นวรรณยุกต์ที่ระดับกลาง /332/ เมื่อตามหลังวรรณยุกต์ที่ 5 /21¹/ ซึ่งมีจุดสิ้นสุดวรรณยุกต์ที่ระดับต่ำจะเปลี่ยนเป็นวรรณยุกต์ [442] ซึ่งมีจุดเริ่มต้นวรรณยุกต์ที่ระดับสูง จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนวรรณยุกต์ทำให้จุดเริ่มต้นของวรรณยุกต์ข้างหลังและจุดสิ้นสุดของวรรณยุกต์ข้างหน้ามีระดับที่แตกต่างกันมากกว่าเดิม ในตัวอย่าง (11) การเปลี่ยนวรรณยุกต์ในทิศทางขวาในลักษณะผลึกเสียงของวรรณยุกต์ที่ 3 ที่มีจุดสิ้นสุดวรรณยุกต์ที่ระดับกลาง /323/ เมื่อนำหน้าวรรณยุกต์ที่ 2 ที่มีจุดเริ่มต้นระดับสูง /43/ วรรณยุกต์ข้างหน้าจะเปลี่ยนเป็นวรรณยุกต์กลาง-ตกระดับ [322] ซึ่งมีจุดสิ้นสุดวรรณยุกต์ที่ระดับต่ำแตกต่างกับจุดเริ่มต้นของวรรณยุกต์ที่ตามหลังมากกว่าเดิม

4.2.2 การขยายออกของวรรณยุกต์ในสองทิศทาง

การขยายออกของวรรณยุกต์จากขอบพยางค์ทั้งในทิศทางซ้ายและในทิศทางขวาพบในภาษาจีนตันหยาง (Danyang) (Chan, 1991, 1995) ซึ่งเป็นภาษาถิ่นอยู่ในมณฑลเจียงซู ในคำหลายพยางค์ของภาษาจีนตันหยางจะมีลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำหรือพยางค์ที่ลงน้ำหนักเสียงไปทางขวาแบ่งออกเป็น 6 ท่วงทำนองวรรณยุกต์ ดังแสดงในตัวอย่าง (12) อย่างไรก็ตาม พบข้อยกเว้นที่เด่นชัดของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายของรูปแบบ D ที่วรรณยุกต์ในรูปชั้นผิวไม่ได้ขึ้นอยู่กับพยางค์ต้นคำ แต่จะถูกกำหนดโดยวรรณยุกต์ /33/ ในพยางค์สุดท้ายของคำ Chan (1995) เสนอว่าการสนธิวรรณยุกต์ที่เกิดในรูปแบบ D นี้เป็นร่องรอยของระบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาจากการศึกษาภาษาเชิงประวัติของภาษาจีนตันหยาง ดังนั้นวรรณยุกต์ 33s ในรูปชั้นผิวจึงเป็นผลจากกระบวนการขยายออกของวรรณยุกต์ /33/ ในพยางค์สุดท้าย¹⁰

(12) การขยายออกของวรรณยุกต์ที่ขอบพยางค์ในสองทิศทางในภาษาจีนตันหยาง

รูปแบบ	๕๕	๕๕๕	๕๕๕๕
A	42-11	42-11-11	42-11-11-11
B	55-55	55-55-55	55-55-55-55
C	24-55	24-55-55	24-55-55-55
D	33-33	33-33-33	33-33-33-33
E	42-24	42-42-24	42-42-42-24
F	11-11	11-11-11	11-11-11-11

¹⁰ เหตุผลในการพิจารณาให้รูปชั้นผิว 33s เกิดจากกระบวนการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางซ้ายมากกว่าให้เป็นผลจากกระบวนการแทรกเสียงนั้น เนื่องจากว่าหากพิจารณาให้ 33 มีลักษณะการแทรกเสียงการระบุสัญลักษณ์ระหว่างวรรณยุกต์ในพยางค์ท้ายกับวรรณยุกต์ที่เกิดการแทรกเสียงจะเป็นไปโดยบังเอิญเท่านั้น ไม่สามารถคาดเดาได้ (Zhang, 2007)

ระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบสมมาตรตามการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้าย และการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาของภาษาในกลุ่มจีนบางภาษาและภาษากลุ่มไทข้างต้น ยืนยันให้เห็นเป็นอย่างดีว่า ไม่ว่าจะการสนธิวรรณยุกต์จะเกิดขึ้นทิศทางใดก็ตามจะไม่ส่งผลต่อ รูปแบบของสนธิวรรณยุกต์ เนื่องจากการสนธิวรรณยุกต์จะมีลักษณะของการแทรกวรรณยุกต์ เสมอในภาษาจีนฮั่วเจีย หรือมีลักษณะของการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์เสมอใน ภาษาจีนเฉาหยางและภาษาไทยลื้อถิ่นลวงเหนือ หรือมีลักษณะของการขยายออกของวรรณยุกต์ ที่ขอบพยางค์ในสองทิศทางเสมอในภาษาจีนตันหยาง ซึ่งในลักษณะหลังนี้ไม่พบในกลุ่มภาษาไทย นอกจากนี้ในการกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตาม กระบวนทัศน์ของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายซึ่งถือว่าเป็นส่วนน้อยเมื่อเทียบกับ รูปแบบการสนธิวรรณยุกต์แบบเดียวกันในทิศทางขวานั้นจะมีลักษณะของการกลายเป็นกลาง กับวรรณยุกต์ที่มีระดับเสียงต่ำที่สุดในระบบเสียงวรรณยุกต์ (ในภาษาจีนฮั่วเจียและภาษาจีน เฉาหยาง) และกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ที่มีระดับเสียงสูงขึ้นไปในพยางค์สุดท้าย (ในภาษา ไทยลื้อถิ่นลวงเหนือ)

4.3 ระบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางเดียว

การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางเดียวพบทั่วไปในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทย ระบบการสนธิ วรรณยุกต์ในทิศทางเดียวสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มตามรูปแบบของการสนธิวรรณยุกต์ ทั้งในทิศทางซ้ายและในทิศทางขวา โดยรูปแบบที่พบส่วนใหญ่จากที่กล่าวข้างต้น ได้แก่ การ ขยายออกของวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายและการแทรกวรรณยุกต์อื่น/การเปลี่ยนวรรณยุกต์ตาม กระบวนทัศน์ในทิศทางขวา รูปแบบของการแทรกวรรณยุกต์อื่น/การเปลี่ยนวรรณยุกต์ตาม กระบวนทัศน์ในทิศทางซ้ายพบรองลงมา และรูปแบบที่พบน้อยคือการขยายออกของวรรณยุกต์ ในทิศทางขวา ซึ่งระบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางเดี่ยวนี้อาจเป็นพื้นฐานสำคัญที่ควรบันทึกไว้ เนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าบางภาษาอาจพบระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบสมมาตร หรือไม่สมมาตรหากมีข้อมูลภาษาที่ละเอียดมากขึ้นดังเช่นที่พบในภาษาจีนเวินโจว ภาษาจีน กลาง และภาษาเซียงไฮ้ปัจจุบัน (หัวข้อที่ 3.1) ระบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางเดียวทั้ง 4 กลุ่ม มีดังต่อไปนี้

4.3.1 การขยายออกของวรรณยุกต์เฉพาะในทิศทางซ้าย

การขยายออกของวรรณยุกต์เฉพาะในทิศทางซ้ายเป็นรูปแบบที่พบทั่วไปในภาษาจีนถิ่น ถิ่นเหนือและภาษาไทยลื้อบางถิ่น ดังเช่นในภาษาจีนฉางโจว (Wang, 1988) ภาษาจีนอู่ซี (Chan & Ren, 1989) ภาษาไทยลื้อเมืองยอง (Gedney, 1964 อ้างถึงใน Hudak, 1996, XXII) และภาษาไทย ลื้อแขวงไชยบุรี สปป. ลาว (มีวรรณ สิริวัฒน์ และคณะ, 2525 อ้างถึงใน พิณรัตน์ อัครวัฒน์กุล, 2563) ดังที่กล่าวไว้ในหัวข้อ 2.1 นอกจากนี้ยังพบลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์เฉพาะ ในทิศทางซ้ายในภาษาไทยลื้อที่พูดในประเทศไทยคือภาษาไทยลื้อบ้านน้ำแวน จังหวัดพะเยา

(Hanna อ่างถึงโน นิภา อัมพรพรรดี, 2529) และภาษาไทยลือบ้านหัวฝาย จังหวัดลำปาง (นันทริยา ลำเจียกเทศ, 2530) ดังนี้

ในภาษาไทยลือบ้านน้ำแวน จังหวัดพะเยา (Hanna อ่างถึงโน นิภา อัมพรพรรดี, 2529) เมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์แรกมีรูปชั้นลึกเป็นวรรณยุกต์สูง-ขึ้นหรือต่ำ-ขึ้น /45, 13/ ตามด้วยวรรณยุกต์ในพยางค์หลังกลาง-ตก /31/ คำสองพยางค์ทั้งคำในรูปชั้นผิวจะมีวรรณยุกต์เป็นเสียงขึ้น [45-13] และ [13-13] ที่เกิดจากวรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำขยายสัทลักษณะออกทางขวาไปทั่วทั้งคำตามลำดับ เช่นเดียวกับในภาษาไทยลือบ้านหัวฝาย จังหวัดลำปาง (นันทริยา ลำเจียกเทศ, 2530) พบคำสองพยางค์ในรูปชั้นผิว [45-55] ที่เกิดจากลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์ที่ขอบพยางค์ในตำแหน่งต้นคำ /45/ เมื่อตามด้วยวรรณยุกต์ /342/ ในพยางค์หลังการขยายออกของวรรณยุกต์ในภาษาไทยสองถิ่นนี้ช่วยยืนยันให้เห็นเพิ่มเติมว่าการขยายออกของวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาไทยจะเกิดกับบางวรรณยุกต์ในระบบเสียงวรรณยุกต์เท่านั้น

4.3.2 การแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์เฉพาะในทิศทางขวา

ภาษาที่มีการสนธิวรรณยุกต์ในรูปแบบของการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์เฉพาะในทิศทางขวาพบทั่วไปในภาษาจีนถิ่นใต้ตั้งเช่นภาษาจีนอยู่ยี่ ภาษาจีนเซี่ยเหมาหมิน ภาษาจีนไต้หวัน รวมถึงภาษาไทย (ในหัวข้อที่ 2.2) ในภาษากลุ่มจีนยกตัวอย่างเพิ่มเติมจากภาษาจีนจางผิง (Zhang, 1983) ดังนี้

ภาษาจีนจางผิง (Zhangping) (Zhang, 1983) ซึ่งเป็นภาษาจีนหมิ่นถิ่นหนึ่งพูดในมณฑลฝูโจว การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาแสดงให้เห็นอีกครั้งหนึ่งของการเก็บรักษาวรรณยุกต์ในพยางค์ท้ายคำ ในขณะที่วรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำส่วนใหญ่แสดงการกลายเป็นกลางโดยวรรณยุกต์ที่มีรูปชั้นลึก /31/ และวรรณยุกต์ /53/ กลายเป็นกลางในลักษณะแทรกวรรณยุกต์ในรูปชั้นผิวกับวรรณยุกต์ /21/ ส่วนวรรณยุกต์ที่มีรูปชั้นลึก /24, 11, 21/ กลายเป็นกลางในลักษณะเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์เป็นวรรณยุกต์ในรูปชั้นผิว [33] หรือวรรณยุกต์ [55] โดยจะขึ้นอยู่กับวรรณยุกต์ของพยางค์หลัง ดังแสดงใน (13)

(13) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนจางผิง

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	24	11	53	31	21
24	33-T σ_2			55-T σ_2	
11					
21					
31	21-T σ_2				
53					

ตัวอย่างเพิ่มเติมในภาษาไทยดังเช่นภาษาจ้วงอู่หมิง (Snyder & Tianqiao, 1997) ซึ่งเป็นภาษาไทยสาขาเหนือ (Li, 1977 อ้างถึงใน Snyder & Tianqiao, 1997, p. 107) การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาเห็นได้จากวรรณยุกต์ในพยางค์ท้าย /21/ ที่ยังคงรักษาวรรณยุกต์ในรูปชั้นลิ้วไว้ ส่วนวรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำ /24/ จะกลายเป็นกลางและการออกเสียงให้ง่ายขึ้นกับวรรณยุกต์ [55] หรือเมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์ท้ายคำเป็นวรรณยุกต์ /24/ เฉพาะวรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำ /21, 33/ จะกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ [42] เป็นต้น เช่นเดียวกับภาษาไทยลื้อเชียงทอง สิบสองปันนา (Li, 1964 อ้างถึงใน Williams, 1986) วรรณยุกต์ในพยางค์หน้าต่ำ-ขึ้น /13/ จะเปลี่ยนไปเป็นวรรณยุกต์ต่ำระดับ [11] ที่มีสัทลักษณะซับซ้อนน้อยลงขึ้นอยู่กับวรรณยุกต์ในพยางค์ที่สองที่เป็นวรรณยุกต์ /31, 25, 13/ เท่านั้น จากการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาไทยลื้อถิ่นเชียงทอง สิบสองปันนาคือ Bao (1999) ได้ตั้งข้อสังเกตว่าเกี่ยวข้องกับการเลื่อนขึ้น-ลงของระดับเสียงวรรณยุกต์ (pitch contour) ส่วนระดับสูง-ต่ำ (pitch height) ไม่ได้มีผลต่อการเกิดการสนธิวรรณยุกต์ นอกจากนี้ในภาษาไทยลื้อบ้านหนองบัว จังหวัดน่าน (พิณรัตน์ อัครวัฒนากุล, 2555) พบการสนธิวรรณยุกต์ในคำสองพยางค์ในลักษณะที่ต่างไปจากภาษาไทยลื้อถิ่นเดียวกันในงานของนิภา อัมพรพรรัตน์ (2529) (ในหัวข้อ 3.1) ที่พบการสนธิวรรณยุกต์เฉพาะในทิศทางขวาเท่านั้น โดยพบว่าวรรณยุกต์รูปชั้นลิ้วของพยางค์หน้า /35/ จะกลายเป็นกลางและการออกเสียงให้ง่ายขึ้นกับวรรณยุกต์ [33] เมื่อตามหลังด้วยวรรณยุกต์ /35/ ส่วนวรรณยุกต์รูปชั้นลิ้วของพยางค์หน้า /21³/ จะกลายเป็นกลางและการออกเสียงให้ง่ายขึ้นกับวรรณยุกต์ [22³] เมื่อตามหลังด้วยวรรณยุกต์ /22³, 21³, 24/ จะเห็นได้ว่า การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาของภาษาจ้วงอู่หมิง ภาษาไทยลื้อเชียงทอง สิบสองปันนา และไทยลื้อบ้านหนองบัว จะมีลักษณะการกลายเป็นกลางตามกระบวนการที่ค้นพบที่เฉพาะกับบางวรรณยุกต์ในระบบเสียงวรรณยุกต์เช่นเดียวกับที่พบในกลุ่มภาษาจีน

4.3.3 การแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนการค้นพบเฉพาะในทิศทางซ้าย

ในภาษากลุ่มจีน การสนธิวรรณยุกต์เฉพาะในทิศทางซ้ายที่มีลักษณะของการแทรกเสียงวรรณยุกต์อื่นพบได้น้อยมาก Tang (1960) เสนอภาษาที่มีการสนธิวรรณยุกต์ในลักษณะดังกล่าวนี้คือ ภาษาจีนตังโข่ว (Dongkou) ซึ่งเป็นภาษาเขียงถิ่นหนึ่งที่พูดในมณฑลหูหนาน คำสองพยางค์ในภาษานี้จะมีการลงน้ำหนักเสียงที่พยางค์ต้นคำ และในพยางค์ที่สองจะกลายเป็นกลางโดยการแทรกเสียงวรรณยุกต์เป็นวรรณยุกต์กลางต่ำ-ตก /21/ เสมอ ในขณะที่วรรณยุกต์ในพยางค์ที่หนึ่งยังคงรักษาวรรณยุกต์ในรูปชั้นลิ้วไว้ ดังแสดงตัวอย่างใน (14)

(14) การสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนตั้งไข่

$\sigma_1 \backslash \sigma_2$	44	112	21	24	13
44	T_{σ_1-21}				
112					
21					
24					
13					

เช่นเดียวกับในภาษาไทยที่พบว่า การสนธิวรรณยุกต์ในลักษณะนี้พบได้ค่อนข้างน้อย ดังเช่นที่พบเฉพาะในภาษาไทยลื้อบ้านหัวฝาย จังหวัดลำปาง (न्हันทริยา ลำเจียกเทศ, 2530) และภาษาไทยลื้อบ้านสันมะพาน จังหวัดเชียงราย (Ploykaew, 1985 อ้างถึงใน นิภา อัมพรพรรดี, 2529) ในภาษาไทยลื้อบ้านหัวฝายนี้ นอกจากการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายจะพบลักษณะของการขยายออกของวรรณยุกต์ในพยางค์ต้นคำที่เป็นลักษณะโดยทั่วไปในหลายภาษาแล้ว (หัวข้อที่ 3.3.1) ยังพบการสนธิในทิศทางซ้ายที่มีลักษณะการกลายเป็นกลางของวรรณยุกต์ตามกระบวนการที่สังเกตเห็นเฉพาะในบางวรรณยุกต์ด้วย กล่าวคือ วรรณยุกต์ในพยางค์ที่สอง กลาง-ขึ้น-ตก /342/ เมื่อตามด้วยวรรณยุกต์ในพยางค์ที่หนึ่ง กลางต่ำ-ตก-ขึ้น /212/ จะเปลี่ยนวรรณยุกต์โดยกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์สูงระดับ [55] ส่วนวรรณยุกต์กลางสูง-ตกเสียงกักที่เส้นเสียง /42[?]/ เมื่อตามด้วยวรรณยุกต์ /212, 45/ จะกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ [52[?]] ที่มีระดับเสียงวรรณยุกต์สูงขึ้น เช่นเดียวกับภาษาไทยลื้อบ้านสันมะพาน จังหวัดเชียงราย (Ploykaew, 1985 อ้างถึงใน นิภา อัมพรพรรดี, 2529) ที่พบการกลายเป็นกลางของวรรณยุกต์ตามกระบวนการที่สังเกตเห็นที่เฉพาะกับบางวรรณยุกต์ คือ เมื่อวรรณยุกต์กลางต่ำระดับ /22/ ในพยางค์ท้ายนำหน้าด้วยวรรณยุกต์บางวรรณยุกต์ในระบบเสียงวรรณยุกต์ กลางต่ำ-ขึ้นหรือต่ำระดับ /23, 11/ จะกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ตก [21] ที่เกี่ยวข้องกับการเลื่อนขึ้น-ลงของระดับเสียงวรรณยุกต์

4.3.4 การขยายออกของวรรณยุกต์เฉพาะในทิศทางขวา

รูปแบบการขยายออกของวรรณยุกต์เฉพาะในทิศทางขวาเป็นรูปแบบที่หาได้ยาก จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยพบเพียงถิ่นเดียวคือภาษาจีนเวินโจว (Zheng-Zhang, 1964) ที่พบว่าพฤติกรรมของวรรณยุกต์สนธิมีลักษณะของการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางซ้ายเมื่อวรรณยุกต์ในพยางค์ที่สอง คือ /31/ และวรรณยุกต์ /42/ คำสองพยางค์จะใช้วรรณยุกต์เป็น [42-21] ซึ่ง Zheng-Zhang (1964) กล่าวว่าไม่สามารถตีความได้เช่นเดียวกันนี้กับภาษาถิ่นอื่นทั้งหมด นอกจากนี้ Zhang (2007) ให้ข้อคิดเห็นสนับสนุนว่าการกลมกลืนเสียงในทิศทางตามเสียงหลังนั้นจะพบได้น้อยมากเมื่อเทียบกับการกลมกลืนเสียงในทิศทางตามเสียงหน้า

ระบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางเดียวของภาษาถิ่นต่าง ๆ ทั้งในภาษากลุ่มจีนและภาษาไทยดั้งเดิมข้างต้นเห็นได้ว่ามีรูปแบบที่พบส่วนใหญ่ร่วมกัน คือ การขยายออกของวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายและการแทรกวรรณยุกต์อื่น/การเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์ในทิศทางขวา ส่วนรูปแบบของการแทรกวรรณยุกต์อื่น/การเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์ในทิศทางซ้ายพบเป็นส่วนน้อย และรูปแบบการขยายออกของวรรณยุกต์ในทิศทางขวาพบเฉพาะในภาษากลุ่มจีนและพบเพียงถิ่นเดียวในภาษาจีนเวินโจวเท่านั้น การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวายังพบว่ามีกรกลางเป็นกลางตามกระบวนทัศน์ของการแทนที่วรรณยุกต์ในระบบเสียงไปตามกฎของหน่วยทางสัทสัมพันธ์ (ในภาษาจีนเซี่ยเหอและภาษาจีนไต้หวัน) ซึ่งรูปแบบนี้จะไม่พบในภาษาไทย การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายที่มีรูปแบบของการแทรกวรรณยุกต์อื่น/การเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์ช่วยยืนยันลักษณะการกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ที่มีระดับเสียงต่ำที่สุดในระบบเสียง (ในภาษาจีนตังชิว) และการกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ที่มีระดับเสียงสูงขึ้น (ในภาษาไทยลื้อบ้านหัวฝาย) ที่พบเช่นเดียวกับระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบสมมาตร นอกจากนี้รูปแบบของการสนธิวรรณยุกต์ทั้งในทิศทางซ้ายและในทิศทางขวาที่เกี่ยวข้องกับการแทรกวรรณยุกต์อื่น/การเปลี่ยนวรรณยุกต์ตามกระบวนทัศน์จะมีการกลายเป็นกลางในลักษณะการออกเสียงให้ง่ายขึ้นในบางภาษา

จากข้างต้น การจัดระบบการสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยถิ่นต่าง ๆ ออกเป็น 3 กลุ่มตามทิศทางของการสนธิวรรณยุกต์ ได้แก่ ระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบไม่สมมาตร ระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบสมมาตร และระบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางเดียว ได้แสดงให้เห็นการสนธิวรรณยุกต์ที่มีรูปแบบแยกจากกันและร่วมกันอย่างสมบูรณ์ในภาษาถิ่น ในรูปแบบที่แยกจากกัน คือ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายส่วนใหญ่จะมีลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์ต้นคำไปทางขวาและการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาจะมีลักษณะการกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการกลายเป็นกลางเชิงกระบวนทัศน์ ในรูปแบบที่ร่วมกันของการขยายออกของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายจะพบว่า การขยายออกของวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนจะเกิดกับวรรณยุกต์ทั้งระบบเสียงวรรณยุกต์ ส่วนในกลุ่มภาษาไทยทุกถิ่นจะเกิดกับบางวรรณยุกต์ในระบบเสียงวรรณยุกต์ที่เป็นเงื่อนไขเท่านั้น (ลักษณะการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางขวาในกลุ่มภาษาไทยนี้สอดคล้องกับภาษาจีนเวินโจว (Zheng-Zhang, 1964) ซึ่งเป็นภาษาจีนถิ่นเดียวที่มีรูปแบบการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางซ้ายและเกิดกับเฉพาะบางวรรณยุกต์ในระบบเสียง) ส่วนในรูปแบบที่มีร่วมกันของการกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการกลายเป็นกลางเชิงกระบวนทัศน์ของการสนธิในทิศทางขวา นอกจากลักษณะการกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์หรือเสียงวรรณยุกต์ทั้งการเลื่อนขึ้น-ลงของระดับเสียงและระดับสูง-ต่ำของเสียงวรรณยุกต์ที่มีสัทลักษณะของวรรณยุกต์ที่ซับซ้อนน้อยลงหรือการออกเสียงให้ง่ายขึ้นแล้ว ยังพบว่าในกลุ่มภาษาจีนบางถิ่นดังเช่นที่พบในภาษาจีน

เซี่ยเหอหมิน (Chen, 1987) และภาษาจีนไต้หวัน (Peng, 1997) การกลายเป็นกลางจะมีลักษณะการเปลี่ยนวรรณยุกต์เชิงกระบวนทัศน์ของการแทนที่วรรณยุกต์ในระบบเสียงเป็นไปตามกฎของหน่วยทางสัทสัมพันธ์ซึ่งไม่พบในกลุ่มภาษาไทยหรืออาจกล่าวได้ว่ามีลักษณะการกลายเป็นกลางที่ซับซ้อนกว่าในภาษาไทย อย่างไรก็ตามรูปแบบการกลายเป็นกลางที่พบเป็นส่วนน้อยของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายจากการจัดระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบสมมาตรและระบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางเดียวนั้น จากการสังเกตพบว่าเฉพาะในกลุ่มภาษาจีนดังเช่นที่พบในภาษาจีนฮั่วเจีย (He, 1979) ภาษาจีนเฉาหยาง (Zhang, 1979) และภาษาจีนตังโข่ว (Tang, 1960) วรรณยุกต์ในรูปชั้นผิวจะมีการกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ที่มี สัทลักษณะเสียงต่ำที่สุดหรือมีการออกเสียงที่ซับซ้อนน้อยที่สุดของระบบเสียงวรรณยุกต์ในภาษา ซึ่งไม่พบลักษณะเดียวกันนี้ในภาษาไทย และเฉพาะในกลุ่มภาษาไทยดังเช่นที่พบในภาษาไทยลื้อบ้านหัวฝายจังหวัดลำปาง (นันทริยา ลำเจียกเทศ, 2530) และภาษาไทยลื้อบ้านหลวงเหนือ (พิณรัตน์ อัครวัฒน์กุล, 2563) การเปลี่ยนวรรณยุกต์ในรูปชั้นผิวมักมีการกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ที่มีระดับเสียงสูงขึ้น ซึ่งไม่พบวรรณยุกต์สนธิลักษณะดังกล่าวในกลุ่มภาษาจีน

นอกจากนี้ จากการสังเคราะห์ระบบการสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยถิ่นต่าง ๆ ตามทิศทางของการสนธิวรรณยุกต์นี้สามารถเสนอรูปแบบกระบวนการเกิดการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบไม่สมมาตรของภาษาถิ่นหนึ่ง ๆ ได้ดังนี้

1. หากภาษาถิ่นมีการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายที่เกี่ยวข้องกับการกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือกลายเป็นกลางเชิงกระบวนทัศน์ ภาษาถิ่นดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับการกลายเป็นกลางโดยการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือกลายเป็นกลางเชิงกระบวนทัศน์ในทิศทางขวาด้วย และ

2. หากภาษาถิ่นมีการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาที่เกี่ยวข้องกับการขยายออกของวรรณยุกต์ ภาษาถิ่นดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับการขยายออกของวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายด้วย (เฉพาะในกลุ่มภาษาจีน)

5. การแปรและการเปลี่ยนแปลงของการสนธิวรรณยุกต์: การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 และการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่งในภาษาจีนเทียนจิน

การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาของคำสองพยางค์ในภาษาจีนเทียนจิน (Tianjin) ซึ่งจัดเป็นภาษาถิ่นหนึ่งของภาษาจีนกลาง มีการแปรและการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 และการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่ง ดังนี้

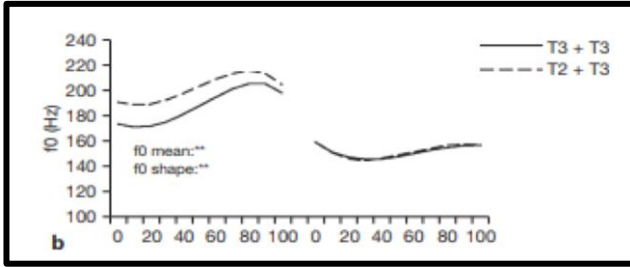
5.1 การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 (Third-Tone Sandhi)

รูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 “T3 + T3 → T2 + T3” ในภาษาจีนเทียนจินมีลักษณะปฏิภาคกับการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ในภาษาจีนกลาง ดังผลการศึกษาระดับภาษาข้ามสมัย (Diachronic study) โดย Mei (1977) ที่ได้สืบสร้างและแสดงกฎการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาของการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ตั้งแต่ของภาษาจีนกลางในศตวรรษที่ 16 ที่มีรูปแบบเป็น “Shang → Yangping / __ Shang” (Shang หมายถึง วรรณยุกต์ที่ 3 /213/ และ Yangping หมายถึง วรรณยุกต์ที่ 2 /35/ ในระบบเสียงวรรณยุกต์ภาษาจีนกลางในปัจจุบัน) ซึ่งกลายมาเป็นรูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ในภาษาจีนกลางปัจจุบัน “213 → 35 / __ 213” และมีภาษาลูกร่วมเชื้อสาย (cognates) ในภาษาจีนกลางถิ่นต่างๆ ที่มีลักษณะทางสัทศาสตร์ของวรรณยุกต์ “Shang” และ “Yangping” แตกต่างกันไปในระบบเสียงวรรณยุกต์ปัจจุบัน ยกตัวอย่าง ในภาษาจีนเทียนจินมีการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 เป็น “13,24 → 45,55 / __ 13,24” (Shi, 1990; Yang et al., 1999) หรือ “12 → 34 / __ 12” (Zhang & Liu, 2011) ในภาษาจีนจินาน (Jinan) เป็น “55 → 42 / __ 55” (Qian & Zhu, 1998) เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าภาษาลูกของภาษาจีนกลางถิ่นต่างๆ ในปัจจุบันอาจมีการแปรสัทลักษณะของวรรณยุกต์คู่นี้ออกไปตามแต่ละถิ่น (Yan & Zhang, 2016)

จากการกลายเสียงข้างต้น จะเห็นได้ว่าวรรณยุกต์ที่ 2 และวรรณยุกต์ที่ 3 ในระบบเสียงของภาษาจีนเทียนจินได้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากวรรณยุกต์ /45,55/ และ /13,24/ ของงานวิจัยในอดีต (Shi, 1990; Yang et al., 1999) เป็นวรรณยุกต์ที่มีระดับเสียงลดลง /34/ และ /12/ ตามลำดับ ในภาษาจีนเทียนจินปัจจุบัน (Zhang & Liu, 2011) อันเนื่องมาจากอิทธิพลของวรรณยุกต์ที่ 2 /35/ และวรรณยุกต์ที่ 3 /213/ ในภาษาจีนกลาง จากการเปลี่ยนแปลงของวรรณยุกต์ที่ 2 และวรรณยุกต์ที่ 3 ในระบบเสียงของภาษาจีนเทียนจินนี้ส่งผลให้เกิดการแปรของวรรณยุกต์สนธิในรูปชั้นผิวโดย Zhang & Liu (2011) ได้วิเคราะห์ค่าทางกลศาสตร์พบว่าในจำนวนผู้พูดทุกคนที่ออกเสียงวรรณยุกต์สนธิที่ 3 ได้อย่างสม่ำเสมอ นั้น วรรณยุกต์สนธิในรูปชั้นผิวมีลักษณะไม่กลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ที่ 2 โดยวรรณยุกต์ที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของค่าความถี่มูลฐาน (F0 mean) ที่ต่ำกว่าและมีรูปลักษณะของระดับเสียง (F0 shape) ไม่สอดคล้องกับวรรณยุกต์ที่ 2 (ดังแสดงในภาพที่ 2) ทั้งนี้เป็นเพราะมีผู้พูด จำนวน 2 คน จาก จำนวน 12 คน เท่านั้นที่ออกเสียงวรรณยุกต์สนธิในลักษณะกลายเป็นกลางแบบสมบูรณระหว่างวรรณยุกต์ที่ 3 กับวรรณยุกต์ที่ 2 นอกจากนั้นยังออกเสียงทั้งสองวรรณยุกต์ที่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Shi and Wang (2004) ที่ศึกษาการแปรของการสนธิวรรณยุกต์ตามปัจจัยอายุพบว่าผู้พูดรุ่นอายุน้อยกว่า 20 ปี ออกเสียงวรรณยุกต์สนธิเป็นเสียงวรรณยุกต์ที่ 2 ซึ่งมีสัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรงกับวรรณยุกต์ที่ 2 ในภาษาจีนกลางมากกว่าผู้พูดรุ่นอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไป คิดเป็นอัตราส่วน 80:10

ภาพที่ 2

การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ในภาษาจีนเทียนจิน



ที่มา: Zhang and Liu (2011, p. 172)

5.2 การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครึ่งหนึ่ง (Half-Third Tone Sandhis)

รูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครึ่งหนึ่ง (Half-Third Tone Sandhis) ถือเป็นรูปแบบการสนธิวรรณยุกต์รูปแบบใหม่ (Ma & Jia, 2006; Wee, 2004) ที่มีเพิ่มขึ้นภายหลังในภาษาจีนเทียนจินที่พบเช่นเดียวกับการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครึ่งหนึ่ง ในภาษาจีนกลาง (ใน 3a) ประกอบด้วย 2 รูปแบบ (Zhang & Liu, 2011) ดังตัวอย่าง (15)

(15) การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครึ่งหนึ่ง ในภาษาจีนเทียนจิน

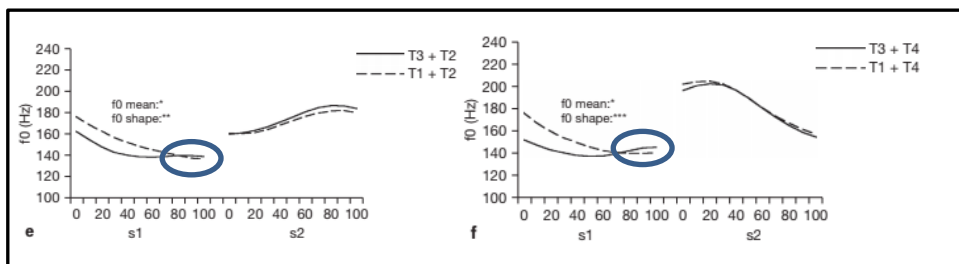
a. $T3 + T2 \rightarrow T1 + T2: \quad 12 + 34 \rightarrow 41 + 34$

b. $T3 + T4 \rightarrow T1 + T4: \quad 12 + 52 \rightarrow 41 + 52$

จากรูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครึ่งหนึ่งทั้งสองรูปแบบในทิศทางขวานี้ ภาพที่ 3 แสดงให้เห็นได้ว่าวรรณยุกต์สนธิทั้งสองรูปแบบยังเก็บรักษาสัทลักษณะขึ้น (rising) เล็กน้อยในช่วงท้ายของพยางค์แรกตามสัทลักษณะของวรรณยุกต์ที่ 3 /12/ ในคำพูดเดี่ยว ดังนั้นวรรณยุกต์สนธิในรูปขึ้นฉิวนี้จึงมีการกลายเป็นกลางกับวรรณยุกต์ที่ 1 /41/ อย่างไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้สัทลักษณะเสียงขึ้นเล็กน้อยในช่วงท้ายพยางค์ดังกล่าวมีลักษณะไล่ระดับ (gradient) กับค่าระยะเวลาที่สั้นลงหรือไม่เพียงพอสำหรับพยางค์ในตำแหน่งที่ไม่ใช่พยางค์สุดท้ายที่จะรับรู้ถึงวรรณยุกต์ขึ้นได้อย่างเต็มที่ ลักษณะทางธรรมชาติของการไล่ระดับนี้ Zhang and Liu (2011) กล่าวว่าอาจตัดสินใจได้ยากว่าวรรณยุกต์นั้นผ่านการสนธิวรรณยุกต์หรือไม่ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ อาจตีความได้ว่า การสนธิวรรณยุกต์นี้เป็นผลมาจากการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครึ่งหนึ่งในลักษณะเดียวกับที่เกิดในภาษาจีนกลาง หรือพัฒนาวรรณยุกต์สนธิขึ้นเองในภาษาจีนเทียนจินอันเนื่องมาจากลักษณะทางสัทศาสตร์ที่วรรณยุกต์สนธิลดระดับเสียงขึ้นในช่วงท้ายพยางค์ลงในตำแหน่งพยางค์ที่ไม่ใช่พยางค์สุดท้าย

ภาพที่ 3

การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่ง ในภาษาจีนเทียนจิน



ที่มา: Zhang and Liu (2011, pp. 172-173)

จากข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขาในภาษาจีนเทียนจิน มีการแปรและการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 มีการแปรสัทลักษณะของวรรณยุกต์สนธิในรูปชั้นผิวที่ระดับเสียงวรรณยุกต์ลดต่ำลงอันเนื่องมาจากการสัมผัสภาษากับภาษาจีนกลาง โดยสังเกตการแปรของวรรณยุกต์สนธิดังกล่าวได้จากการแปรระหว่างผู้พูด (Zhang & Liu, 2011) หรือจากปัจจัยกลุ่มอายุ (Shi & Wang, 2004) นอกจากนี้การสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่งทั้งสองรูปแบบได้แสดงให้เห็นว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงของการสนธิวรรณยุกต์รูปแบบใหม่ที่มีเพิ่มขึ้นมาในภาษาจีนเทียนจินซึ่งอาจเป็นการได้รับอิทธิพลมาจากการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่งในภาษาจีนกลางหรือพัฒนาขึ้นเองจากลักษณะทางสัทศาสตร์ของวรรณยุกต์ อย่างไรก็ตามการแปรและการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 และการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่งนี้พบว่ามีลักษณะทางกลศาสตร์ที่วรรณยุกต์ที่ 3 เปลี่ยนไปเป็นวรรณยุกต์ที่ 1 อย่างไม่สมบูรณ์ กล่าวคือ มีจำนวนผู้พูดบางคนเท่านั้นที่ยังรักษาการกลาย เป็นกลางอย่างสมบูรณ์ในรูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 และมีลักษณะการไล่ระดับของวรรณยุกต์ในช่วงท้ายพยางค์ที่ยังคงรักษาสัทลักษณะขึ้นเล็กน้อยของวรรณยุกต์เดิมอันเนื่องมาจากค่าระยะเวลาของพยางค์ที่ถูกตัดทอนให้สั้นลงในตำแหน่งที่ไม่ใช่พยางค์สุดท้ายในรูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่ง ซึ่งลักษณะการไม่กลายเป็นกลางที่สมบูรณ์นี้ถือว่าเป็นไปตามลักษณะทางธรรมชาติของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาของภาษาในกลุ่มจีน

5. บทสรุป

การสนธิวรรณยุกต์เป็นปรากฏการณ์ในระดับสัทวิทยาที่วรรณยุกต์หนึ่งจะเปลี่ยนไปเป็นอีกวรรณยุกต์หนึ่งจะต้องเกิดจากเงื่อนไขทางสัทวิทยาหรือวิทยาคำ การสนธิวรรณยุกต์จะทำให้เกิดการเปลี่ยนของหน่วยเสียงวรรณยุกต์ซึ่งสามารถระบุเป็นกฎของเงื่อนไขที่ทำให้เกิดขึ้นได้

การสนธิวรรณยุกต์ของภาษาต่างๆ ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยสามารถจัดประเภทออกเป็น 2 กลุ่ม ตามรูปแบบของการสนธิวรรณยุกต์ คือ การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายและการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาซึ่งแสดงให้เห็นว่าภาษาถิ่นต่างๆ มีรูปแบบของการสนธิวรรณยุกต์ในสองทิศทางที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน การสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางซ้ายจะมีลักษณะของการขยายออกของวรรณยุกต์ไปทางขวาซึ่งเกี่ยวข้องกับการถูกทำให้สั้นลงของพยางค์ในตำแหน่งที่ไม่ใช่พยางค์ท้ายของคำ ส่วนการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาจะเกี่ยวข้องกับการกลายเป็นกลางในลักษณะการแทรกวรรณยุกต์อื่นหรือการกลายเป็นกลางตามกระบวนทัศน์ของการแทนที่ในระบบวรรณยุกต์/การเกิดเฉพาะกับบางวรรณยุกต์อย่างสัมพันธ์กันและมีขอบเขตจำกัด ทิศทางของการสนธิวรรณยุกต์สามารถใช้จัดระบบการสนธิของวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยถิ่นต่างๆ ได้เป็น 3 ระบบ คือ ระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบไม่สมมาตร ระบบการสนธิวรรณยุกต์สองทิศทางแบบสมมาตร และระบบการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางเดียว

การสนธิวรรณยุกต์ในกลุ่มภาษาจีนและภาษาไทยจะเห็นได้ว่ามีกระบวนการเกิดวรรณยุกต์สนธิตามเงื่อนไขทางสัทวิทยาและวิทยาหน่วยคำที่เป็นลักษณะเฉพาะในบางภาษา มีทิศทางของการสนธิวรรณยุกต์ ตลอดจนมีระบบการสนธิวรรณยุกต์ที่มีลักษณะร่วมและลักษณะที่แตกต่างกัน นอกจากนี้การสนธิวรรณยุกต์ยังสามารถเกิดการแปรดังเช่นวรรณยุกต์สนธิที่ 3 ในภาษาจีนเทียนจินที่มีการแปรระหว่างบุคคลและการแปรไปตามกลุ่มอายุ รวมถึงสามารถมีการเปลี่ยนแปลงโดยการเกิดรูปแบบการสนธิวรรณยุกต์ขึ้นใหม่ดังเช่นการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่ง การแปรของการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 และการสนธิวรรณยุกต์ที่ 3 ครั้งหนึ่งดังกล่าวนี้ส่งผลให้วรรณยุกต์สนธิในรูปแบบนี้มีลักษณะของการกลายเป็นกลางที่ไม่สมบูรณ์อันเป็นลักษณะที่ผิดไปจากขนบเดิมของการสนธิวรรณยุกต์ในทิศทางขวาของกลุ่มภาษาจีน

เอกสารอ้างอิง/References

- นันทริยา ลำเจียกเทศ. (2530). ระบบเสียงภาษาลื้อที่ จ. ลำปาง. *วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*, 14(1-2), 82-93.
- นิภา อัมพรพรวดี. (2529). ลักษณะของภาษาไทลื้อที่ตำบลป่าคา อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
<http://www.sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/1828>
- พิณรัตน์ อัครวัฒนากุล. (2555). การแปรและการเปลี่ยนแปลงทางศัพท์และเสียงในภาษาถิ่นที่พูดในจังหวัดน่าน. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- พิณรัตน์ อัครวัฒนากุล. (2563). ความหลากหลายของวรรณยุกต์และวรรณยุกต์สนธิในภาษาลื้อ. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 20(2), 513-548.
- ศุจินัฐ จิตวิริยนนท์. (2558). วรรณยุกต์ในคำพูดเดี่ยวและอิทธิพลของวรรณยุกต์ที่มีต่อกันในคำพูดต่อเนื่องภาษาปะโอ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
<http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/50146>
- Abramson, A. S. (1979). The coarticulation of tones: An acoustic study of Thai. *Tai and Mon-Khmer phonetics and phonology in honour of Eugenie J.A. Henderson*, 1-9.
- Bao, Z. (1999). *The Structure of Tone*. Oxford University Press.
- Beckman, M. E., & Edwards, J. (1990). *Lengthening and shortening and the nature of prosodic constituency*. Cambridge University Press.
- Brunelle, M. (2009). Northern and Southern Vietnamese tone coarticulation: A comparative case study. *Journal of Southeast Asian Linguistics*, 1, 49-62.
- Chan, M. K. M. (1991). Contour-tone spreading and tone sandhi in Danyang Chinese. *Phonology*, 8, 237-259.
- Chan, M. K. M. (1995). *An autosegmental analysis of Danyang tone sandhi: Some historical and theoretical issues*. New Asia Academic Publishing.
- Chan, M., & Ren, H. (1989). Wuxi tone sandhi: from last to first syllable dominance. *Acta Linguistica Hafniensia*, 21, 35-64.
- Chang, Y., & Hsieh, F. (2012). Tonal coarticulation in Malaysian Hokkien: A typological anomaly?. *The Linguistic Review*, 29(1), 37-73.
- Chen, M. Y. (1987). The syntax of Xiamen tone sandhi. *Phonology Yearbook*, 4, 109-150.
- Chen, M. Y. (2000). *Tone sandhi: Patterns across Chinese dialects*. Cambridge University Press.

- Cinque, G. (1993). A null theory of phrase and compound stress. *Linguistic Inquiry*, 24, 239-297.
- De Lacy, P. (2002). The interaction of tone and stress in Optimality Theory. *Phonology*, 19, 1-32.
- Duanmu, S. (1990). *A formal study of syllable, tone, stress and domain in Chinese languages* [Doctoral dissertation, MIT]. <https://www.researchgate.net/publication/>
- Duanmu, S. (1996). Tone: An overview. *Glott International*, 2(4), 3-10.
- Duanmu, S. (2000). *The phonology of Standard Chinese*. Oxford University Press.
- Edwards, J., Beckman, M. E., & Fletcher, J. (1991). The articulatory kinematics of final lengthening. *Journal of the Acoustical Society of America*, 89, 369-382.
- Fu, G. (1984). Wuyi fangyan de liandu biandiao (Tone sandhi in the Wuyi dialect). *Fangyan (Dialects)*, (2), 109-127.
- Gandour, J. T. (1978). *The perception of tone*. Academic Press.
- Gandour, J. T. (1992). Anticipatory tonal coarticulation in Thai noun compounds. *Linguistics of the Tibeto-Burman Area*, 15, 111-124.
- Han, M. S., & Kim, K. -O. (1974). Phonetic variation of Vietnamese tones in disyllabic utterances. *Journal of Phonetics*, 2, 223-232.
- He, W. (1979). Huojia fangyan de liandu biandiao (Tone sandhi in the Huojia dialect). *Fangyan (Dialects)*, (2), 122-136.
- Hudak, T. J. (Ed.). (1996). *William J. Gedney's Southwestern Tai Dialects: Glossary. Texts, and Translations*. Center for South and Southeast Asian Studies, The University of Michigan.
- Hudak, T. J. (2008). *William J. Gedney's Comparative Tai Source Book*. University of Hawai'i Press.
- Jiang-King, P. (1996). *An optimality account of tone-vowel interaction in Northern Min* [Doctoral dissertation, University of British Columbia]. <https://rucore.libraries.rutgers.edu/rutgers-lib/42024/PDF/1/play/>
- Jiang-King, P. (1999). *Sonority constraints on tonal distributions across Chinese dialects*. [Proceeding]. *WCCFL 17*, Stanford University: CSLI Publication.
- Johnson, K., & Martin, J. (2001). Acoustic vowel reduction in Creek: Effects of distinctive length and position in the word. *Phonetica*, 58, 81-102.
- Kennedy, G. A. (1953). Two tone patterns in Tangsic. *Language*, 29, 367-373.

- Klatt, D. H. (1975). Vowel lengthening is syntactically determined in connected discourse. *Journal of Phonetics*, 3, 129-140.
- Li, F. (1964). The phonemic system of the Tai Lü language. *Bulletin of the Institute of History and Philology*, 35, 7-14.
- Li, Z. (2003). *The phonetics and phonology of tone mapping in a constraint-based approach* [Doctoral dissertation, MIT]. <https://scholar.google.co.th/scholar>
- Ma, Q., & Jia, Y. (2006). Tianjinhua shangsheng de liangtiao 'biandiao guize' bianxi (Two new Third Tone Sandhi rules in Tianjin dialect-a critical reanalysis). *Tianjin Shifan Daxue Xuebao-Shehui Kexue Ban* (Journal of Tianjin Normal University Social Science Edition), 1, 53-58.
- Matisoff, J. A. (1973). Tonogenesis in Southeast Asia. *Linguistics*, 1, 73-95.
- Mei, T. (1977). Tones and tone sandhi in 16th century Mandarin. *Journal of Chinese Linguistics*, (5), 237-260.
- Ohala, J. J. (1978). *Production of tone*. Academic Press.
- Oller, D. K. (1973). The effect of position in utterance on speech segment duration in English. *Journal of the Acoustical Society of America*, 54, 1235-1247.
- Pan, W. (1998). *Wenzhouhua yindang (The sound archive of Wenzhou)*. Shanghai Jiaoyu Chubanshe (Shanghai Education Press).
- Peng, S. (1997). Production and perception of Taiwanese tones in different tonal and prosodic contexts. *Journal of Phonetics*, 25(3), 371-400.
- Potisuk, S., Gandour, J., & Harper, M. P. (1997). Contextual variations in trisyllabic sequences of Thai tones. *Phonetica*, 54(1), 22-42.
- Qian, Z. Y., & Zhu, G. Q. (1998). *Jinanhua yindang (The sound system of Jinan dialect)*. Shanghai Educational Publishing House.
- Roengpitya, R., & Ohala, J. (2001). Tonal assimilation in Thai. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 110(5), 26-55.
- Shen, X. S. (1992). On tone sandhi and tonal coarticulation. *Acta Linguistica Hafniensia*, 24, 131-152.
- Shi, F. (1990). *Hanyu he Dong-Tai yu de shengdiao geju (Tone systems in Chinese and Kam-Tai languages)* [Doctoral dissertation, Nankai University]. <https://books.google.co.th/books>

- Shi, F., & Wang, P. (2004). *Tianjinhua shengdiao de xin bianhua (New changes in Tianjin tones)*. Nankai University Press.
- Snyder, W. C., & Tianqiao, L. (1997). Wuming Zhuang tone sandhi: A phonological, syntactic, and lexical investigation. In J. A. Edmonson & D. B. Solnit (Eds.) *Comparative Kadai: The Tai Branch* (pp. 107-137). The Summer Institute of Linguistics and The University of Texas at Arlington.
- Tang, Z. F. (1960). Hunan Dongkouxian Huangqiaozen fangyan (The dialect of Huangqiao, Dongkou County, Hunan Province). *Yuyanxue Luncong (Forum in Linguistics)*, (4), 83-133.
- Wang, Y. J. (1996). Qingsheng yingao suoyi [Pitch qualities of the neutral tone]. *Shijie Hanyu Jiaoxue [International Journal of Chinese Pedagogy]*, 37(3), 50-53.
- Wang, P. (1988). Changzhou fangyan de liandu biandiao (Tone sandhi in the Changzhou dialect). *Fangyan (Dialects)*, 177-194.
- Wee, L. H. (2004). *Inter-tier correspondence theory* [Doctoral dissertation, Rutgers University]. <https://ling.rutgers.edu/images/dissertations/Wee%20thesis%202004.pdf>
- Wightman, C. W., Shattuck-Hufnagel, S., Ostendorf, M., & Price, P. J. (1992). Segmental durations in the vicinity of prosodic phrase boundaries. *Journal of the Acoustical Society of America*, 91, 1707-1717.
- Williams, G. (1986). *Linguistic Variation of Tai-Lue* [Unpublished Master's thesis, University of Auckland].
- Xu, Y. (1993). *Contextual tonal variations in Mandarin Chinese* [Doctoral dissertation, University of Connecticut]. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.32.4469&rep=rep1&type=pdf>
- Xu, B. H., Tang, Z. Z., & Qian, N. R. (1981). Xinpai Shanghai fangyan de liandu biandiao [Tone sandhi in the New Shanghai dialect]. *Fangyan (Dialects)*, (2), 145-155.
- Yan, H., & Zhang, J. (2016). Pattern substitution in Wuxi tone sandhi and its implication for phonological learning. *International Journal of Chinese Linguistics*, 3(1), 1-44.
- Yang, Z. X, Goa, H. T., & Shi, X. D. (1999). *Tianjin Yindang (The sound system of Tianjin dialect)*. Shanghai Educational Publishing House.
- You, R. J. (1994). Shanghaihua yindang (The sound archive of Shanghai). In Jingyi Hou (Ed.), *Xiandai hanyu fangyan yinku (The sound archives of modern Chinese dialects)*. Shanghai Jiaoyu Chubanshe [Shanghai Education Press].

- Yue-Hashimoto, A. (1987). Tone sandhi across Chinese dialects. In Chinese Language Society of Hong Kong (Ed.), *Wang Li memorial volumes* (pp. 445-474). Joint Publishing Company.
- Zee, E., & Maddieson, I. (1979). Tone and tone sandhi in Shanghai: Phonetic evidence and phonological analysis. *Phonetics*, 45, 93-129.
- Zhang, J. (2002). *The effects of duration and sonority on contour tone distribution---A typological survey and formal analysis*. Routledge.
- Zhang, J. (2007). A directional asymmetry in Chinese tone sandhi systems. *Journal of East Asian Linguistics*, 16, 259-302.
- Zhang, J. (2014). Tones, tonal phonology, and tone sandhi. In C.-T. J. Huang, Y.-H. A. Li, & A. Simpson (Eds.), *The handbook of Chinese linguistics* (pp. 443-464). Wiley-Blackwell.
- Zhang, J., & Liu, J. (2011). Tone sandhi and tonal coarticulation in Tianjin Chinese. *Phonetica*, 68(3), 161-191.
- Zhang, S. Y. (1979). Chaoyang fangyan de liandu biandiao (Tone sandhi in the Chaoyang dialect). *Fangyan [Dialects]*, (2), 93-121.
- Zhang, Z. X. (1983). Zhangping (Yongfu) fangyan de liandu biandiao (Tone sandhi in the Zhangping (Yongfu) dialect). *Fangyan [Dialects]*, (3), 175-196.
- Zheng-Zhang, S. F. (1964). Wenzhou fangyan de liandu biandiao (Tone sandhi in the Wenzhou dialect). *Zhongguo Yuwen (Chinese Philology)*, 129, 106-152.