

บทที่ 6

กฎทางเสียง I

(Phonological Rules I)

เค้าโครงเรื่อง

1. ความหมายและชนิดของกฎทางเสียง
 - 1.1 ความหมายของกฎทางเสียง
 - 1.2 ความสำคัญของกฎทางเสียง
 - 1.3 ชนิดของกฎทางเสียง
2. โครงสร้างของกฎทางเสียงแบบต่าง ๆ
 - 2.1 โครงสร้างของเสียงแบบกลมกลืน (Assimilation)
 - 2.1.1 เสียงพยัญชนะได้รับอิทธิพลจากเสียงสระ
 - 2.1.2 เสียงพยัญชนะได้รับอิทธิพลจากเสียงพยัญชนะ
 - 2.1.3 เสียงสระได้รับอิทธิพลจากเสียงพยัญชนะ
 - 2.1.4 เสียงสระได้รับอิทธิพลจากเสียงสระ

สาระสำคัญ

1. กฎทางเสียง (Phonological Rules) คือโครงสร้างของการเปลี่ยนแปลงของเสียง ซึ่งนักสรีรวิทยาได้วิเคราะห์และแสดงการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของกฎ แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลง ปัจจัยการเปลี่ยนแปลง ลักษณะการเปลี่ยนแปลง
2. โครงสร้างของกฎทางเสียงแบบต่าง ๆ ที่พบกันในการศึกษาวิเคราะห์ภาษาต่าง ๆ ในโลกและผลของการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดความสำคัญทางสรีรวิทยาคือมีการกลมกลืนของเสียงในสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกัน

จุดประสงค์

หลังจากที่นักศึกษาได้ศึกษาวิเคราะห์และทำกิจกรรมต่าง ๆ ในบทนี้แล้ว นักศึกษาสามารถ

1. บอกความหมายและความสำคัญของกฎทางเสียงได้
2. รู้จักวิธีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเสียง
3. รู้จักวิธีการแสดงผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเสียงในรูปแบบของสูตรโครงสร้างทางเสียง

ภาษาเกิดจากการเรียงตัวกันของเสียงเป็นพยางค์ (Syllable) เป็นหน่วยคำ (Morpheme) และเป็นคำ (Word) เมื่อหน่วยเสียงมาอยู่ใกล้เสียงกันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เพราะคุณสมบัติต่างชนิดกันของหน่วยเสียงที่อยู่ติดกันจะมีอิทธิพลต่อการเปล่งเสียงซึ่งกันและกัน ดังนั้น ลักษณะการเรียงตัวของหน่วยเสียงในลักษณะต่าง ๆ ก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมทางเสียงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น

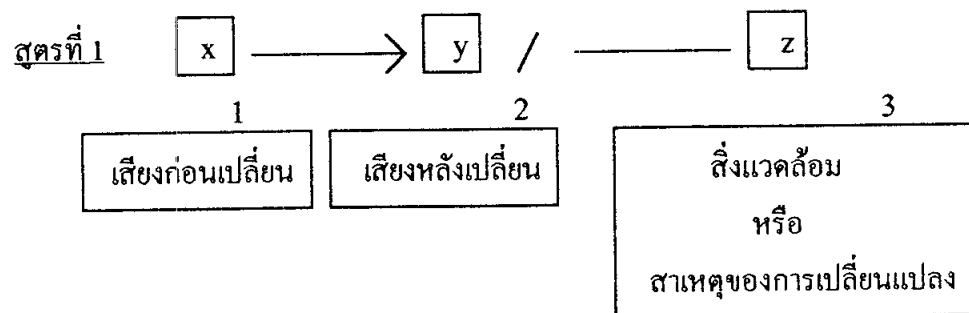
1. ความหมายและชนิดของกฎทางเสียง

1.1 ความหมายของกฎทางเสียง

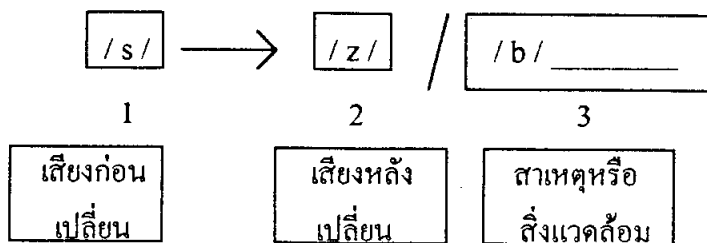
กฎทางเสียง หมายถึง โครงสร้างหรือรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงของเสียงที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในลักษณะสูตรโครงสร้าง นักสัทวิทยาปริวรรตได้กำหนดวิธีการเขียนสูตรดังกล่าวอธิบายในบทที่ 5 และจะได้นำมาอธิบายต่อไปในบทนี้ ดังนี้

<u>ตัวอย่างรูปแบบกฎทางเสียง</u>	<u>คำอธิบาย</u>
สูตรที่ 1 $x \rightarrow y / _ / z /$	เสียง x กลายเป็น y ในสิ่งแวดล้อมหน้าเสียง z

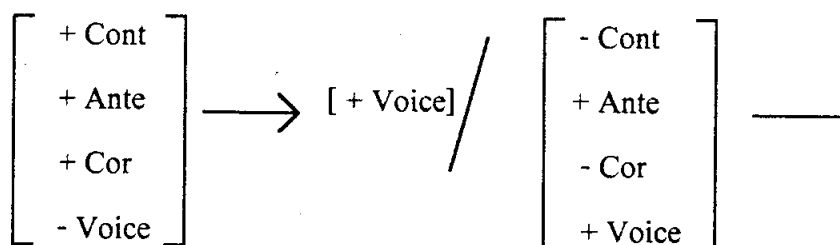
เมื่อวิเคราะห์สูตรโครงสร้างทั้ง 3 ส่วน จะแบ่งได้ดังนี้



ตัวอย่าง ในภาษาอังกฤษ คำว่า “labs” ออกเสียงเป็น [læbz] เพราะมีการเปลี่ยนแปลงของเสียงเกิดขึ้น คือ /s/ ออกเสียงเป็น /z/ เมื่ออยู่หลังพยัญชนะ โฆษะ การเปลี่ยนแปลงของเสียงนี้อาจจะแสดงโดยสูตรโครงสร้างดังนี้คือ



นักสรีรวิทยาปริวรรตยังได้แสดงการเปลี่ยนแปลงของเสียงในรูปของกฎโดยใช้สัญลักษณ์เชิงบวกลบ (Binary features) ดังนี้



สรีรวิทยาปริวรรตได้พยายามอธิบายให้เห็นถึงความแตกต่างของการเขียนกฎทางเสียงทั้งสองแบบว่าแตกต่างกันเป็นอย่างมาก เพราะการเขียนกฎโดยใช้หน่วยเสียงแบบแรกแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงจากหน่วยเสียงหนึ่งไปยังอีกหน่วยเสียงหนึ่ง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงหน่วยเสียง ในขณะที่การเขียนกฎโดยใช้สัญลักษณ์แบบที่สองจะแสดงให้เห็นว่า ที่จริงแล้วมีการเปลี่ยนแปลงเพียงสัญลักษณ์เดียวคือ [- Voice] ถูกเปลี่ยนเป็น [+ Voice] เพราะอยู่ตามหลัง [+ Voice] ด้วยกัน แสดงให้เห็นถึงการกลมกลืนของสัญลักษณ์เพียงชนิดเดียว ในขณะที่สัญลักษณ์อื่น ๆ [+ Cont] [+ Ante] [+ Cor] ยังคงเหมือนเดิม ดังนั้น การเขียนกฎแบบใช้สัญลักษณ์สะท้อนให้เห็นถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตรงกับความจริงที่สุด

กิจกรรมที่ 1 ングวิเคราะห์การออกเสียงพหูพจน์ในภาษาอังกฤษและเขียนการเปลี่ยนแปลงในรูป
ของสูตรโครงสร้างทั้งสองแบบดังตัวอย่าง

ข้อมูลภาษาอังกฤษ	กฎทางเสียงแบบที่ 1	กฎทางเสียงแบบที่ 2
1. dogs [dogz]	/s/ → /z/ / /g/ _____	$\begin{array}{ l} + \text{Cont} \\ + \text{Ante} \\ + \text{Cor} \\ - \text{Voice} \end{array} \rightarrow [+ \text{Voice}] / \begin{array}{ l} - \text{Cont} \\ - \text{Ante} \\ - \text{Cor} \\ + \text{Voice} \end{array} \text{---}$
2. rooms [rumz]		
3. caves [kevz]		
4. pills [pɪlz]		
5. beds [bedz]		

1.2 ความสำคัญของกฎทางเสียง

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเสียงโดยวิธีการใช้สูตรโครงสร้างบอกถึงแนวทางการเปลี่ยนแปลง ทำให้สามารถอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างมีระบบ กระทัดรัด มีลักษณะเป็นศาสตร์มากขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาแทนที่จะเขียนอธิบายเป็นแต่ละกรณีไปถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของคำพหูพจน์ในภาษาอังกฤษที่เกิดขึ้นกับคำนามทุกตัว นักสัทวิทยาปริวรรตจึงได้เสนอให้มีการรวบรวมสูตรทางเสียงที่ได้จากการวิเคราะห์เสียงพหูพจน์ที่เกิดขึ้นกับคำนามทุกตัวในภาษาอังกฤษเป็นสูตรเดียวกัน ดังนี้

$$\begin{array}{|l} + \text{Cont} \\ - \text{Ante} \\ + \text{Cor} \\ - \text{Voice} \end{array} \longrightarrow \begin{array}{l} [+ \text{Voice}] / \\ [+ \text{Voice}] \end{array} \underline{\hspace{2cm}}$$

กฎทางเสียงพหูพจน์ที่ได้รวบรวมเป็นกฎเดียวกันทั้งหมดโดยมีการเปลี่ยนแปลงส่วนที่ 3 ของสูตรด้วยสัญลักษณ์ [+ Voice] สามารถครอบคลุมถึงเสียงทุกตัวที่มีสัญลักษณ์นี้ ไม่ว่าจะเป็นเสียงสระหรือพยัญชนะ โฆษะ ดังนั้นกฎที่รวบรวมนี้จะมีความหมายแทนกฎเล็ก ๆ ทั้งหมดอยู่ในกฎเดียวกัน และนำเอากฎนี้ไปเก็บไว้ในสัทวิทยาภาษาอังกฤษแทนที่จะต้องจดกฎเล็ก ๆ ทุกกฎในสัทวิทยา

แนวทางการยุบกฎทางเสียงจากการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมสามารถทำได้ง่ายถ้าเขียนกฎอาศัยสัญลักษณ์ (Feature) มากกว่าการเขียนกฎโดยใช้หน่วยเสียง นอกจากนี้ นักสัทวิทยาปริวรรตยังได้อธิบายว่าการวิเคราะห์กฎทางเสียงและแสดงผลวิเคราะห์ออกมาในรูปของสูตรโครงสร้างมีความสำคัญใน 3 ลักษณะคือ

1. ง่ายและกระทัดรัด (Simplicity)
2. ไม่สับสนและประหยัด (Economy)
3. มีลักษณะเป็นไปตามธรรมชาติของภาษา (Naturalness)

การแสดงการเปลี่ยนแปลงของเสียงในรูปของสูตรโครงสร้างของกฎจะทำให้คุณภาพการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายและกระทัดรัด ในแต่ละจุดของการเปลี่ยนแปลงว่าอะไรเป็นเหตุและอะไรคือผลของการเปลี่ยนแปลง และเมื่อสิ่งแวดล้อมดังกล่าวปรากฏขึ้นในภาษาก็จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในลักษณะนั้น ๆ ไม่มีข้อยกเว้น ลักษณะนี้เรียกว่า “Simplicity” คุณสมบัตินี้ยังสัมพันธ์กับคุณสมบัติที่สองคือการเปลี่ยนแปลงดูไม่สับสนและประหยัด เพราะว่าการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของเสียงไม่ว่าจะเป็นเฉพาะจุดโดยใช้กฎย่อยเฉพาะกรณี แต่ถ้าใช้กฎรวม ๆ ทั้งหมด จะทำให้ดูประหยัดมากขึ้น (Economy) แทนที่จะต้องอธิบายถึงการออกเสียงพหูพจน์ในภาษาอังกฤษที่เกิดขึ้นกับคำนามทุกคำในภาษา จะทำให้สรีวิทยาของภาษาอังกฤษดูสับสนและยุ่งยากเกินความเป็นจริง นอกจากนี้แล้ว เมื่อพิจารณาเหตุและผลของการเปลี่ยนแปลงจะพบว่าปัจจัยของการเปลี่ยนแปลงเป็นสาเหตุทางสัทศาสตร์ (Phonetic) เกิดขึ้นตามธรรมชาติของภาษา (Naturalness) พบมากในภาษาพูดทั้งหมด มีลักษณะที่เรียกว่า “productive” ซึ่งนักสรีวิทยาในปัจจุบันได้อธิบายการเปลี่ยนแปลงลักษณะนี้ตามการเคลื่อนไหวการปิด-เปิดหรือการสั้นสะเทือนของเส้นเสียงภายในกล่องเสียง

กิจกรรมที่ 2 ungsverาะห์ข้อมูลภาษาอังกฤษข้อ (1) - (10) ดังนี้

1. เขียนตัวอักษรทุกตัวให้สมบูรณ์
2. เขียนกฎทางเสียงแสดงการเปลี่ยนแปลงของเสียงพหูพจน์ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง
3. เขียนกฎรวมทั้งหมดในที่ ๆ กำหนดให้

<u>ตัวอย่าง</u>	pins [pɪnz]	/s/ → /z/ /	/n/ _____
	hats [hæts]	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของเสียง	

1. robs _____
2. bones _____
3. bees _____
4. boats _____

- | | | |
|------------|-------|-------|
| 5. cakes | _____ | _____ |
| 6. eggs | _____ | _____ |
| 7. gods | _____ | _____ |
| 8. thieves | _____ | _____ |
| 9. stamps | _____ | _____ |
| 10. deaths | _____ | _____ |

กฎรวมคือ _____

1.3 ชนิดของกฎทางเสียง

นักศรวิทยาได้ทำการวิเคราะห์ชนิดต่าง ๆ ของการเปลี่ยนแปลงของเสียงที่เกิดขึ้นในภาษาพูดทั้งหมดและได้ประมวลไว้ในหลายลักษณะ นักศรวิทยาปริวรรตบางท่านจำแนกตามชนิดของการเปลี่ยนแปลง แต่บางท่านได้จำแนกตามผลของการเปลี่ยนแปลงของเสียง ในบทเรียนนี้จะรวบรวมการเปลี่ยนแปลงของเสียงตามลักษณะของผลของการเปลี่ยนแปลงออกเป็น 4 ชนิด' คือ

- | | |
|---------------------|---|
| <u>ชนิดที่หนึ่ง</u> | การเปลี่ยนแปลงของเสียงนำไปสู่ความกลมกลืนของเสียงที่อยู่ใกล้เสียงกัน (Assimilation) |
| <u>ชนิดที่สอง</u> | การเปลี่ยนแปลงของเสียงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของพยางค์ (Syllable Structure) |
| <u>ชนิดที่สาม</u> | การเปลี่ยนแปลงของเสียงนำไปสู่การกร่อนหรืออ่อนตัวลง หรือนำไปสู่การเพิ่มเสียง ฟังชัดเจนขึ้น (Weakening and Strengthening) |

ชนิดที่สี่ การเปลี่ยนแปลงของเสียงที่นำไปสู่การสูญเสียความแตกต่าง
(Neutralization)

ตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงของเสียงทั้ง 4 ชนิดมีดังนี้

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงของเสียงแบบกลมกลืน ได้แก่การทำเสียงสระนาสิก (Vowel Nasalization) ในภาษาอังกฤษ เปรียบเทียบเสียงสระระหว่างคู่คำดังนี้

cat	[kæt]	can't	[kænt]
see	[si]	seen	[sɪn]

เสียงสระทางด้านซ้าย คือ [æ] และ [i] เป็นสระบริสุทธิ์ แตกต่างจากทางด้านขวามือเป็นสระนาสิก [æ̃] และ [ɪ̃] ทั้งนี้เกิดจากการกลมกลืนของเสียงพยัญชนะนาสิกที่ตามหลังมาเป็นเหตุให้เสียงสระแท้กลายเป็นสระนาสิกได้

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงของเสียงแบบเปลี่ยนโครงสร้างของพยางค์ ได้แก่ การลดเสียงพยัญชนะ (Consonant Deletion) ในภาษาฝรั่งเศสเปรียบเทียบการออกเสียงคำคุณศัพท์ระหว่างคู่คำดังนี้

[pətɪt ami]	“little friend”	[pøti garsɔ̃]	“little boy”
[groz ami]	“big friend”	[gro garsɔ̃]	“big boy”

ในภาษาฝรั่งเศสเสียงพยัญชนะที่ลงท้ายคำคุณศัพท์จะหายไป ถ้าคำต่อไปนี้ขึ้นต้นด้วยเสียงพยัญชนะ เช่นเสียง [t] จะหายไปเมื่ออยู่หน้าตัว [g] หรือ [z] จะหายไปเมื่ออยู่หน้าตัว [g] การหายไปของเสียงพยัญชนะท้ายคำทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของชนิดของพยางค์คือจากพยางค์ปิด (Checked Syllable) ไปเป็นพยางค์เปิด (Open Syllable)

พยางค์ปิดด้วยพยัญชนะ

[pətɪt] = CVCVC

[grɒz] = CCVC

พยางค์เปิดลงท้ายด้วยสระ

[pəti] = CVCV

[grɒ] = CCV

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงของเสียงแบบกร่อนหรือลดรูป (Weakening) ก็กับการเปลี่ยนแปลงแบบเพิ่มเสียง (Strengthening)

ความแตกต่างระหว่างเสียงสระที่ได้รับเสียงเน้นหนักระดับดังที่สุด (Primary Stress) จะทำให้ความดังของเสียงสระนั้นเพิ่มมากขึ้น และเมื่อเสียงเน้นหนักนั้นย้ายไปที่พยางค์อื่น ความดังของเสียงสระนั้นจะลดลง หรือมีการลดรูปเสียงสระที่ไม่ได้รับเสียงเน้นหนักเป็น / ə / (Reduced Vowels)

ตัวอย่างที่ 1: ในภาษาอังกฤษ

ความแตกต่างของสระในคำว่า able และ ability

able [ˈeɪbəl]

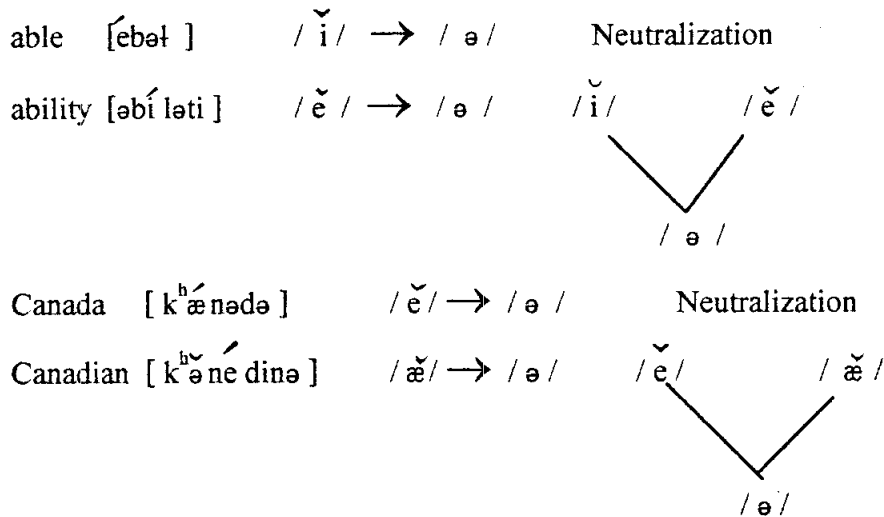
เสียง / e / จัดว่าเป็นเสียงสระที่มีความดังที่สุด เพราะอิทธิพลของเสียงเน้นหนัก การเปลี่ยนแปลงของความดังของเสียงสระจัดว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบเพิ่มน้ำหนักเสียง (Strengthening)

ability [əˈbɪləti]

เสียง / ə / ที่อยู่ข้างหน้าจัดว่าเป็นสระลดรูปจากเสียง / e / เพราะเสียงเน้นหนักได้ย้ายไปอยู่พยางค์ถัดไป เพราะอิทธิพลของปัจจัย (Suffix) การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นแบบลดรูป (Weakening)

Canada [k ^h ænədə]	เสียง / æ / จัดว่าเป็นเสียงสระที่มีความดังมากที่สุด เพราะได้รับอิทธิพลจากเสียงเน้นหนัก การเปลี่ยนแปลงนี้จัดว่าเป็นแบบเพิ่มเสียง (Strengthening)
Canadian [k ^h ænédian]	เสียง / ə / จัดว่าเป็น unstressed vowel เพราะเกิดจากการลดรูปของเสียง / æ / มาเป็น / ə / ในพยางค์ที่ไม่ได้รับเสียงเน้นหนัก การเปลี่ยนแปลงชนิดนี้เรียกว่า การลดรูป (Weakening)

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงของเสียงนำไปสู่การสูญเสียความแตกต่างของสัทสมบัติ (Neutralization) จากตัวอย่างที่ 1 และ 2 ของคำว่า able และ Canada แสดงให้เห็นถึงการสูญเสียความแตกต่างดังนี้



กิจกรรมที่ 3 จงวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเสียงจากข้อมูลดังต่อไปนี้ และตอบคำถามให้
สมบูรณ์

ภาษาอังกฤษ

คำว่า Mexican มาจาก Mexico + an

คำว่า Cellist มาจาก Cello + ist

จากการออกเสียงของคำว่า Mexican และ Cellist มีอะไรเกิดขึ้น

คำตอบ

ภาษาฝรั่งเศส

คำว่า little บางครั้งเป็น [pətɪt] บางครั้งเป็น [pəti]

จงอธิบายถึงสาเหตุของการใช้คำว่า [pəti] ในประโยคดังต่อไปนี้

Il est pəti. "He is little."

ภาษาอังกฤษ

ในบางภาษาถิ่นของภาษาอังกฤษ หน่วยเสียง / r / บางครั้งก็ปรากฏ บางครั้งก็หายไป

จงอธิบายการเกิดของเสียงนี้ในประโยคดังต่อไปนี้

The idea came. [ði aɪdɪr k^hem]

The idea is good. [ði aɪdɪr rɪz gud]

ภาษาอังกฤษ

จงอธิบายการเกิดของ / ๑ / ในคำดังต่อไปนี้

relation [rəleʃən] _____

evasion [əveɪʒən] _____

regression [rəgrɛʃən] _____

confusion [kən'fju:ʒən] _____

2. โครงสร้างของกฎทางเสียงแบบต่างๆ

เมื่อนักศรวิทยาได้ศึกษาชนิดต่าง ๆ ของการเปลี่ยนแปลงของเสียงที่เกิดขึ้นในภาษาพูดต่าง ๆ แล้ว นักศรวิทยาจะต้องทราบถึงวิธีการวิเคราะห์ แต่ละแบบพร้อมทั้งสามารถเขียนกฎทางเสียงแสดงการเปลี่ยนแปลงของเสียงในรูปของสูตร โครงสร้างเพื่อที่จะนำเอากฎทางเสียงที่เข้าไปประมวลไว้ในศรวิทยาของภาษานั้น ๆ

2.1 โครงสร้างทางเสียงแบบกลมกลืน (Assimilation)

การกลมกลืนของเสียงนั้นมักจะเกิดจากการที่หน่วยเสียงได้รับอิทธิพลจากหน่วยเสียงที่อยู่ใกล้เคียงกัน ทำให้สัทสมบัติของหน่วยเสียงนั้นไม่คงที่ เปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเสียงพยัญชนะอาจจะมีอิทธิพลต่อเสียงพยัญชนะด้วยกันเอง หรืออาจจะมีอิทธิพลต่อเสียงสระ เสียงสระอาจจะมีอิทธิพลต่อเสียงสระด้วยกันเอง หรืออาจจะมีอิทธิพลต่อเสียงพยัญชนะ ดังตัวอย่างการกลมกลืนของเสียงในลักษณะต่างๆ ของหลายภาษา ดังนี้

2.1.1 เสียงพยัญชนะได้รับอิทธิพลจากเสียงสระ

ในภาษา Nupee² ซึ่งเป็นภาษาพูดในแอฟริกาตะวันตก มักจะพบอิทธิพลของเสียงสระที่มีต่อพยัญชนะ ทำให้สัทสมบัติของพยัญชนะเปลี่ยนแปลงไปดังตัวอย่างดังต่อไปนี้

[eg ^y i]	“child”	[eg ^w u]	“mud”
[eg ^y e]	“beer”	[eg ^w o]	“grass”

หน่วยเสียง / g / ออกเสียงได้เป็น 3 รูปคือ

1. [g] คือ เสียง [g] เกิดที่โคนลิ้น (Velar Stop)
2. [g^y] คือ เสียง [g] เกิดที่เพดานปาก (Palatalized Stop)
3. [g^w] คือ [g] ริมฝีปากกลม (Labialized Stop)

สาเหตุที่ทำให้หน่วยเสียง [g] มีสัทสมบัติเปลี่ยนแปลงจากปกติ (Velar Stop) คือ เสียงสระซึ่งมีอิทธิพลทำให้จุดที่เกิดเสียงนี้เขยื้อนจากจุดปกติไปทางด้านหน้าของริมฝีปากหรือเพดานปาก (palatal) หรือ [g] ที่ออกเสียงพร้อม ๆ กับริมฝีปากกลม การเกิดของเสียง [g] แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้ มิได้เกิดเฉพาะ 5 คำ ในข้อมูลนี้เท่านั้น แต่เกิดกับทุก ๆ คำในภาษา ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่า เกิดสม่ำเสมอ (regular) และสามารถคาดคะเนได้ดังนี้คือ

1. ทุกครั้งที่ [g] เกิด จะสังเกตว่าเสียงสระ [a] จะตามมา
2. ทุกครั้งที่ [g^y] เกิด จะสังเกตว่าเสียงสระหน้า [i, e] ตามมา
3. ทุกครั้งที่ [g^w] เกิด จะสังเกตว่าเสียงสระหลัง [u, o] ตามมา

จากการวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบของเสียงสระทั้ง 5 ตัว จะพบสัทสมบัติดังนี้

	FRONT UNROUNDED	CENTRAL UNROUNDED	BACK ROUNDED
HIGH	i		u
MID	e		o
LOW		a	

จากสัทสมบัติของเสียงสระตามตารางจะพบสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดการกลมกลืนของเสียงดังนี้

1. [g^y] จะเกิดเมื่อสระหน้า /i, e/
2. [g^w] จะเกิดเมื่อสระหลัง /u, o/ ตามมา

3. [g] จะคงที่เมื่อสระต่าง [a] ตามมา

ดังนั้น การแสดงการเปลี่ยนแปลงของเสียงในลักษณะนี้อาจจะเขียนสูตรเปลี่ยนแปลงของเสียงออกเป็น 2 กฎ เพื่อความเข้าใจ ดังนี้

Assimilation Rule I: หน่วยเสียง [g] จะออกเป็น [g^y] เมื่อมีสระหน้าตามมา

$$\text{AR I} = /g/ \rightarrow [g^y] / \begin{matrix} \text{---} \\ \left[\begin{matrix} i \\ e \end{matrix} \right] \end{matrix}$$

Assimilation Rule II : หน่วยเสียง /g/ จะออกเสียงเป็น [g^w] เมื่อมีสระหลังตามมา

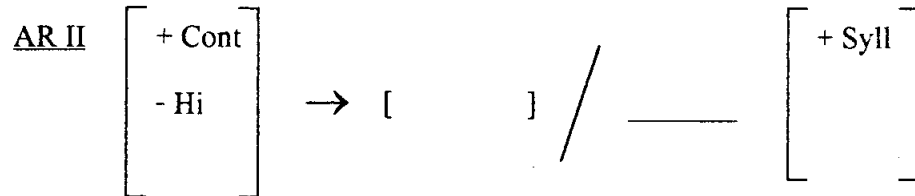
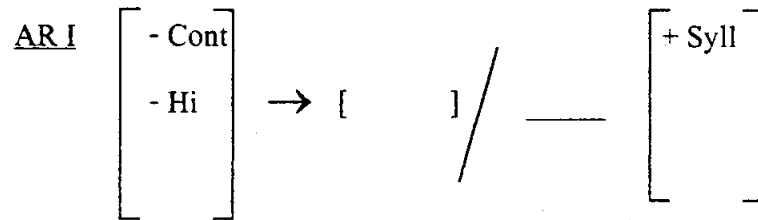
$$\text{AR II} = /g/ \rightarrow [g^w] / \begin{matrix} \left[\begin{matrix} u \\ o \end{matrix} \right] \\ \text{---} \end{matrix}$$

เมื่อสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงอยู่ด้านหลังทำให้การกลมกลืนของเสียงลักษณะนี้เรียกว่า Regressive Assimilation ทั้งสองกฎคือ AR I และ AR II

เมื่อชนิดของเสียงสระเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสระหน้าหรือสระสูงเป็นต้นเหตุ ทำให้เสียงพยัญชนะเขยื้อนไปในทิศทางสูงขึ้นของเพดานปาก จึงเรียกการกลมกลืนของเสียงลักษณะนี้ว่า Palatalization ได้แก่ AR I และเมื่อคุณสมบัติของสระหลังจะเปล่งพร้อม ๆ กับริมฝีปากกลมจึงทำให้การเปล่งเสียงพยัญชนะ /g/ พร้อม ๆ กับริมฝีปากกลมด้วย จึงเรียกการกลมกลืนของเสียงแบบนี้ว่า Labialization ได้แก่ AR II

กิจกรรม 4 จงเขียนกฎทางเสียง Assimilation Rule I : Palatalization และ Assimilation

Rule II: labialization ในรูปของสัทลักษณะ (Distinctive Features) ให้สมบูรณ์



2.1.2 เสียงพยัญชนะได้รับอิทธิพลจากเสียงพยัญชนะ

ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงของเสียงพหูพจน์ที่ได้กล่าวมาในข้อ 1.1 คือตัวอย่างของอิทธิพลของเสียงพยัญชนะที่มีต่อเสียงพยัญชนะด้วยกันเอง แต่การเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้มิได้เกิดเฉพาะเสียงพหูพจน์เท่านั้น ยังเกิดกับเสียง / s / ของเอกพจน์บุรุษที่ 3 และกริยาอดีตกาลในภาษาอังกฤษด้วย ดังข้อมูลดังต่อไปนี้

ภาษาอังกฤษ การออกเสียง / s / หลังคำกริยาเอกพจน์บุรุษที่ 3

- | | | | |
|----------|----------|-------|-----------|
| 1. hit | [hit] | hits | [hɪts] |
| 2. hide | [haɪd] | hides | [haɪdz] |
| 3. give | [gɪv] | gives | [gɪvz] |
| 4. pack | [pæk] | packs | [pæks] |
| 5. bring | [brɪŋ] | bring | [brɪŋz] |
| 6. win | [wɪn] | wins | [wɪnz] |

7. pull [pʊl] pulls [pʊlz]

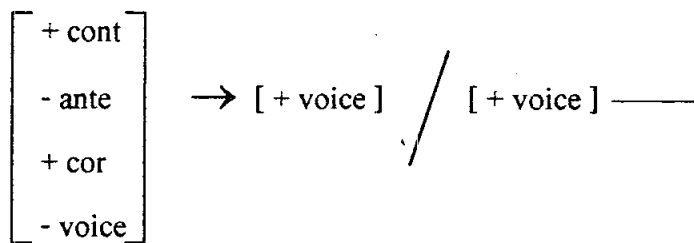
8. hope [hɒp] hopes [hɒps]

เมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างภายในของคำกริยาผันตามเอกพจน์บุรุษที่สามคือ “he”, “she” และ “it” แล้วจะมีดังนี้ คือ

คำกริยา	โครงสร้างภายใน	เจ้าของภาษาออกเสียง	การเปลี่ยนแปลง
1. hits	/ hit + s /	[hit's]	-----
2. hides	/ hard + s /	[hardz]	/s/ → /z/ / /d/ ____
3. gives	/ giv + s /	[givz]	/s/ → /z/ / /v/ ____
4. packs	/ pæk + s /	[pæk's]	-----
5. brings	/ brɪŋ + s /	[brɪŋz]	/s/ → [z] / /ŋ/ ____
6. wins	/ wɪn + s /	[wɪnz]	/s/ → [z] / /n/ ____
7. pulls	/ pʊl + s /	[pʊlz]	[s] → [z] / /t/ ____
8. hopes	/ hɒp + s /	[hɒp's]	-----

เหตุผลของการเปลี่ยนแปลงของเสียงก็มีลักษณะเดียวกันกับเหตุผลทางภาษาและสัทสมบัติของหน่วยเสียงเหมือนกับการออกเสียง /s/ เวลาเป็นพหูพจน์ ดังนั้นกฎทางเสียงเพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลง จึงมีโครงสร้างคล้ายกันดังนี้ คือ

Assimilation Rule III: หน่วยเสียง /s/ จะออกเสียงเป็น /z/ เมื่ออยู่กับหลังเสียงโฆษะ



การกลมกลืนของเสียงแบบนี้เรียกว่า Voicing Assimilation ซึ่งมีลักษณะตรงกันข้ามกัน Assimilation Rule 1: Palatalization และ Assimilation Rule 2: Labialization คือสิ่งแวดลอมที่กำหนดการเปลี่ยนแปลงอยู่ทางด้านหน้า ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงจึงเป็นแบบ Progressive Assimilation นอกจากนี้แล้ว ในการเขียนสูตรโครงสร้างของกฎระบุ [+ voice] สามารถครอบคลุมถึงหน่วยเสียงทุกตัวที่มีสัทลักษณ์ “โฆษะ” ซึ่งได้แก่สระทุกตัวและพยัญชนะโฆษะทุกตัว

กิจกรรม 5 จงวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเสียงจากข้อมูลดังต่อไปนี้ และตอบคำถามให้สมบูรณ์

ภาษาอังกฤษ	จงอธิบายการเปลี่ยนแปลงของเสียง /r/ และ /l/ ในคำดังต่อไปนี้
	play [p ^h le] เทียบกับ lay [le]
	pray [p ^h re] เทียบกับ ray [re]

หมายเหตุ /l/ = voiceless /l/ ตรงกันข้ามกับ /l/ = voiced /l/
 /r/ = voiceless /r/ ตรงกันข้ามกับ /r/ = voiced /r/

คำถาม 1. การเปลี่ยนแปลงของเสียง /l/ และ /r/ เกิดขึ้นเพราะอะไร

2. การเปลี่ยนแปลงของเสียงอาจจะแสดงได้เป็นกฎทางเสียงอย่างไร

3. การเปลี่ยนแปลงลักษณะนี้ชื่อว่าอะไร

4. การเปลี่ยนแปลงนี้จัดเป็นแบบ progressive หรือ regressive?

5. การเปลี่ยนแปลงนี้จัดว่าเป็น phonetic หรือ phonemic ของสรีวิทยาภาษาอังกฤษ

2.1.3 เสียงสระได้รับอิทธิพลจากเสียงพยัญชนะ

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของเสียงสระนาสิกในภาษาอังกฤษ (Vowel Nasalization) คือตัวอย่างของเสียงที่ได้รับอิทธิพลจากเสียงพยัญชนะ จึงเปรียบเทียบกับสระบริสุทธิ์ (Pure Oral Vowels) ในช่องซ้ายมือกับสระนาสิกในช่องขวามือ

1. bee	[bi]	bean	[bɪ̃n]
2. see	[si]	seen	[sɪ̃n]
3. pat	[pæt]	pan	[pæ̃n]
4. die	[daɪ]	dime	[dā̃m]
5. sit	[sɪt]	sing	[sɪ̃ŋ]

การเกิดสระนาสิกในภาษาอังกฤษนั้น จะสามารถอธิบายได้ตามเหตุผลทางสัทศาสตร์ (Phonetic) เมื่อพิจารณาจากข้อมูลจะพบว่าสิ่งแวดล้อมของคำทุกคำในช่องขวามือลงท้ายด้วยเสียงพยัญชนะนาสิก หรืออาจจะกล่าวว่าพยัญชนะนาสิกตามเสียงสระทำให้สระได้รับอิทธิพลกลายเป็นสระนาสิก การเปลี่ยนแปลงของเสียงลักษณะนี้เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งของการกลมกลืนของเสียงดังจะเขียนโครงสร้างด้านล่างแสดงการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

Assimilation Rule IV: หน่วยเสียงสระจะออกเป็นสระนาสิก เมื่อมีพยัญชนะนาสิกตามมา

[i]	→	[ɪ̃]	/	___	[n]	(ข้อมูลข้อ 1 และ 2)
[æ]	→	[æ̃]	/	___	[n]	(ข้อมูลข้อ 3)
[aɪ]	→	[ā̃]	/	___	[m]	(ข้อมูลข้อ 4)
[ɛ]	→	[ɛ̃]	/	___	[ŋ]	(ข้อมูลข้อ 5)

นักสัทวิทยาปริวรรตได้แสดงขบวนการกลมกลืนของเสียงนาสิกเป็นกฎรวมกฎเดียวกัน เพราะการเปลี่ยนแปลงเป็นเสียงนาสิกของเสียงสระจะเกิดขึ้นกับสระทุกตัวที่อยู่หน้าพยัญชนะนาสิกทุกตัว [m, n, ŋ] ดังนั้น กฎรวมแสดงการกลมกลืนของเสียงนาสิกจะแสดงได้ ดังนี้

$$[V] \rightarrow [\tilde{V}] / \text{---} \begin{bmatrix} m \\ n \\ ŋ \end{bmatrix}$$

หรือ

$$\begin{bmatrix} + \text{Syll} \\ - \text{Nas} \end{bmatrix} \rightarrow [+ \text{Nas}] / \text{---} [+ \text{Nas}]$$

หมายเหตุ (1) อักษร V แทนเสียงสระทุกตัวในภาษาอังกฤษ (vowels)

(2) เครื่องหมาย ~ หมายถึงเสียงสระที่มีสัทลักษณะนาสิกปนอยู่ด้วย

กิจกรรมที่ 6 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเสียงสระนาสิก

ภาษาอังกฤษ จงอธิบายการเปลี่ยนแปลงของเสียงสระ / æ / และ / u / ในคำต่อไปนี้

man [mæ̃n]

moon [mũn]

คำถาม 1. การเปลี่ยนแปลงของเสียงสระ / æ / และ / u / เกิดขึ้นเพราะอะไร

2. สิ่งแวดล้อมของข้อมูลทั้งคู่นี้แตกต่างจากข้อมูลข้อ 1 ถึง 5 อย่างไร

3. การเปลี่ยนแปลงของเสียงของสองคำข้างบนอาจแสดงได้เป็นกฎทางเสียงอย่างไร

4. ถ้าสิ่งแวดล้อมที่อยู่หน้าหรือหลังเสียงสระเป็นเหตุของการเปลี่ยนแปลง การกลมกลืนแบบนี้เรียกว่า “Reciprocal” ดังนั้น กฎนี้ควรมีชื่อเรียกว่าอย่างไร
-
-

5. จงหาคำในภาษาอังกฤษที่มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสระนาสิกเกิดขึ้นอีก 5 คำ พร้อมทั้งเขียนสัทอักษรกำกับทุกตัว
-
-

2.1.4 เสียงสระได้รับอิทธิพลจากเสียงสระ

อิทธิพลของเสียงพยัญชนะมีต่อเสียงสระหรืออิทธิพลของเสียงสระมีต่อพยัญชนะ มักจะเกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดกันหรือติดกันในพยางค์เดียวกันหรือพยางค์ใกล้เคียงกัน และผลของการเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดการกลมกลืนของเสียง หรือทำให้สัทสมบัติของหน่วยเสียงใกล้เคียงกัน แต่สำหรับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสระที่ได้รับอิทธิพลจากสระมักจะเกิดขึ้นในพยางค์ที่อยู่ใกล้เคียงกัน มิใช่พยางค์เดียวกัน ทั้งนี้เป็นที่ทราบไว้ว่า สระคือหัวใจของพยางค์ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของเสียงสระจึงเกิดขึ้นข้ามพยางค์ ในกรณีของ Vowel Harmony ตัวอย่างของการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเสียงชนิดนี้ นักสรีรวิทยามักจะยกตัวอย่างภาษาเตอกิช (Turkish) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1.	[diʃ]	“tooth”	[diʃim]	“my tooth”
2.	[ev]	“house”	[evim]	“my house”
3.	[gul]	“rose”	[gulum]	“my rose”
4.	[kol]	“arm”	[kolum]	“my arm”

จากการเปรียบเทียบข้อมูลภาษาเตอกิชทั้งสองแถวจะพบว่าคำว่า “my” หรือ “ของฉัน” ในภาษานี้จะใช้คำว่า {-im} หรือ {-um} ต่อท้ายคำนามที่แสดงความเป็นเจ้าของดังโครงสร้างข้างล่างนี้

1. /dis + im/

tooth my

2. /ev + im/

house my

3. /gul + um/

rose my

4. /kol + um/

arm my

สิ่งที่นักศรวิทยาสงสัยและตั้งข้อสังเกตว่าคำแสดงความเป็นเจ้าของ “my” ทำไมจึงต้องมีสองรูปและเมื่อไร แต่ละรูปจะปรากฏมีลักษณะอะไรจากหลักฐานทางภาษาของคำนามทั้งหมดในภาษาเดอิกซ์ มิใช่เพียง 4 คำนี้เท่านั้น นักศรวิทยาได้พบว่าเสียงสระที่อยู่ในคำนามจะมีอิทธิพลต่อเสียงสระที่อยู่ในพยางค์ของหน่วยคำ คำว่า “my” จากพยางค์ด้านซ้ายไปด้านขวา ดังทิศทางของการกลมกลืนดังนี้

1. /dis + im/

3. /gul + um/

2. /ev + im/

4. /kol + um/

เสียงสระในคำนาม (1-2) คือ /i/ และ /e/ จัดว่าเป็นสระหน้า (Front Vowels) ตรงกันข้ามกับเสียงสระคำนาม (3-4) คือ /u/ และ /o/ จัดว่าเป็นสระหลัง (Back Vowels) เมื่อเสียงสระในคำนามเป็นสระหน้าจึงมีอิทธิพลทำให้เสียงสระของคำปัจจัย “my” ใช้รูปของสระหน้า {-im} เมื่อเสียงสระในคำนามเป็นสระหลังจึงมีอิทธิพลทำให้เสียงสระของคำปัจจัย “my” ใช้รูปสระหลัง {-um} เพื่อความกลมกลืนของเสียงสระทั้งสองพยางค์ในคำเดียวกัน ดังนั้น นักศรวิทยาอาจจะเขียนสูตรโครงสร้างแสดงการเปลี่ยนแปลงของ Vowel Harmony (VH) ในภาษาเดอิกซ์ได้ ดังนี้

(VH I) V → /i/ / /i/ C _____ (เสียงสระจะกลายเป็นเสียง /i/ เมื่อมีเสียง /i/ อยู่พยางค์ข้างหน้า)

(VH II) $V \rightarrow /u/ / /u/C$ _____ (เสียงสระจะกลายเป็นเสียง /u/ เมื่อมีเสียง /u/ อยู่พยางค์ข้างหน้า)

หมายเหตุ

- (1) V แทนคำว่า vowels คือเสียง /i/ และ /u/
- (2) C แทนคำว่า พยัญชนะใดก็ได้
- (3) รูปของหน่วยคำ “my” คือ {-Vm}

จากสูตร Vowel Harmony แสดงอิทธิพลของสระหน้าที่มีต่อสระหน้าด้วยกัน สระหลังที่มีต่อสระหลังด้วยกัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านกลมกลืนของคำนามในภาษาเดอริก ทิศทางการเปลี่ยนแปลงอาจจะแสดงได้ ดังนี้

\swarrow
 /dis + Vm/ ← V จะกลายเป็นเสียง /i/ เมื่อมีเสียง /i/ อยู่ด้านหน้า
 ↓
 /i/ ← VHI: V → /i/ / /i/ C _____
 [disim]

\swarrow
 /gul + Vm/ ← V จะกลายเป็นเสียง /u/ เมื่อมีเสียง /u/ อยู่ด้านหน้า
 ↓
 /u/ ← VH II: V → /u/ / /u/ C _____
 [gulum]

กิจกรรมที่ 7 จงตอบคำถามการเปลี่ยนแปลงของเสียงสระดังต่อไปนี้

1. ใช้กฎความกลมกลืนกันของเสียงสระ (Vowel Harmony) ในภาษาเตอกีซแสดงทิศทางการกลมกลืนของเสียงสระในคำว่า my house และ my arm

/ev + Vm/ “my house”

/kol + Vm/ “my arm”

2. ใช้ความรู้ในเรื่องความกลมกลืนกันของเสียงสระ (Vowel Harmony) ในภาษาเตอกีซมาเป็นแนวทางอธิบายเสียงสระในคำคล้องจองของภาษาไทยดังนี้

จุกจิก /ju k jik/

จอแจ /jɔɔ jɛɛ/

โอ๊ะเอ้ /o o e e/

3. จงหาคำคล้องจองในภาษาไทยที่มีลักษณะความสัมพันธ์ทางด้านเสียงสระในรูปแบบอื่น เท่าที่
ท่านสังเกตมาอีกอย่างน้อย 20 คำ เขียนในรูปแบบของสัทอักษร
