บทที่ 5
สรวิทยาปริวรรต
(Generative Phonology)

เค้าโครงเรื่อง

1. แนวความคิดเกี่ยวกับภาษาในทัศนะของนักสรวิทยาปริวรรต
2. แนวความคิดเกี่ยวกับขอบเขตของวิชาสรวิทยา
   2.1 ขอบเขตของสรวิทยาปริวรรต
   2.2 โครงสร้างรูปลึก (Underlying Form) และโครงสร้างพื้นผิว (Surface Form)
3. แนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีสรวิทยา
   3.1 แนวความคิดเกี่ยวกับหน่วยเสียง
   3.2 แนวความคิดระบบสัทลักษณ์ SPE
4. แนวความคิดเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ภาษา แนวทางการวิเคราะห์ภาษา และการเขียนสูตรโครงสร้าง
   4.1 การระบุลักษณะเด่นของสัทสมบัติในรูปโครงสร้าง (Phonological Matrix)
   4.2 การใช้ระบบเครื่องหมายในการเขียนสูตรโครงสร้าง

สาระสำคัญ

1. สรวิทยาปริวรรตเป็นสรวิทยาแนวใหม่ที่นักสรวิทยาได้นำเอาวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาภาษา
2. สรวิทยาปริวรรตได้นำเอาแนวคิดของนักสรวิทยาในอดีตมาประสมประสานสร้างเป็นทฤษฎีสรวิทยาปริวรรตแนวใหม่ได้อย่างกลมกลืนที่สุด
3. สรวิทยาปริวรรตได้พยายามอธิบายสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของเสียง และได้เสนอการวิเคราะห์ในรูปกฎทางเสียง จำนวนของกฎทางเสียงได้ถูกรวบรวมไว้ในสรวิทยาของแต่ละภาษา

จุดประสงค์

หลังจากนักศึกษาได้อ่านบทเรียนและทำกิจกรรมในบทนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

1. เข้าใจหลักการ แนวความคิดของนักสรวิทยาปริวรรต
2. สามารถเห็นความแตกต่างระหว่างสรวิทยาปริวรรตและสรวิทยาอื่น ๆ
3. สามารถวิเคราะห์สรวิทยาของภาษาได้โดยหลักการของสรวิทยาปริวรรต

สรวิทยาโครงสร้างนิยมได้วิวัฒนาการมาจนถึงยุคทองในศตวรรษที่ 19 จนกระทั่งถึงปี ค.ศ. 1957[1] นักภาษาศาสตร์ปริวรรตชื่อ Noam Chomsky ได้เสนอการศึกษาภาษาแนวใหม่ที่เรียกว่า "Generative-Transformational Grammar" การศึกษาภาษาซึ่งให้ความสำคัญของเสียง (Speech Sound) ส่วนที่เล็กที่สุดของภาษา กลับมาให้ความสำคัญในส่วนที่ใหญ่ที่สุดของภาษา คือไวยากรณ์ (Grammar) นี้ท่านได้อ้างเหตุผลหลายประการว่าสรวิทยาโครงสร้างนิยมมีข้อผิดพลาดมากมาย ทั้งนี้เกิดจากการมองลักษณะตามธรรมชาติของภาษา (Generalization) และการ วิเคราะห์สรวิทยาของภาษา ซึ่งอาจจะกล่าวโดยสรุปดังนี้

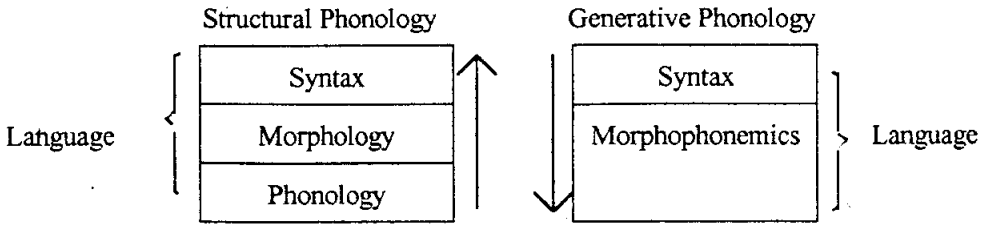
1. แนวความคิดเกี่ยวกับภาษาในทัศนะของนักสรวิทยาปริวรรต

นักสรวิทยาปริวรรตมองภาษาในแง่ของการสื่อความหมาย ดังนั้น หน่วยที่จะมีความหมายได้จะต้องใหญ่กว่าเสียงหรือหน่วยเสียง นักสรวิทยาปริวรรตโดยเฉพาะ Chomsky ใช้คำว่า "chunk of speech" ซึ่งอาจจะเป็นคำศัพท์ที่ตรงกับคำว่า "utterance" คือหน่วยที่เล็กที่สุดที่มีความหมายที่ใช้ในการเปล่งเสียงสื่อสาร การศึกษาภาษาจึงเริ่มจากการศึกษาหน่วยที่ใหญ่ในระดับของประโยค ประโยคจะเกิดขึ้นมาได้ต้องอาศัยไวยากรณ์ (Grammar) ดังนั้น ไวยากรณ์หรือกฎเกณฑ์ของภาษาคือหัวใจของภาษา การศึกษาภาษาจึงต้องเริ่มต้นจากหน่วยที่ใหญ่ที่สุด เพราะในชีวิตประจำวันมนุษย์นั้นใช้ภาษาในการสื่อสาร มนุษย์มิได้เพ่งเล็งไปที่เสียงแต่ละเสียงที่ผ่านไปแต่ตรงกันข้ามมนุษย์สนใจกับความเข้าใจในความหมายที่ได้ยินเสียง ดังนั้น การให้ความสนใจในไวยากรณ์จึงสอดคล้องกับธรรมชาติของภาษามากที่สุด

เมื่อทัศนะการมองภาษาเปลี่ยนไปให้ความสำคัญของไวยากรณ์ จึงทำให้บทบาทของสรวิทยาซึ่งเคยมีความสำคัญสูงสุดในการศึกษาภาษาตั้งแต่อดีตกาลจนถึงศตวรรษที่ 19 จึงได้เปลี่ยนไปในทางตรงกันข้าม

เหตุผลอีกประการหนึ่งที่นักภาษาศาสตร์ปริวรรตไม่เห็นด้วยกับนักภาษาศาสตร์โครงสร้างนิยม คือการแบ่งภาษาออกเป็น 3 ระดับ การศึกษาแต่ละระดับจะเป็นเอกเทศไม่ปะปนกัน ศึกษาเสียงในระดับของเสียง (Phonological Level) ศึกษาคำอยู่ในระดับของคำ (Morphological Level) และการศึกษาไวยากรณ์อยู่ในระดับของไวยากรณ์ (Syntactic Level)

ทำให้เกิดแขนงของการศึกษาภาษาศาสตร์ทั้งสาม (ดังภาพข้างล่าง) แต่การวิเคราะห์สรวิทยาในภาษาอังกฤษ หน่วยเสียง / s / มีฐานะเพียงแค่เป็นหน่วยเสียง ไม่มีความหมาย ในขณะเดียวกันในระดับของคำ หน่วยเสียง / s / มีความหมายพหูพจน์กลายเป็นหน่วยคำ { -s } การแยกศึกษาระดับของเสียงและระดับคำไม่ให้ปะปนกัน ทำให้เกิดการขัดแย้งกับความจริงตามธรรมชาติของภาษา ดังนั้น นักภาษาศาสตร์ปริวรรต จึงได้เปลี่ยนแปลงข้อบกพร่องของนักภาษาศาสตร์โครงสร้างนิยม โดยยกเลิกความคิดเกี่ยวกับการแบ่งระดับศึกษาภาษาเป็นเอกเทศ ดังรูปภาพแสดงการเปรียบเทียบดังต่อไปนี้



รูปภาพแสดงความแตกต่างของการมองภาพภาษาที่มีผลกกระทบต่อขอบเขตของวิชาสรวิทยาใน 3 ด้าน ดังนี้

1. ภาษาศาสตร์โครงสร้างนิยมแบ่งภาษาเป็น 3 ระดับ ในขณะที่นักสรวิทยาปริวรรตแบ่งออกเป็น 2 ระดับ

2. ระดับที่รวมกัน คือ Morphology รวมกับ Phonology โดยให้ชื่อใหม่ว่า "Morphophonemics"

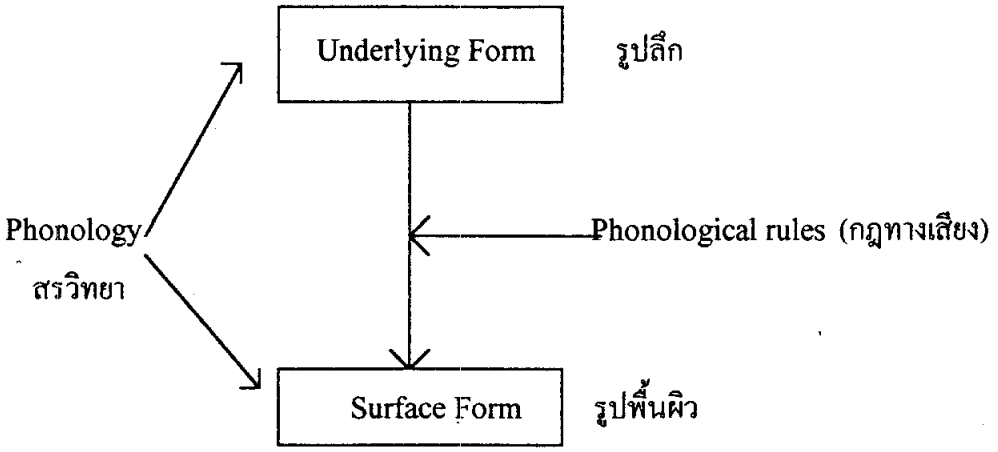
3. การศึกษาภาษาของนักภาษาศาสตร์โครงสร้างนิยมเริ่มจากระดับที่เล็กที่สุดคือเสียง สาขาวิชาสรวิทยาขึ้นไประดับที่ใหญ่ตามลำดับดูตามทิศทางของลูกศรขึ้น ↑ ในขณะที่นักภาษาศาสตร์ปริวรรตเริ่มจากระดับใหญ่ที่สุด (Syntax) ลงมาถึงระดับเล็กลง ดูจากทิศทางของลูกศรลง ↓

2. แนวความคิดเกี่ยวกับขอบเขตของสรวิทยา

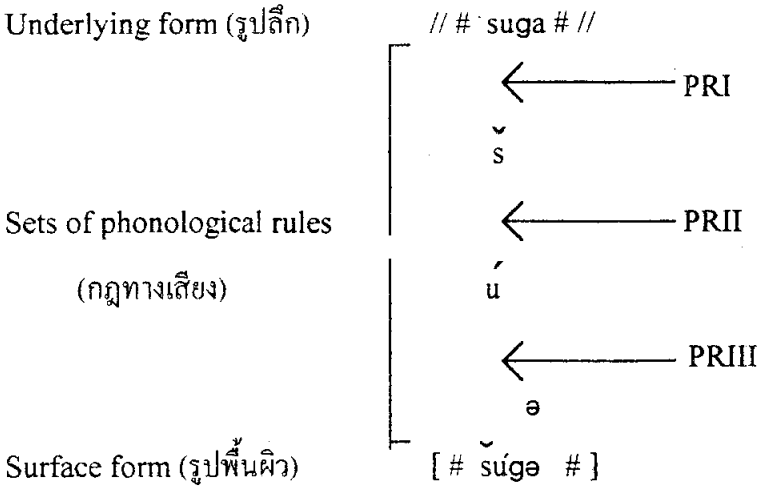
วิชาสรวิทยาถูกรวมไว้ในระดับของ Morphophonemics ซึ่งมีความสำคัญเป็นรองจากระดับประโยค ด้วยแนวความคิดที่ว่า ความหมายคือหน่วยที่มีความสำคัญที่สุด มีความสำคัญต่อทัศนคติเกี่ยวกับภาษา ภาษาถูกมองว่าเป็นกลุ่มของหน่วยที่มีความหมาย มิใช่เป็นการเรียงตัวกันของหน่วยเสียงอย่างเช่นทัศนะของนักสรวิทยาโครงสร้างนิยม

2.1 ขอบเขตของสรวิทยาปริวรรต

ในขอบเขตของสรวิทยานั้นจะมีเนื้อหาครอบคลุมถึงการศึกษาวิเคราะห์ภาษาแต่ละภาษา เพื่อหาหน่วยที่สำคัญในภาษา หาจำนวนของสัทลักษณะที่มีความสำคัญแต่ละภาษา องค์ประกอบของสัทลักษณ์ กฎทางเสียง กฎการเรียงตัวกันของหน่วยเสียง จากหน่วยที่เล็กที่สุดจนใหญ่ขึ้นเป็นพยางค์ (Syllable) เป็นคำ (Morpheme) การวิเคราะห์ทางสรวิทยาโครงสร้างนิยมจะแตกต่างจากสรวิทยาปริวรรต ดังนี้คือ ในการวิเคราะห์ทางเสียง เริ่มต้นจากคำ โดยแบ่งคำออกเป็น 2 รูป รูปลึก (Underlying Form) รูปพื้นผิว (Surface Form) หลังจากนั้น พยายามอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสองระดับนี้โดยใช้กฎทางเสียง Phonological Rules ดูตามภาพ



ตัวอย่าง ในภาษาอังกฤษ คำว่า sugar ออกเสียงเป็น [ʃúgə]ได้แสดงการวิเคราะห์การออกเสียงของเจ้าของภาษาดังภาพ แสดงความสัมพันธ์ (Derivation) ดังนี้

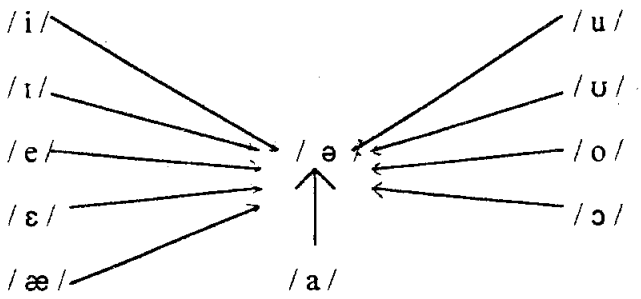


Sets of Phonological Rules

PRI = Palatalization ได้แก่ /s / ออกเสียงเป็น / s̆ / เมื่อมีสระสูงตามมา

PRII = Primary Stress Placement ได้แก่ในคำที่มีมากกว่าหนึ่งพยางค์ พยางค์ที่หนักจะได้รับเสียง / ˊ / ได้แก่พยางค์หน้า

PRIII = Vowel Laxing ได้แก่ เสียงสระในพยางค์ที่ไม่ได้เสียงเป็นหนักจะอ่อนตัวลงเป็นสระ / ə / ดังนั้น สระทุกตัวในภาษาอังกฤษจะกลายรูปเป็นดังนี้



2.2 โครงสร้างรูปลึก (Underlying Form) และรูปพื้นผิว (Surface Form)

รูปลึกในสรวิทยาปริวรรตมีชื่อเรียกอยู่ 4 คำ Underlying Form, Base Form, Phonological Form หรือ Phonemic Form มีความหมายว่ารูปที่เจ้าของภาษาตั้งใจจะพูด แต่เวลาพูดจริงอาจจะมีปัจจัยอย่างอื่นเข้ามากระทบทำให้พูดออกมาเปลี่ยนแปลงจากความเป็นจริงได้ ดังนั้น รูปที่เปล่งเสียงจริง (Actual Pronunciation) นั้นเรียกว่า รูปพื้นผิว (Surface Form หรือ Phonetic form) สิ่งที่มากระทบผู้พูดนั้นอาจแบ่งออกเป็นปัจจัยภายนอก (Non-linguistic Factor) และปัจจัยภายใน (Linguistic Factor)

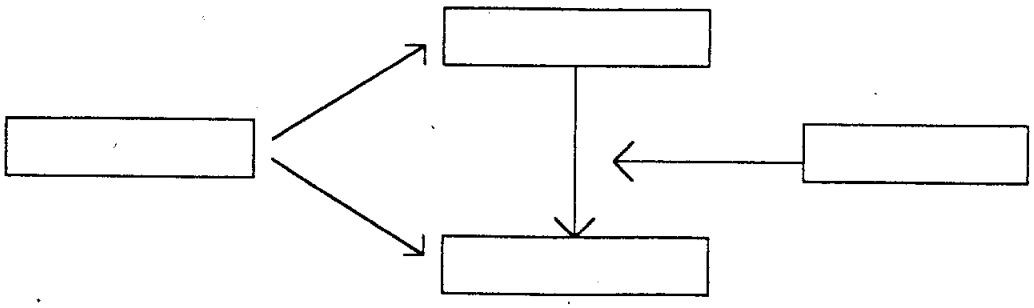
ปัจจัยภายนอกได้แก่บุคลิกลักษณะ ความรู้สึกของผู้พูดในขณะที่ผู้พูด พูดเร็ว พูดช้า ผู้หญิง ผู้ชาย เด็ก ผู้ใหญ่ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ อาจจะกระทบทำให้การออกเสียงแต่ละครั้งของบุคคลแต่ละบุคคล ในโอกาสแต่ละโอกาส ในสภาพการณ์แต่ละสภาพการณ์ แตกต่างออกไป ทำให้กระทบทำนองเสียงของผู้พูดได้ตลอดเวลา

ปัจจัยภายในได้แก่ สัทสมบัติของหน่วยเสียงที่เรียงตัวตามกันมาอาจจะมีคุณสมบัติขัดแย้งกันมาก ยากในการออกเสียง เพราะอวัยวะต้องใช้เวลาในการปรับสภาวะ ก่อนที่จะออกเสียงหน่วยเสียงแต่ละตัว ดังนั้น เมื่อหน่วยเสียงที่อยู่หน้าหรือหลังมีคุณสมบัติต่างกันมาก จึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ขัดแย้งกับศักยภาพภาพในการออกเสียงของมนุษย์ เช่น พยัญชนะปุ่มเหงือก (Alveolar Consonants) อยู่หน้าสระสูง (High Vowels) ซึ่งมีที่เกิดที่เพดานปาก ด้วยอิทธิพลดังกล่าวนี้ทำให้พยัญชนะถูกลาก่ให้สูงขึ้นคือจากเสียง / s / กลายเป็น / s̆ / เมื่อมีสระ / u / ตามมา แทนที่จะออกเสียง [súga] จึงกลายเป็น [s̆úgə]

<u>กิจกรรม 1</u> สรวิทยาในภาษาไทย

ในการออกเสียงของคำว่า "ช้อนกับซ่อม" เจ้าของอาจจะพูดว่า "ช้อนซ่อม" หรือ "ช้อนกะซ่อม" จงอธิบายการออกเสียงนี้ในภาษาไทย โดยใช้แนวความคิดของสรวิทยาปริวรรต โดยการเติมประโยคข้างล่างนี้ให้สมบูรณ์

1. รูปพื้นผิวของคำนี้ ได้แก่ _____ (เขียนเป็นสัทอักษร)
2. รูปลึกของคำนี้ คือ _____ (เขียนเป็นสัทอักษร)
3. สรวิทยาภาษาไทยมีโครงสร้างดังนี้ (เติมคำในช่องว่างให้สมบูรณ์)



4. กฎทางเสียงมีหน้าที่ _____
5. กฎทางเสียงที่แสดงความสัมพันธ์ของคำนี้มี _____ กฎ ได้แก่ _____

_____

6. จงเขียนรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของกฎทางเสียงที่ทำงานในคำนี้ _____

_____

_____

7. จงแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกฎโดยระบุว่ากฎทำงานอย่างไร

_____

_____

8. จงเขียนภาพแสดงความสัมพันธ์ (Derivation) ของคำนี้

_____

_____

_____

_____

_____

<u>กิจกรรม 2</u> ใช้ความรู้ของกฎทางเสียง Vowel Laxing ในภาษาอังกฤษ เขียนรูปพื้นผิวและรูปลึกของคำศัพท์ดังต่อไปนี้

<u>คำศัพท์</u>	<u>รูปลึก</u>	<u>รูปพื้นผิว</u>
1. postman	// # postmæn # //	[# pɔ́stmən #]
2. open	_____	_____
3. often	_____	_____
4. instant	_____	_____
5. husband	_____	_____
6. human	_____	_____
7. lettuce	_____	_____
8. mention	_____	_____
9. happen	_____	_____
10. movement	_____	_____

3. แนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีสรวิทยา

แนวความคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์หน่วยที่สำคัญในสรวิทยาของนักสรวิทยาปริวรรตได้รับอิทธิพลมาจากสำนักภาษาปรากและผู้วางรากฐานทฤษฎีสรวิทยา Baudouin de Coutenay ในเรื่องของหน่วยเสียง (Phoneme) และองค์ประกอบของหน่วยเสียง ซึ่งได้แก่สัทลักษณ์ (Feature)

3.1 แนวความคิดเกี่ยวกับหน่วยเสียง

นักสรวิทยาปริวรรตได้ให้คำนิยามหน่วยเสียงว่าเป็นที่รวมของกลุ่มสัทลักษณ์ (a bundle of features) นอกจากนี้ หน่วยเสียงแต่ละตัวนั้นยังมีคุณค่าเป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรม นั่นก็คือ เมื่อหน่วยเสียงถูกมองว่าเป็นรูปธรรมก็คือ เราสามารถมองเห็นเวลาเปล่งเสียงว่าอวัยวะในช่องปากทำงานอย่างไร ประสมประสานกันอย่างไรจึงจะสามารถออกเสียงได้ ตัวอย่างเช่น หน่วยเสียง / k / ออกเสียงโดยเอาลิ้นส่วนหลังเกือบปิดพนังคอ ปิดกักลมเข้าออกชั่วครู่แล้วจึงระเบิดออกมา ขณะนั้นอวัยวะภายในกล่องเสียงมิได้มีการสั่นสะเทือน สำหรับแนวความคิดว่าหน่วยเสียงมีลักษณะเป็นนามธรรมได้แก่การที่เจ้าของภาษามีความตั้งใจ รู้ตัวและบังคับอวัยวะที่ใช้ในการเปล่งเสียง ทำให้อวัยวะออกเสียงออกมา ตรงตามที่ต้องการได้ ดังนั้น ลักษณะการเปล่งเสียงอย่างรู้ตัวนี้ทำให้ Chomsky ให้ความหมายว่าหน่วยเสียงแต่ละตัวจะมี "Psychological Reality"

ตัวอย่างของหน่วยเสียงเป็นที่รวมของกลุ่มสัทลักษณ์อาจจะแสดงได้จากจำนวนของสัทลักษณ์ในหน่วยเสียง / k / และ / i / ดังตัวอย่าง

/ k /	/ i /
- SONORANT	+ SONORANT
+ CONSONANT	+ SYLLABIC
- CONTINUANT	+ HIGH
+ HIGH	- ANTERIOR
- ANTERIOR	- BACK
+ BACK	:
:	:
:	:

แนวความคิดที่คุณค่าของสัทลักษณ์จะถูกระบุค่า + หรือ - รวมเป็นภาพรวมที่เรียกว่า "Phonological Matrix" ดังตัวอย่างในตาราง 4

ตาราง 4[2] : คุณค่าของสัทลักษณ์ในคำว่า "algebra"

สัทสมบัติ (Features)	[æ	l	g	e	b	r	æ]
Consonantal	-	+	+	-	+	+	-
Vocalic	+	+	-	+	-	+	+
Nasal	-	-	-	-	-	-	-
Tense	-	-	-	-	-	-	-
Stress	1	-	-	4	-	-	4
Voice	+	+	+	+	+	+	+
Continuant	+	+	-	+	-	+	+

3.2 แนวความคิดระบบสัทลักษณ์ SPE

นักสรวิทยาปริวรรตยอมรับความคิดของนักภาษากลุ่มปรากและเห็นความสำคัญของระบบสัทลักษณ์ที่มีคุณค่าเชิงบอกลบ (Binary Feature System) แต่นักสรวิทยาปริวรรตไม่เห็นด้วยกับรายละเอียดภายในระบบของ PSA เสนอโดย Roman Jacobson และคณะที่ได้กล่าวมาในบทที่ 3 ทั้งนี้เพราะนักภาษากลุ่มปรากใช้ผลวิจัยทางด้านนินาทสัทศาสตร์มาเป็นเครื่องจำแนกสัทลักษณ์ ทำให้ยากต่อผู้สนใจศึกษาจะเข้าใจและนำไปใช้ศึกษาให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นนักสรวิทยาปริวรรตจึงได้เสนอระบบใหม่ไว้ในหนังสือ The Sound Pattern of English (SPE) ในปี ค. ศ. 1968 สัทลักษณ์ระบบใหม่อาจจะกล่าวโดยสรุปได้จากตาราง 5 ดังนี้

ตาราง 5 สัทลักษณ์คุณค่าเชิงบวกลบของสรวิทยาปริวรรต[3]

สัทสมบัติระบบ SPE (Sound Pattern of English)		
ชนิดของสัทลักษณ์	ความหมาย	ชนิดของหน่วยเสียง
1. Sonorant	เสียงที่เปล่งออกมาพร้อมทั้งกับมีการสั่นสะเทือนภายในกล่องเสียง	สระทุกตัว อัฒสระ พยัญชนะเหลว พยัญชนะนาสิก
2. Syllabic	เสียงที่มีความดังสูงสุดในพยางค์	สระทุกตัว รวมทั้งพยัญชนะเหลวและนาสิกสามารถมีสัทสมบัตินี้ได้
3. Consonantal	เสียงที่มีการปิดกักลมในช่องปากและผนังคอ	พยัญชนะหยุด พยัญชนะเสียดแทรก พยัญชนะกึ่งเสียดแทรก พยัญชนะนาสิก พยัญชนะเหลว
4. Continuant	เสียงที่เปล่งออกมาได้โดยไม่ได้ถูกปิดกัก	สระ อัฒสระ พยัญชนะเสียดแทรก พยัญชนะเหลว
5. Delayed Release	เสียงที่เปล่งออกมาโดยมีการชะลอสักครู่ก่อนเปล่งเสียง	เสียงพยัญชนะกึ่งเสียดแทรก
6. Nasal	เสียงที่เปล่งในขณะที่โพรงจมูกเปิด	พยัญชนะนาสิก สระนาสิก
7. Strident	เสียงอากาศกระทบกับอวัยวะที่ขวางกั้นภายในช่องปาก	พยัญชนะเสียดแทรก พยัญชนะกึ่งเสียดแทรก
8. Lateral	เสียงที่เกิดปลายลิ้นยกสูงและลมออกข้างลิ้น	พยัญชนะ /l/
9. Voiced	เสียงที่เปล่งพร้อมกับการสั่นสะเทือนภายในกล่องเสียง	เสียงสระทุกตัว เสียงพยัญชนะโฆษะทุกตัว

10. Anterior	เสียงที่เปล่งออกมาโดยมีฐานกรณ์ส่วนหน้า จนถึงเพดานปาก	เสียงพยัญชนะริมฝีปาก ฟัน และปุ่มเหงือก เสียงสระและอัฒสระทุกตัว
11. Coronal	เสียงที่เกิดจากปลายลิ้นหรือลิ้นส่วนหน้า	พยัญชนะที่เกิดจากปลายลิ้น ลิ้นส่วนหน้าทุกตัว เสียง / r /
12. High	เสียงเกิดจากลิ้นยกสูง	สระสูงทุกตัว พยัญชนะฐานเพดานแข็ง เพดานอ่อน อัฒสระ และสระเคลื่อนที่
13. Low	เสียงเกิดจากลิ้นลดต่ำลงกว่าระดับปกติ	สระต่ำ และพยัญชนะ / h /, / ʔ /
14. Back	เสียงที่เปล่งโดยใช้โคนลิ้นขยับไปทางด้านหลัง	พยัญชนะเพดานอ่อน สระกลาง และสระหลังทุกตัว อัฒสระ
15. Round	เสียงเกิดจากริมฝีปากกลม	สระปากกลม อัฒสระ
16. Tense	เสียงเกิดจากการขึงตัวของกล้ามเนื้อในช่องปาก	สระ / i, u, e, o / พยัญชนะหยุดโฆษะ

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ของสัทลักษณ์คืออักษรย่อ

ระบบสัทลักษณ์ SPE ทั้งหมดทุกตัวเมื่อให้ค่าเชิง + และ - กับหน่วยเสียงสระและพยัญชนะจะได้ภาพรวมของกลุ่มสัทลักษณ์ (Feature Matrix) ดังตารางเสียงสระและเสียงพยัญชนะ[4] ดังนี้

<u>ตาราง 6</u>: ภาพรวมคุณค่าเชิงบวกลบของกลุ่มสัทลักษณ์สำหรับเสียงสระ

	Front					Central		Back				
Features	i	ɪ	e	ɛ	æ	ʌ	ɜ	ɑ	ɔ	o	ʊ	u
Syllabic	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sonorant	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
High	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+
Low	−	−	−	−	+	+	−	+	+	−	−	−
Back	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	+
Front	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−
Rounded	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+
Tense	+	−	+	−	+	−	+	−	−	+	−	+

ตาราง 7: ภาพรวมคุณค่าเชิงบวกลบของกลุ่มสัทลักษณ์สำหรับเสียงพยัญชนะ

	Obstruent																Sonorant							
	Stops								Fricatives								Nasals		Lat.		Glides			
Features	p	b	t	d	tʃ	dʒ	k	g	f	v	θ	ð	s	z	ʃ	ʒ	h	m	n	ŋ	l	r	w	hw	j
Syllabic	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Sonorant	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−		+	+	+	+	+	+	+	+
Coronal	−	−	+	+	±	±	−	−	−	−	+	+	+	+	+	+		−	+	−	+	+	−	−	−
Anterior	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	+	+	−	−		+	+	−	+	±	−	−	−
High					+	+	+	+							+	+				+		±	±	±	+
Low					−	−	−	−							−	−				−		−	±	±	−
Back					−	−	+	+							−	−				+		+	±	±	−
Rounded																						−	+	+	−
Nasal	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	+	+	+	−	−	−	−	−
Lateral	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	-	−	−	-	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
Stop	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Tense	+	−	+	−	+	+	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Voiced	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	+	+	+	+	+	−	+
Strident	−	−	±	−	+	+	−	−	+	+	−	−	+	+	+	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−

หมายเหตุ: สัทลักษณ์ "CONTINUANT" เท่ากับ "Stop"

<u>กิจกรรมที่ 3</u> กิจกรรมสัทลักษณ์ระบบ SPE

1. จงเติมสัทลักษณ์ของหน่วยเสียงดังต่อไปนี้ให้สมบูรณ์ นักศึกษาอาจจะใช้อักษรย่อก็ได้ดังตัวอย่าง

/ ɛ /

[+ Syll
+ Sonor
- Hi
+ Lo
- Bk
+ Fr
- Rnd
+ Tns]

/ u /

[_____
_____
_____
_____
_____
_____]

/ I /

[_____
_____
_____
_____
_____
_____]

/ p /

[_____
_____
_____
_____
_____
_____]

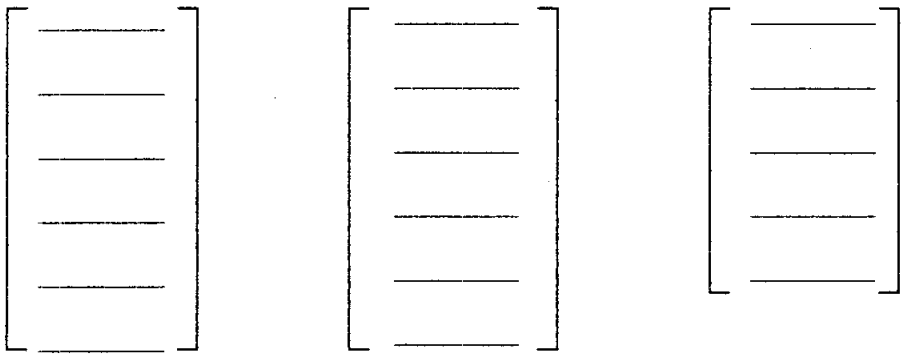
/ f /

[_____
_____
_____
_____
_____]

/ m /

[_____
_____
_____
_____
_____]

/c̆/ /l/ /θ/



<u>กิจกรรมที่ 4</u> จงวิเคราะห์กลุ่มของสัทลักษณ์ดังต่อไปนี้และระบุว่าเป็นสัทลักษณ์ของหน่วยเสียงใดบ้าง โดยเขียนชื่อไว้ในช่องว่างที่กำหนดให้

/g/	/ /	/ /	/ /	/ /
- Syllabic	- Syllabic	- Syllabic	+ Syllabic	+ Syllabic
- Sonorant	+ Sonorant	- Sonorant	+ Sonorant	+ Sonorant
- Coronal	+ Coronal	+ Coronal	- High	- High
- Anterior	+ Anterior	+ Anterior	+ Low	+ Low
+ High	+ Nasal	- Nasal	- Back	+ Back
+ Back	- Lateral	- Lateral	+ Front	- Front
- Nasal	- Tense	+ Tense	- Rounded	+ Rounded
- Lateral	+ Voiced	- Voiced	+ Tense	- Tense
- Voiced	- Strident	+ Strident		
- Strident				

4. แนวความคิดเกี่ยวกับการแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปสูตรโครงสร้าง

นักสรวิทยาปริวรรตได้อธิบายผลการวิเคราะห์ของการเปลี่ยนแปลงของเสียงในรูปของสูตรโครงสร้าง (Generative Rule Formalisms) โดยใช้ระบบสัทลักษณ์รวมทั้งเครื่องหมาย (Notation) บอกทิศทางของการเปลี่ยนแปลง ดังจะกล่าวสรุปดังนี้

4.1 การระบุลักษณะเด่นของสัทสมบัติในสูตรโครงสร้าง (Phonological Matrix)

ระบบสัทสมบัติที่ได้ประมวลไว้ในตาราง 5 เป็นภาพรวมที่สมบูรณ์ของหน่วยเสียงแต่ละตัว ในการนำเอาสัทสมบัติมาเขียนสูตรโครงสร้างนั้น นักสรวิทยาปริวรรตได้อธิบายว่าสัทสมบัติบางตัวนั้นมีลักษณะซ้ำซ้อน (Redundant) ไม่จำเป็นต้องนำมาทั้งหมด ควรเลือกแต่สัทสมบัติเด่นเฉพาะหน่วยเสียงนั้น ตัวอย่างการระบุสัทสมบัติเด่นของเสียงสระในการเขียนสูตรโครงสร้างมีดังนี้

1. ในการระบุสัทสมบัติของเสียงสระจะพบว่าสระทุกตัวจะมีคุณค่า $\begin{bmatrix} +\text{Syll} \\ +\text{Sonor} \end{bmatrix}$ ดูจากตาราง 6 ดังนั้น ใส่ตัวใดตัวหนึ่งก็จะแสดงความหมายในทางอ้อมอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องใส่ทั้งสอง ยกเว้นในกรณีที่จะระบุว่าหน่วยเสียงสระออกจากพยัญชนะนาสิก (Nasals) พยัญชนะเหลว (Liquids) และสระเคลื่อนที่ (Glides) ดังตัวอย่างลักษณะเด่นของกลุ่มหน่วยเสียงทั้งสามข้างล่างนี้

		หมายเหตุ
สัทลักษณ์เด่นของสระทุกตัว	$\begin{bmatrix} +\text{Syll} \\ +\text{Sonor} \end{bmatrix}$	ใส่ตัวใดตัวหนึ่ง
พยัญชนะหยุดและเสียดแทรก	$\begin{bmatrix} -\text{Syll} \\ -\text{Sonor} \end{bmatrix}$	ใส่ตัวใดตัวหนึ่ง
พยัญชนะนาสิก พยัญชนะเหลว และสระเคลื่อนที่ (Glides)	$\begin{bmatrix} -\text{Syll} \\ +\text{Sonor} \end{bmatrix}$	ต้องใส่ทั้งสองตัวเพื่อแยกออกจากสระและพยัญชนะ

2. ในการระบุสัทลักษณ์ [+ Hi] แสดงให้เห็นว่าไม่ต้องใส่ [- Lo] หรือ [+ Lo] ไม่จำเป็นต้องใส่ [_ Hi] แต่เมื่อต้องการระบุสระกลาง (MID) จะต้องใส่ $\begin{bmatrix} \text{- Hi} \\ \text{- Lo} \end{bmatrix}$ ดังตัวอย่าง ข้อ 4, 5, และ 7

3. ในการระบุสัทลักษณ์ [+ Bk] ไม่จำเป็นต้องระบุ [+ Rnd] เพราะสระหลังเท่านั้นที่ริมฝีปากกลม

ดังนั้น สัทลักษณ์ที่ควรจะนำมาใส่ในภาพรวมของหน่วยเสียงควรมีลักษณะ ดังนี้

1. $\begin{bmatrix} \text{+ Syll} \\ \text{+ Hi} \end{bmatrix}$ หมายถึงเสียงสระ / i /, / u /

2. $\begin{bmatrix} \text{+ Syll} \\ \text{+ Hi} \\ \text{+ Bk} \end{bmatrix}$ หมายถึงเสียงสระ / u /

3. $\begin{bmatrix} \text{+ Syll} \\ \text{+ Hi} \\ \text{- Bk} \end{bmatrix}$ หมายถึงเสียงสระ / i /

4. $\begin{bmatrix} \text{+ Syll} \\ \text{- Hi} \\ \text{- Lo} \\ \text{+ Bk} \end{bmatrix}$ หมายถึงเสียงสระ / o /

6. $\begin{bmatrix} \text{+ Syll} \\ \text{+ Lo} \\ \text{+ Bk} \end{bmatrix}$ หมายถึงเสียงสระ / ɑ /

7. $\begin{bmatrix} \text{+ Syll} \\ \text{- Hi} \\ \text{- Lo} \\ \text{- Bk} \end{bmatrix}$ หมายถึงเสียงสระ / ʌ /

8. $\begin{bmatrix} \text{+ Syll} \\ \text{+ Lo} \\ \text{- Bk} \end{bmatrix}$ หมายถึงเสียงสระ / æ /

9. $\begin{bmatrix} \text{+ Syll} \\ \text{+ Hi} \\ \text{- Bk} \\ \text{- Tns} \end{bmatrix}$ หมายถึงเสียงสระ / ɪ /

5. [+ Syll, - Hi, - Lo, - Bk] หมายถึงเสียงสระ / e /

10. [+ Syll, + Hi, + Bk, - Tns] หมายถึงเสียงสระ / ʊ /

ในการเขียนสัทลักษณ์ของเสียงพยัญชนะก็ใช้หลักเดียวกันคือให้สัทลักษณ์เด่นเท่านั้น พยายามระบุสัทลักษณ์ให้น้อยที่สุดและนำเอาสัทลักษณ์ที่ไม่จำเป็นออกไป ดังตัวอย่างข้างนี้ จะพบว่าสัทลักษณ์ [+Syll] ไม่จำเป็นต้องระบุในพยัญชนะทุกตัวยกเว้นกรณีเสียงนาสิกและเสียงพยัญชนะเหลวไปรวมกับเสียงสระ การเขียนสัทลักษณ์ของพยัญชนะค่อนข้างจะซับซ้อน เมื่อระบุหน่วยเสียงแคบลงสัทอักษรจะมากขึ้น

1. [- Sonor, + Cons] หมายถึงพยัญชนะหยุดทุกตัว พยัญชนะกึ่งเสียดแทรกทุกตัว พยัญชนะเสียดแทรกทุกตัว

5. [(- Sonor), + Cons, - Cont, - Voice] หมายถึงเสียงพยัญชนะหยุดอโฆษะทุกตัว / p, t, k /

2. [+ Sonor, + Cons] หมายถึงพยัญชนะนาสิกและพยัญชนะเหลว

6. [(- Sonor), + Cons, + Cont, + Voice] หมายถึงเสียงเสียดแทรกโฆษะทุกตัว / v, ð , z /

3. [- Sonor
+ Cons
- Cont] หมายถึงพยัญชนะหยุดทุกตัว / p, t, k, b, d, g /

4. [- Sonor
+ Cons
+ Cont] หมายถึงเสียงเสียดแทรก / f, v, θ, ð , s, z /

7. [(- Sonor)
+ Cons
+ Del Rel
+ Voice] หมายถึงเสียงพยัญชนะกึ่งเสียดแทรกโฆษะ / j̆ /

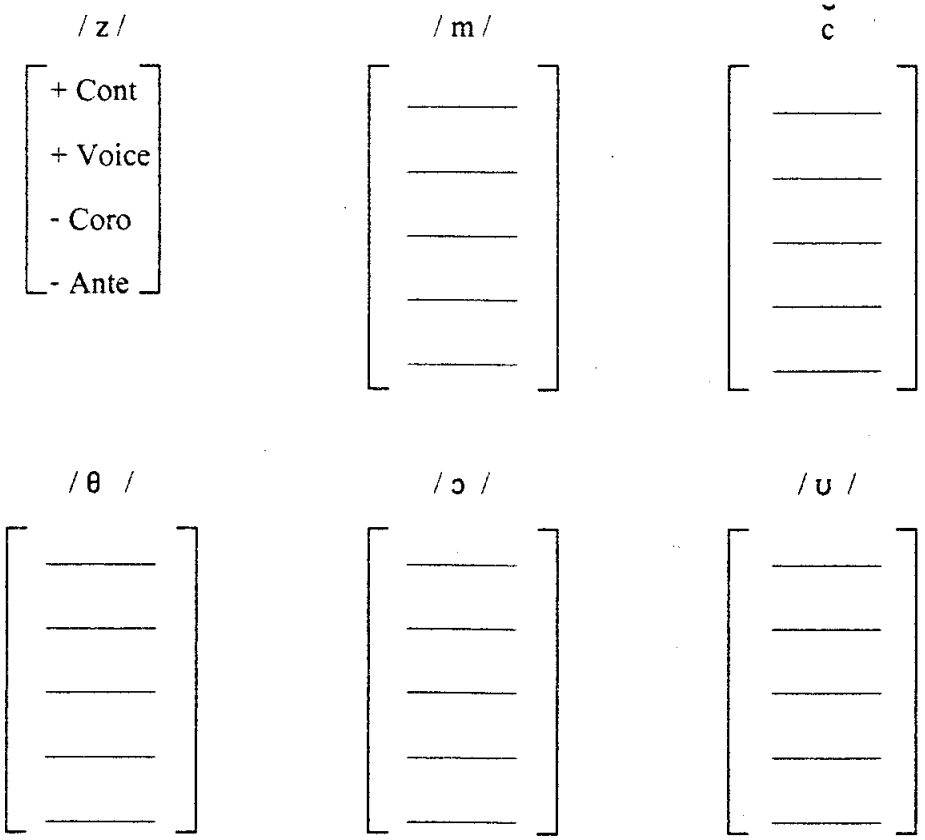
8. [(- Sonor)
(+ Cons)
+ Cont
- Voice
- Coro
- Ante] หมายถึงเสียง / s /

ในการเขียนสูตรโครงสร้างสัทลักษณ์ที่อยู่ในวงกลมไม่จำเป็นต้องระบุ เพราะคุณสมบัติของสัทลักษณ์ตัวอื่นสามารถครอบคลุมถึงกันได้ ดังเช่นข้อ (5) สัทลักษณ์ [- Sonor] สามารถเอาออกไปได้ เพราะ [- Voice] ข้อ 7 เพราะสัทลักษณ์ [+ Cont] และ [+ Cons] รวมกันหมายถึงพยัญชนะโฆษะที่ไม่มีการปิดกั้นลมคือพยัญชนะเสียดแทรก (Fricatives) ซึ่งพยัญชนะตัวนี้มีค่า [- Sonor] อยู่แล้ว ข้อ 7 สัทลักษณ์ [+ Del Rel] ระบุชัดเจนว่าพยัญชนะนี้เป็นแบบกึ่งเสียดแทรกซึ่งเท่ากับ [- Sonor] อยู่แล้ว ข้อ 8 สัทลักษณ์ [+ Cont] และ [+ Voice] รวมกันแสดงความหมายว่าเสียงที่ผ่านตลอดแต่อโฆษะ ซึ่งเท่ากับเสียงพยัญชนะเสียดแทรกอโฆษะ ดังนั้น ไม่จำเป็นต้องระบุ [+ Cons] และ [- Sonor] การระบุสัทอักษรเพื่อเขียนสูตรโครงสร้างนั้นจะต้องทำภายในขอบเขตของสรวิทยาของแต่ละภาษา ทั้งนี้เพราะโครงสร้างของสรวิทยาแต่ละภาษาจะมีรายละเอียดไม่เหมือนกัน

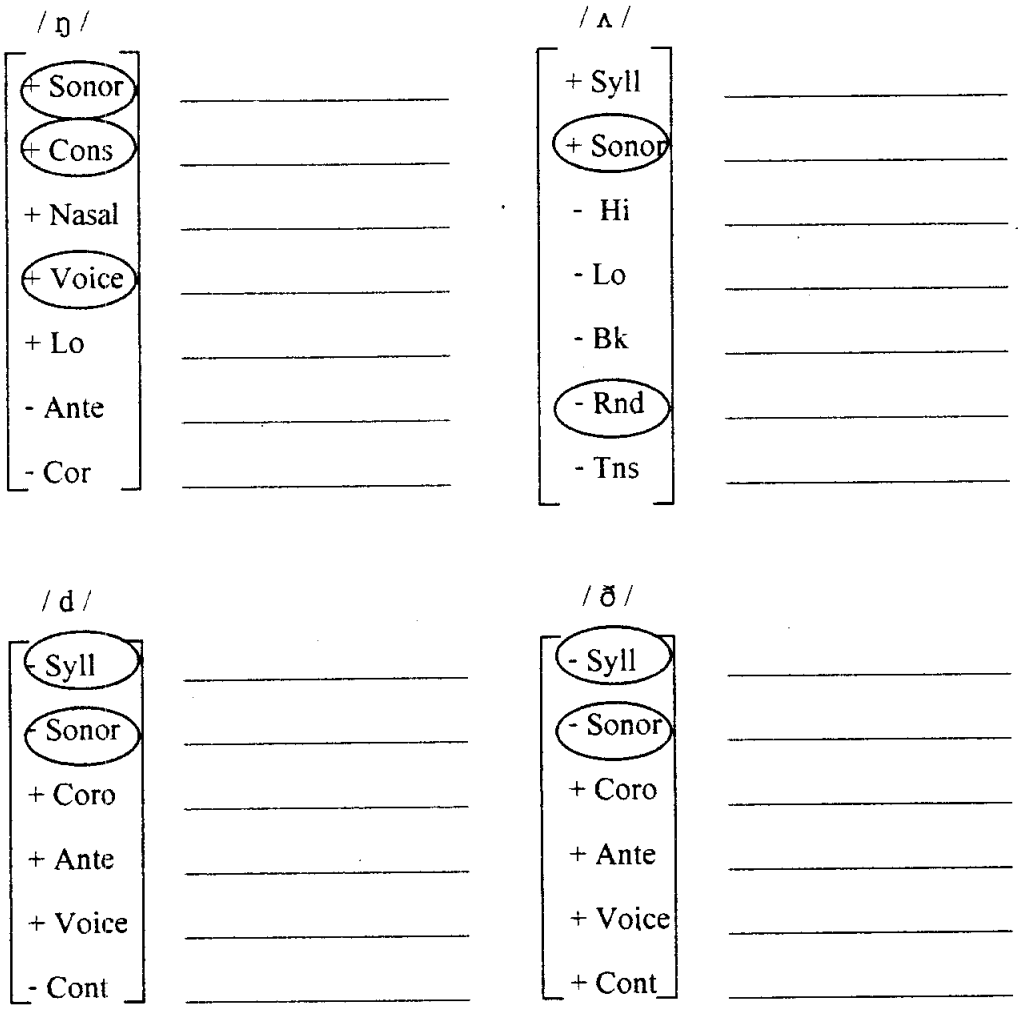
กล่าวโดยสรุป ถึงแม้ว่านักสรวิทยาปริวรรตจะนำแนวความคิด SPE มาจากระบบ PSA แต่ระบบสัทลักษณ์ได้ปรับปรุงนำเอาข้อมูลทางนินาทสัทศาสตร์มาใช้น้อยลง และไม่แยกสัทสมบัติ

ของสระออกจากพยัญชนะหรือใช้ระบบเดียวกันทั้งสองกลุ่ม จึงทำให้ปัญหาคุณสมบัติซ้ำซ้อนได้แก้ไปได้ในระดับหนึ่ง แต่อย่างไรก็ดี นักสรวิทยาก็ยังพบปัญหาของระบบนี้บ้าง เมื่อนำไปใช้กับภาษาอื่นในระดับสากล

<u>กิจกรรมที่ 5</u>: จงระบุสัทลักษณ์ที่สำคัญของหน่วยเสียงในภาษาอังกฤษดังตัวอย่าง / z /



<u>กิจกรรมที่ 6</u>: จงอธิบายว่าสัทลักษณ์ที่อยู่ในวงเล็บไม่จำเป็นต้องระบุเพราะเหตุใด



4.2 การใช้ระบบเครื่องหมายในการเขียนสูตรโครงสร้าง

สรวิทยาปริวรรตไม่นิยมการพรรณนา (Descriptive Device) ในการอธิบายสรวิทยาของแต่ละภาษา การใช้สูตรโครงสร้างเพื่อเสนอสรวิทยาในภาษาต่าง ๆ ในรูปของกฎทางเสียงคือหัวใจของทฤษฎีสรวิทยาปริวรรต เครื่องหมายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการเขียนสูตรโครงสร้าง ผู้เขียนได้รวบรวมและดัดแปลงในส่วนที่สำคัญเพื่อให้ง่ายในการศึกษาและปฏิบัติในตารางที่ 8 ดังนี้

ตาราง 8: เครื่องหมายและสัญญลักษณ์สูตรโครงสร้างของสรวิทยา[5]

เครื่องหมาย	ความหมาย
สูตรโครงสร้าง : A → B /	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมที่ . . . . .
การกำหนดสิ่งแวดล้อมชนิดต่าง ๆ	
1) A → B / _____ C	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมหน้า C
2) A → B / C _____	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมหลัง C
3) A → B ? _____ #	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมพยางค์ท้ายของคำ
4) A → B / # _____	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมที่พยางค์หน้าของคำ
5) A → B / _____ (C) D	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมหน้า D หรือหน้า CD
6) A → B / _____ C D _____	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมหน้า C หรือหลัง D (อันใดอันหนึ่ง)
7) A → B / _____ C_0	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมที่หน้าพยัญชนะซึ่งจะมีกี่ตัวก็ได้หรือไม่มีเลยก็ได้
8) A → B / C_0^2	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมหลังพยัญชนะตัวเดียวสองตัว หรือไม่มีเลยก็ได้
9) A → B / _____ C_1^3	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมหน้าพยัญชนะอย่างน้อย 1 ตัว แต่ไม่เกิน 3 ตัว
10. A → B / _____ //	A กลายเป็น B ในสิ่งแวดล้อมที่มีการหยุด (pause)

นักสรวิทยาปริวรรตได้แสดงการวิเคราะห์ทางสรวิทยาออกมาเป็นสูตรแบบต่าง ๆ ดังนั้น ผู้ที่ศึกษาวิชาสรวิทยาจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจโครงสร้างของกฎทางเสียงที่ไม่ซับซ้อนจนกระทั่งการเขียนกฎโดยใช้ระบบของสัทลักษณ์ซึ่งมีโครงสร้างซับซ้อนมากขึ้น เพื่อความเข้าใจในการแสดงสิ่งที่เกิดขึ้นในแต่ละสูตรจะแทนสูตร (1) - (10) นี้ เข้ากับสูตรโครงสร้างของเสียงในภาษา เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจวิธีการเขียนสูตรมากขึ้น แต่ในการเขียนสูตรโครงสร้าง อาจจะเขียนได้หลายแบบซึ่งนักศึกษาจะได้เรียนรู้ในขั้นสูงขึ้นไป

1) / s / ออกเสียงเป็น / z / ในกรณีที่อยู่หน้าพยัญชนะโฆษะ

$$/ s / \rightarrow / z / \; / \; \underline{\quad} \; \begin{matrix} C \\ [+ \text{Voice}] \end{matrix}$$

2. / s / ออกเสียงเป็น / z / ในกรณีที่อยู่หลังพยัญชนะโฆษะ

$$/ s / \rightarrow / z / \; / \; \begin{matrix} C \\ [+ \text{Voice}] \end{matrix} \; \underline{\quad}$$

3. / b / ออกเสียงเป็น / p / ในกรณีที่เกิดท้ายคำ

$$/ b / \rightarrow / p / \; / \; \underline{\quad} \; \#$$

4. / p / ออกเสียงเป็น / p^h / ในกรณีที่เกิดหน้าคำ

$$/ p / \rightarrow [p^h] \; / \; \# \; \underline{\quad}$$

5. เสียง / u / กลายเป็น / i / ในกรณีที่มีเสียงตามมาหรือในพยางค์ถัดไป

$$/ u / \rightarrow / i / \; / \; \underline{\quad} \; / i /$$

หรือ

$$/ u / \rightarrow / i / \quad \underline{\quad} \; C / i /$$

6. เสียงสระ / i / จะกลายเป็นสระนาสิก / ĩ / ในกรณีที่มีพยัญชนะนาสิกอยู่ข้างหน้าหรือตามหลัง

$$/ i / \rightarrow [ĩ] \; / \; \begin{matrix} \underline{\quad} \; [+ \text{Nas}] \\ [+ \text{Nas}] \; \underline{\quad} \end{matrix}$$

7. เสียงสระจะกลายเป็นสระอโฆษะเมื่อเกิดหน้าพยัญชนะอโฆษะหรือเกิดพยางค์ท้ายของคำ

$$/ v / \rightarrow \begin{matrix} V \\ [- \text{Voice}] \end{matrix} \; / \; \underline{\quad} \; \begin{matrix} C \\ [- \text{Voice}] \end{matrix}$$

หรือ

$$/ v / \rightarrow \begin{matrix} V \\ [- \text{Voice}] \end{matrix} \; / \; \underline{\quad} \; \#$$

8. เสียง / m / จะหายไปเมื่อเกิดหลังพยัญชนะตัวเดียว สองตัว หรือไม่มีก็ได้

/ m / → ∅ /(C) ____

/ m / → ∅ /(CC) ____

/ m / → ∅/ # ____

9. เสียงพยัญชนะจะหายไปเมื่อเกิดหน้าพยัญชนะ 1 ตัวถึง 3 ตัว

/ C / → ∅ /____/ C /

/ C / → ∅ /____/ CC /

/ C / → ∅ /____/ CCC/

10. เสียงพยัญชนะจะหายไป เมื่อมีการหยุด (pause)

/ C / → ∅/____ //

<u>กิจกรรมที่ 7</u> จงเขียนสูตรโครงสร้างสรวิทยาดังต่อไปนี้

(1) พยัญชนะ / d / ออกเสียงเป็น / t / เมื่อเกิดท้ายคำ

_____

(2) พยัญชนะ / n / ออกเสียงเป็น / m / เมื่อเกิดหน้า / p /

_____

(3) / s / ออกเสียงเป็น / s̆ / เมื่อเกิดหน้า / i /

_____

(4) / p / ออกเสียงเป็น / b / เมื่ออยู่ระหว่างเสียงสระ

_____

(5) / θ / ออกเสียงเป็น / ð / เมื่ออยู่หลังพยัญชนะโฆษะ

_____

(6) / i / ออกเสียงเป็น / ə / เมื่อไม่ได้รับเสียงเน้นหนัก (stress)

_____

(7) / n / ออกเสียงเป็น / r / เมื่ออยู่หน้า / r /

---

(8) / u / ออกเสียงเป็น / uu / เมื่อได้รับเสียงเน้นหนัก

---

(9) / a / ออกเสียงเพิ่มขึ้นในระหว่างพยัญชนะสองตัวเรียงกัน

---

(10) พยัญชนะควบคล้ำ 3 ตัวเรียงกันจะออกเสียงเป็นสองตัว ตัวกลางหายไป