

บทที่ 5

การรับรู้คำเรียกเสียงในแง่องค์ประกอบของเสียง

การนำคำเรียกตามความรู้สึกมาทดสอบการรับรู้ นั้น จำเป็นต้องนำคำเรียกเสียงเหล่านั้นมาสร้างเป็นเสียงทดสอบและนำมาจัดเข้าไว้ด้วยกันในชุดเสียงทดสอบการรับรู้เสียก่อน แล้วจึงนำชุดเสียงทดสอบการรับรู้ที่ได้มาให้กลุ่มตัวอย่างฟัง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างระบุการรับรู้ลักษณะเสียงประเภทต่างๆ เหล่านี้ในแง่องค์ประกอบของเสียงลงในกระดาษคำตอบ ซึ่งวิธีการทำในส่วนนี้ได้กล่าวไว้แล้วอย่างละเอียดในบทที่ 3

ในบทนี้ ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิจัยที่ได้จากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้คำเรียกเสียงในแง่องค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างที่ได้ตอบไว้ในกระดาษคำตอบ หลังจากที่ได้ฟังชุดเสียงทดสอบการรับรู้ ผลการวิจัยจะได้นำเสนอเป็น 2 มิติคือ การวิเคราะห์การรับรู้คำเรียกเสียงโดยใช้คำเรียกเสียงเป็นหลัก และการวิเคราะห์การรับรู้คำเรียกเสียงโดยใช้องค์ประกอบของเสียงเป็นหลัก

อนึ่ง การเก็บข้อมูลในส่วนการรับรู้นี้ กลุ่มตัวอย่างจะได้ฟังเสียงทดสอบจากนักพากย์ทั้งสิ้น 5 คน ซึ่งแสดงว่า กลุ่มตัวอย่างจะต้องฟังเสียงลักษณะใดลักษณะหนึ่งถึง 5 ครั้ง และตอบลงในกระดาษคำตอบ ถึง 5 ครั้ง ตัวอย่างเช่น ในการทดสอบการรับรู้ความดังค่อยของเสียงตุตัน กลุ่มตัวอย่างจะต้องฟังเสียงตุตันจากนักพากย์คนที่ 1 แล้วตอบระดับความดังค่อยลงในกระดาษคำตอบ เมื่อถึงเสียงตุตันของนักพากย์คนที่ 2 กลุ่มตัวอย่างก็ต้องตอบระดับความดังค่อยลงในกระดาษคำตอบ ทำเช่นนี้จนถึงคนที่ 5 ดังนั้นข้อมูลที่ได้ในขั้นแรกจึงเป็นข้อมูลการรับรู้องค์ประกอบของเสียงของคำเรียกเสียงหนึ่งๆ แยกตามเสียงของนักพากย์แต่ละคน เมื่อนำมาทำการวิเคราะห์ในบทที่ 5 นี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการรับรู้เสียงของนักพากย์ทั้ง 5 คนมาหาค่าเฉลี่ย¹ เพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงชุดเดียวที่จะสามารถเป็นตัวแทนของการรับรู้ทั้งหมด และนำไปเปรียบเทียบกับผลการวิจัยที่ได้ในบทที่ 4 ต่อไป

5.1 การวิเคราะห์การรับรู้คำเรียกเสียงโดยใช้คำเรียกเสียงเป็นหลัก

ผลการวิจัยในส่วนนี้จะแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างแสดงการรับรู้เสียงประเภทหนึ่งๆ ออกมาในรูปของการระบุระดับขององค์ประกอบต่างๆ ของเสียงอย่างไร การนำเสนอจะเรียงไปที่ละคำเรียกเสียงตั้งแต่เสียงตุตัน เสียงเข็ม เสียงแผ่ว เสียงพึมพำ และเสียงหวาน โดยจะแสดงข้อมูลในรูปตาราง

¹ซึ่งวิธีการหาค่าเฉลี่ยได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3

เพื่อเสนออัตราร้อยละของข้อมูล รวมทั้งค่าเฉลี่ยที่แสดงระดับขององค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภท ที่กลุ่มตัวอย่างเลือก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน²ที่แสดงการกระจายของข้อมูล

5.1.1 เสียงดูดน

ตารางที่ 5.1 ต่อไปนี้จะเสนอข้อมูลที่แสดงอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่แสดงการรับรู้เสียงดูดนโดยระบุออกมาในแง่องค์ประกอบของเสียงทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ความดัง ค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง

ตารางที่ 5.1 อัตราการเลือกระดับองค์ประกอบของเสียงดูดนตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับของ องค์ประกอบของเสียง : กรณีของเสียงดูดน	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลง ของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	0	3	1	0	4
2	0	17	4	21	40
3	1	26	27	48	45
4	37	36	58	30	11
5	62	18	10	1	0
ค่าเฉลี่ย	4.6	3.5	3.7	3.1	2.6
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.293	1.005	0.715	0.662	0.652

ตารางที่ 5.1 แสดงให้เห็นการรับรู้องค์ประกอบต่างๆ ของเสียงดูดนดังต่อไปนี้

- ความดังค่อย : กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ชัดเจน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 62 มีการรับรู้ตรงกันว่าอยู่ในระดับ 5 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างอีกมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 37 ยังรับรู้ไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรก คือ ระบุว่าเสียงดูดนมีความดังค่อยในระดับ 4 ซึ่งมีความใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความดังค่อยของเสียงดูดนที่เท่ากับ 4.6 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัว

² ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใช้ในบทนี้ ใช้วิธีการคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้รับคำแนะนำจากนักสถิติของสำนักวิจัยเอแบค-เค เอส ซี อินเทอร์เน็ตโพล ซึ่งแสดงวิธีการคำนวณไว้แล้วในบทที่ 3

อย่างรับรู้ว่าเสียงดุดันมีระดับความดังค่อยที่ 4 ถึง 5 คือมีลักษณะค่อนข้างดัง ถึง ดัง และกลุ่มตัวอย่างมีการแสดงการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันมากโดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.293

- ช่วงสูงต่ำของเสียง : กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ดีพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือ ร้อยละ 36 เลือกได้ตรงกันที่ระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 26 ระบุการรับรู้ช่วงสูงต่ำของเสียงดุดันไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรกคือที่ระดับ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับช่วงสูงต่ำของเสียงดุดันที่เท่ากับ 3.5 แสดงว่าเสียงดุดันมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ระดับ 3 ถึง 4 คือ ปานกลาง ถึง ค่อนข้างสูง แต่กลุ่มตัวอย่างแสดงการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันน้อย โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.005
- การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ : กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ค่อนข้างชัดเจนโดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 58 ระบุให้เสียงดุดันมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 27 ก็ระบุระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงดุดันไปในทิศทางเดียวกันคือ ระดับที่ 3 โดยค่าเฉลี่ยระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงดุดันเท่ากับ 3.7 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงดุดันได้ดีพอสมควร โดยมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำประมาณ 3-4 คือ เปลี่ยนแปลงปานกลางถึงค่อนข้างมาก และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเท่ากับ 0.715
- ความเร็วช้า : กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือ ร้อยละ 48 ระบุระดับความเร็วช้าของเสียงดุดันได้ตรงกันคือระดับที่ 3 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30 ก็ระบุไปในทิศทางเดียวกันที่ระดับความเร็วช้า 4 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 21 ระบุระดับความเร็วช้าของเสียงดุดันที่ระดับ 2 ซึ่งค่าเฉลี่ยระดับความเร็วช้าของเสียงดุดันนั้นเท่ากับ 3.1 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความเร็วช้าของเสียงดุดันที่ระดับอยู่ประมาณ 2-4 คือ ค่อนข้างช้า ถึงค่อนข้างเร็ว และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเท่ากับ 0.662
- ความต่อเนื่อง : กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 45 ระบุการรับรู้ความต่อเนื่องของเสียงดุดันที่ระดับ 3 และกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 40 ระบุการรับรู้ระดับของความต่อเนื่องของเสียงดุดันไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรกคือที่ระดับ 2 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความต่อเนื่องของเสียงดุดันเท่ากับ 2.6 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงดุดันมีระดับความต่อเนื่องที่ 2 ถึง 3 คือ ต่อเนื่องค่อนข้างน้อย ถึง ระดับความต่อเนื่องปานกลาง

และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความต่อเนื่องของเสียงดุดันเป็นไปในทิศทางเดียวกันดีพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.652

จากข้อมูลในตารางที่ 5.1 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่า เสียงดุดันมีลักษณะความดังค่อยในระดับค่อนข้างดัง ถึงดัง ช่วงสูงต่ำของเสียงอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างมาก มีระดับความเร็วช้าค่อนข้างช้าถึงค่อนข้างเร็ว และมีระดับความต่อเนื่องปานกลางถึงไม่ค่อยต่อเนื่อง

นอกจากนี้ยังเห็นด้วยว่า ความดังค่อย เป็นองค์ประกอบของเสียงดุดันที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด ตามมาด้วยความต่อเนื่อง ความเร็วช้า การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ และองค์ประกอบของเสียงดุดันที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุดคือ ช่วงสูงต่ำของเสียง

5.1.2 เสียงเข้ม

ตารางที่ 5.2 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงการรับรู้องค์ประกอบของเสียงเข้มทั้ง 5 องค์ประกอบ

ตารางที่ 5.2 อัตราการเลือกระดับองค์ประกอบของเสียงเข้มตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับขององค์ประกอบของเสียง : กรณียของเสียงเข้ม	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	0	0	1	0	0
2	0	15	9	0	11
3	1	35	42	47	53
4	81	49	45	51	36
5	18	1	3	2	0
ค่าเฉลี่ย	4.2	3.4	3.4	3.6	3.3
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.255	0.721	0.690	0.444	0.552

ตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเสียงเข้มกับลักษณะองค์ประกอบของเสียงเข้มตามการรับรู้ดังต่อไปนี้

- *ความดังค่อย* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 81 มีการรับรู้ตรงกันคือระบุให้เสียงเข้มมีระดับความดังค่อยที่ 4 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความดังค่อยของเสียงเข้มที่เท่ากับ 4.2 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ความดังค่อยของเสียงเข้มว่าอยู่ในระดับ 4 คือ ค่อนข้างดัง และกลุ่มตัวอย่างระบุระดับความดังค่อยของเสียงเข้มไปในทิศทางเดียวกันมาก โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.255
- *ช่วงสูงต่ำของเสียง* : กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 49 ระบุการรับรู้ช่วงสูงต่ำของเสียงเข้มว่าอยู่ในระดับ 4 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 35 ก็ระบุการรับรู้ช่วงสูงต่ำของเสียงเข้มไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรก คือที่ระดับ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับช่วงสูงต่ำของเสียงเข้มที่เท่ากับ 3.4 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงเข้มมีระดับช่วงสูงต่ำเท่ากับ 3 ถึง 4 คือ ปานกลาง ถึง ค่อนข้างสูง และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.721
- *การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ* : กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 45 ระบุให้เสียงเข้มมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 42 ระบุระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงเข้มไปในทิศทางเดียวกันกับกลุ่มแรกที่ระดับ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงเข้มที่เท่ากับ 3.4 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างการรับรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงเข้มอยู่ในระดับ 3 ถึง 4 คือ เปลี่ยนแปลงปานกลาง ถึง เปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก และกลุ่มตัวอย่างรับรู้ระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงเข้มไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.690
- *ความเร็วช้า* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51 รับรู้ระดับความเร็วช้าของเสียงเข้มว่าอยู่ในระดับที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 47 มีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรก คือระบุระดับความเร็วช้าของเสียงเข้มที่ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความเร็วช้าของเสียงเข้มที่เท่ากับ 3.6 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงเข้มมีระดับความเร็วช้าที่ 3 ถึง 4 คือปานกลาง ถึง ค่อนข้างเร็ว และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างดี โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.444
- *ความต่อเนื่อง* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 53 ระบุระดับความต่อเนื่องของเสียงเข้มว่าอยู่ในระดับ 3 และกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 36 ก็ระบุระดับความต่อเนื่องของ

เสียงเข้มได้ไปในทิศทางเดียวกัน คือระดับ 4 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความต่อเนื่องของเสียงเข้มที่เท่ากับ 3.3 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงเข้มมีระดับความต่อเนื่องที่ 3-4 คือ ความต่อเนื่องปานกลางถึงต่อเนื่องค่อนข้างมาก และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความต่อเนื่องของเสียงเข้มไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างดี โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.552

จากข้อมูลในตารางที่ 5.2 จะเห็นว่า เสียงเข้มเป็นเสียงที่มีลักษณะความดังค่อยในระดับค่อนข้างดัง มีช่วงสูงต่ำของเสียงอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก ระดับความเร็วช้าปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว และมีความต่อเนื่องปานกลางถึงค่อนข้างมาก

นอกจากนี้ยังพบว่า ความดังค่อยเป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ตรงกันมากที่สุด ตามมาด้วยความเร็วช้า ความต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ และช่วงสูงต่ำของเสียงซึ่งเป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด

5.1.3 เสียงแผ่ว

ตารางที่ 5.3 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงการรับรู้องค์ประกอบของเสียงแผ่วทั้ง 5 องค์ประกอบ

ตารางที่ 5.3 อัตราการเลือกระดับขององค์ประกอบของเสียงแผ่วตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับขององค์ประกอบของเสียง : กรณีของเสียงแผ่ว	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	1	1	8	0	0
2	70	55	55	18	3
3	29	38	34	80	49
4	0	6	3	2	48
5	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย	2.3	2.5	2.3	2.8	3.5
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.338	0.530	0.610	0.386	0.465

ตารางที่ 5.3 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเสียงแผ่ว กับลักษณะองค์ประกอบของเสียงแผ่วตามการรับรู้ดังต่อไปนี้

- *ความดังค่อย* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70 ระบุการรับรู้ตรงกันว่าเสียงแผ่วมีระดับความดังค่อยที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 29 ระบุให้อยู่ในระดับ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความดังค่อยของเสียงแผ่วที่เท่ากับ 2.3 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่ามีระดับความดังค่อยในระดับ 2-3 คือ ค่อนข้างค่อยถึงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันมาก โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.338
- *ช่วงสูงต่ำของเสียง* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55 รับรู้ตรงกันว่าเสียงแผ่วมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 38 รับรู้ไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรก คือ ระบุให้เสียงแผ่วมีระดับช่วงเสียงสูงต่ำที่ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับช่วงสูงต่ำของเสียงแผ่วที่เท่ากับ 2.5 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่ามีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ 2 ถึง 3 คือ ค่อนข้างต่ำ ถึงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.530
- *การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55 รับรู้ตรงกันว่าเสียงแผ่วมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำเท่ากับ 2 และกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 34 ระบุให้เสียงแผ่วมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรกคือที่ระดับ 3 ซึ่งค่าเฉลี่ยระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงแผ่วเท่ากับ 2.3 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่ามีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอยู่ในระดับที่ 2 ถึง 3 คือ เปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย ถึง มีการเปลี่ยนแปลงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.610
- *ความเร็วช้า* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80 มีการรับรู้ความเร็วช้าของเสียงแผ่วและระบุว่าจะอยู่ในระดับ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความเร็วช้าของเสียงแผ่วที่เท่ากับ 2.8 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่ามีระดับความเร็วช้าที่ 3 คือ ปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันดี โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.386
- *ความต่อเนื่อง* : กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 49 ระบุระดับความต่อเนื่องของเสียงแผ่วตรงกันว่าอยู่ในระดับที่ 3 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 48 ระบุระดับความต่อเนื่องของเสียงแผ่วไปในทิศทางเดียวกันกับกลุ่มแรก คือ ระบุให้ความต่อเนื่องของเสียงแผ่วอยู่ในระดับที่ 4 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความต่อเนื่องของเสียงแผ่วที่เท่ากับ 3.5 แสดง

ว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้เสียงแฉ่วมีระดับความต่อเนื่องในระดับ 3 ถึง 4 คือ ต่อเนื่องปานกลางถึงต่อเนื่องค่อนข้างมาก และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างดี โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.465

จากข้อมูลในตารางที่ 5.3 จะเห็นว่าเสียงแฉ่วเป็นเสียงที่มีลักษณะความดังค่อยในระดับค่อนข้างค่อยถึงความดังค่อยปานกลาง มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง มีความเร็วช้าปานกลาง และมีความต่อเนื่องปานกลางถึงต่อเนื่องค่อนข้างมาก

นอกจากนี้ยังพบว่าความดังค่อย เป็นองค์ประกอบของเสียงแฉ่วที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้ไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด ตามมาด้วย ความเร็วช้า ความต่อเนื่อง ช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำเป็นองค์ประกอบของเสียงแฉ่วที่ที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด

5.1.4 เสียงพึมพำ

ตารางที่ 5.4 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างเสียงพึมพำ กับลักษณะองค์ประกอบของเสียงทั้ง 5 องค์ประกอบ

ตารางที่ 5.4 อัตรากการเลือกระดับขององค์ประกอบของเสียงพึมพำตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับขององค์ประกอบของเสียง : กรณีของเสียงพึมพำ	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	23	19	26	1	0
2	77	67	58	6	2
3	0	14	16	32	12
4	0	0	0	56	55
5	0	0	0	5	31
ค่าเฉลี่ย	1.8	2.0	1.9	3.6	4.2
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.264	0.501	0.518	0.682	0.610

ตารางที่ 5.4 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเสียงพึมพำ กับลักษณะองค์ประกอบของเสียงพึมพำตามการรับรู้ดังต่อไปนี้

- **ความดังค่อย** : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 77 มีการรับรู้ตรงกันคือระบุให้ความดังค่อยของเสียงพึมพำอยู่ในระดับที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 23 ระบุว่าอยู่ในระดับ 1 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความดังค่อยของเสียงพึมพำที่เท่ากับ 1.8 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงแผ่วมีระดับความดังค่อยที่ 1 ถึง 2 คือ ค่อยถึงค่อนข้างค่อย และกลุ่มตัวอย่างระบุระดับความดังค่อยไปในทิศทางเดียวกันมาก โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.264
- **ช่วงสูงต่ำของเสียง** : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 67 รับรู้ได้ตรงกันโดยระบุให้ช่วงสูงต่ำของเสียงพึมพำอยู่ในระดับที่ 2 ซึ่งตรงกับค่าเฉลี่ยระดับช่วงสูงต่ำของเสียงพึมพำที่เท่ากับ 2 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงพึมพำมีระดับช่วงสูงต่ำที่ 2 คือ ค่อนข้างต่ำ และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.501
- **การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ** : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 58 ระบุให้เสียงพึมพำมีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอยู่ในระดับที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 26 ระบุให้อยู่ในระดับที่ 1 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงพึมพำที่เท่ากับ 1.9 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ว่าเสียงพึมพำมีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ระดับ 1-2 คือ เปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย ถึงเปลี่ยนแปลงน้อย และกลุ่มตัวอย่างรับรู้ระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงพึมพำไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.518
- **ความเร็วช้า** : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56 รับรู้ได้ตรงกัน คือระบุให้เสียงพึมพำมีระดับความเร็วช้าที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 32 ระบุระดับความเร็วช้าของเสียงพึมพำไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรก คือระบุให้อยู่ในระดับ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความเร็วช้าของเสียงพึมพำที่เท่ากับ 3.6 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงพึมพำมีระดับความเร็วช้าที่ 3 ถึง 4 คือ ปานกลาง ถึงค่อนข้างเร็ว และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.682
- **ความต่อเนื่อง** : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55 รับรู้ตรงกันคือระบุให้เสียงพึมพำมีระดับความต่อเนื่องอยู่ที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 31 ระบุการรับรู้ระดับความต่อเนื่องของเสียงพึมพำไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรก คือ ระดับ 5 ซึ่งค่าเฉลี่ยระดับความต่อเนื่องของเสียงพึมพำ

เท่ากับ 4.2 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงพิมพ์มีความต่อเนื่องในระดับที่ 4 ถึง 5 คือ ต่อเนื่องค่อนข้างมาก ถึงต่อเนื่องมาก และกลุ่มตัวอย่างรับรู้ไปในแนวทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.610

จากข้อมูลในตารางที่ 5.4 จะเห็นว่า เสียงพิมพ์เป็นเสียงที่มีลักษณะความดังค่อยในระดับค่อยถึงค่อนข้างค่อย มีช่วงสูงต่ำของเสียงในระดับค่อนข้างต่ำ มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำน้อยถึงค่อนข้างน้อย ความเร็วช้าปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว และมีความต่อเนื่องค่อนข้างมาก ถึงมาก

นอกจากนี้ยังพบว่า ความดังค่อย เป็นองค์ประกอบของเสียงพิมพ์ที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้ในทิศทางเดียวกันมากที่สุด ตามมาด้วยช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความต่อเนื่อง และความเร็วช้าเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด

5.1.5 เสียงหวาน

ตารางที่ 5.5 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างเสียงหวาน กับลักษณะองค์ประกอบของเสียงทั้ง 5 องค์ประกอบ

ตารางที่ 5.5 อัตราการเลือกระดับองค์ประกอบของเสียงหวานตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับขององค์ประกอบของเสียง : กรณีของเสียงหวาน	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	1	7	5	12	4
2	77	56	33	74	56
3	22	26	40	14	35
4	0	11	19	0	5
5	0	0	3	0	0
ค่าเฉลี่ย	2.2	2.4	2.8	2.0	2.4
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.368	0.736	0.862	0.472	0.586

ตารางที่ 5.5 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเสียงหวาน กับลักษณะองค์ประกอบของเสียงหวานตามการรับรู้ดังต่อไปนี้

- *ความดังค่อย* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 77 มีการรับรู้ตรงกันคือระบุให้เสียงหวานมีความดังค่อยอยู่ในระดับที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 22 ระบุว่าอยู่ในระดับที่ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของระดับความดังค่อยของเสียงหวานที่เท่ากับ 2.2 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงหวานมีระดับความดังค่อยที่ 2-3 คือ ค่อนข้างค่อย ถึงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างดี โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.368
- *ช่วงสูงต่ำของเสียง* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56 รับรู้ได้ตรงกันว่าเสียงหวานมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงอยู่ในระดับที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 26 ระบุว่าอยู่ในระดับที่ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับช่วงสูงต่ำของเสียงหวานที่เท่ากับ 2.4 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงหวานมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ 2-3 คือ ค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.736
- *การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ* : กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 40 ระบุให้เสียงหวานมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ 3 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 33 ระบุให้การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงหวานอยู่ในระดับ 2 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงหวานที่เท่ากับ 2.8 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงหวานมีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอยู่ในระดับ 2 ถึง 3 คือเปลี่ยนแปลง ค่อนข้างน้อย ถึงเปลี่ยนแปลงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้เป็นไปในทิศทางเดียวกันไม่มากนัก โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.862
- *ความเร็วช้า* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 74 รับรู้ได้ตรงกัน คือระบุให้ความเร็วช้าของเสียงหวานอยู่ในระดับที่ 2 คือ ซึ่งตรงกับค่าเฉลี่ยของระดับความเร็วช้าของเสียงหวานที่เท่ากับ 2.0 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงหวานมีความเร็วช้าอยู่ในระดับที่ 2 คือ ค่อนข้างช้า และกลุ่มตัวอย่างแสดงการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างดี โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.472
- *ความต่อเนื่อง* : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56 ระบุให้เสียงหวานมีความต่อเนื่องอยู่ในระดับ 2 และกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 35 ระบุระดับความต่อเนื่องของเสียงหวานไปในทิศทางเดียวกันกับกลุ่มแรก คือระบุว่าอยู่ในระดับ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความต่อเนื่องของเสียงหวานที่เท่ากับ 2.4 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงหวานมีระดับ

ความต่อเนื่องอยู่ในระดับที่ 2 ถึง 3 คือ ต่อเนื่องค่อนข้างน้อยถึง ต่อเนื่องปานกลาง และ กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความต่อเนื่องของเสียงหวานไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.586

จากข้อมูลในตารางที่ 5.5 จะเห็นได้ว่าเสียงหวานเป็นเสียงที่มีลักษณะความดังค่อยในระดับปานกลางถึงค่อนข้างค่อย มีช่วงสูงต่ำของเสียงในระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง มีความเร็วช้าในระดับค่อนข้างช้า และ มีความต่อเนื่องปานกลางถึงต่อเนืองค่อนข้างน้อย

นอกจากนี้ยังพบว่า ความดังค่อย เป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด ตามมาด้วยความเร็วช้า ความต่อเนื่อง ช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำเป็นองค์ประกอบของเสียงหวานที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ได้ไม่ชัดเจนที่สุด

5.1.6 ระดับขององค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกตามการรับรู้

จากผลการวิเคราะห์ใน 5.1.1 ถึง 5.1.5 แสดงให้เห็นการรับรู้คำเรียกเสียงแต่ละประเภทในแง่องค์ประกอบของเสียงต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่างว่า คำเรียกเสียงแต่ละประเภทจะมีความดังค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่องอยู่ในระดับใด ซึ่งการนำเสนอข้อมูลในส่วนที่ 5.1.2.1 นี้จะไม่นำเสนอข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ย เนื่องจากเห็นได้จากตารางที่ 5.1 ถึง 5.5 แล้วว่าค่าเฉลี่ยของระดับองค์ประกอบของเสียงบางประเภทไม่สามารถเป็นตัวแทนที่ดีในการแสดงระดับองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกได้ ดังนั้นระดับองค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทที่นำเสนอในส่วนนี้จึงเป็นระดับที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือก ดังจะสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.6 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.6 ระดับขององค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทตามการรับรู้ของคนไทย

คำเรียกเสียง	องค์ประกอบของเสียง				
	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
เสียงตุตัน	ค่อนข้างดัง - ดัง	ปานกลาง - ค่อนข้างสูง	เปลี่ยนแปลงปานกลาง - ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างช้า - ค่อนข้างเร็ว	ค่อนข้างน้อย - ค่อนข้างมาก
เสียงเข้ม	ค่อนข้างดัง	ปานกลาง - ค่อนข้างสูง	เปลี่ยนแปลงปานกลาง - ค่อนข้างมาก	ปานกลาง - ค่อนข้างเร็ว	ปานกลาง - ค่อนข้างมาก
เสียงแผ่ว	ค่อนข้างค่อย - ปานกลาง	ค่อนข้างต่ำ - ปานกลาง	เปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย - ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง - ค่อนข้างมาก
เสียงพึมพำ	ค่อย - ค่อนข้างค่อย	ค่อนข้างต่ำ	เปลี่ยนแปลงน้อย - ค่อนข้างน้อย	ปานกลาง - ค่อนข้างเร็ว	ค่อนข้างมาก - มาก
เสียงหวาน	ค่อนข้างค่อย - ปานกลาง	ค่อนข้างต่ำ - ปานกลาง	เปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย - ปานกลาง	ค่อนข้างช้า	ค่อนข้างน้อย - ปานกลาง

จากตารางที่ 5.6 จะเห็นได้ว่า

- เสียงตุตัน :** มีลักษณะค่อนข้างดัง ถึงดัง มีช่วงสูงต่ำของเสียงระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง มีการเปลี่ยนของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างมาก ระดับความเร็วช้าแบบค่อนข้างช้าถึงค่อนข้างเร็ว และมีความต่อเนื่องค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง
- เสียงเข้ม :** มีลักษณะค่อนข้างดัง ช่วงเสียงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างสูง มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างมาก ระดับความเร็วช้าปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว และระดับความต่อเนื่องปานกลางถึงค่อนข้างมาก
- เสียงแผ่ว :** มีลักษณะความดังค่อยปานกลางถึงค่อนข้างค่อย มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง ระดับความเร็วช้าปานกลาง และระดับความต่อเนื่องปานกลางถึงค่อนข้างมาก
- เสียงพึมพำ :** มีลักษณะค่อยถึงค่อนข้างค่อย ค่อนข้างต่ำ มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำน้อยถึงค่อนข้างน้อย ความเร็วช้าปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว และความต่อเนื่องค่อนข้างมาก ถึงมาก

เสียงหวาน : มีลักษณะความดังค่อยปานกลางถึงค่อนข้างค่อย ระดับช่วงสูงต่ำของเสียงปานกลาง ถึงค่อนข้างต่ำ มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างน้อย ค่อนข้างช้า และมีระดับความต่อเนื่องค่อนข้างน้อย ถึงปานกลาง

5.1.7 อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันขององค์ประกอบของเสียงตามการรับรู้

จากข้อมูลใน 5.1.1 ถึง 5.1.5 แสดงให้เห็นว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถเห็นการกระจายของข้อมูล ซึ่งแสดงถึงระดับการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อองค์ประกอบของเสียงแต่ละองค์ประกอบ หากองค์ประกอบของเสียงองค์ประกอบใด มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ระดับขององค์ประกอบของเสียงนั้นๆ อย่างเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และหากองค์ประกอบของเสียงองค์ประกอบใดมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง ก็แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้องค์ประกอบของเสียงองค์ประกอบนั้นอย่างกระจัดกระจาย ซึ่งเมื่อนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบของเสียงแต่ละเสียงมาเรียงลำดับจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อย(ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สอดคล้องกันมาก) ไปมาก(ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สอดคล้องกันน้อย)แล้ว จะได้ข้อมูลดังตารางที่ 5.7 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.7 การเรียงลำดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงการรับรู้องค์ประกอบของเสียง

คำเรียกเสียง	ระดับความสอดคล้องของการรับรู้องค์ประกอบของเสียงจากมากไปหาน้อย									
เสียงคูคิน	ความดังค่อย	0.293	ความต่อเนื่อง	0.652	ความเร็วช้า	0.662	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	0.715	ช่วงสูงต่ำของเสียง	1.005
เสียงเข้ม	ความดังค่อย	0.255	ความเร็วช้า	0.444	ความต่อเนื่อง	0.552	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	0.690	ช่วงสูงต่ำของเสียง	0.721
เสียงแผ่ว	ความดังค่อย	0.338	ความเร็วช้า	0.386	ความต่อเนื่อง	0.465	ช่วงสูงต่ำของเสียง	0.530	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	0.610
เสียงพึมพำ	ความดังค่อย	0.264	ช่วงสูงต่ำของเสียง	0.501	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	0.518	ความต่อเนื่อง	0.610	ความเร็วช้า	0.682
เสียงหวาน	ความดังค่อย	0.368	ความเร็วช้า	0.472	ความต่อเนื่อง	0.586	ช่วงสูงต่ำของเสียง	0.736	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	0.862

เช่นเดียวกับในบทที่ 4 การนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพียงอย่างเดียวมาใช้ในการจัดลำดับองค์ประกอบของเสียงอาจไม่เป็นที่ยอมรับในทางสถิติ เนื่องจากว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานบางค่าอาจจะมิ

ตัวเลขที่ต่างกัน หากแต่เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติแล้วกลับปรากฏว่าเป็นความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการเรียงลำดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจึงมีความจำเป็นต้องใช้การทดสอบทางสถิติเข้ามาช่วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้สถิติทดสอบ F

การใช้สถิติทดสอบ F เพื่อทดสอบค่าระดับนัยสำคัญของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การทดสอบแบบจับคู่องค์ประกอบของเสียงแต่ละเสียงทีละคู่ ซึ่งในคำเรียกเสียงประเภทหนึ่งๆ จะต้องมีการจับคู่ 10 คู่ ค่าระดับนัยสำคัญที่ใช้คือ 0.05 นั้นหมายถึง หากองค์ประกอบของเสียงคู่ใดที่มีการนำมาทดสอบ มีค่าระดับนัยสำคัญสูงกว่าหรือเท่ากับ 0.05 แสดงว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบของเสียงคู่นั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และในทางกลับกัน หากค่าระดับนัยสำคัญที่ได้ต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าคู่ขององค์ประกอบของเสียงที่นำมาทดสอบนั้น มีระดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตารางที่ 5.8 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นค่าระดับนัยสำคัญที่ได้จากการทดสอบสถิติ F

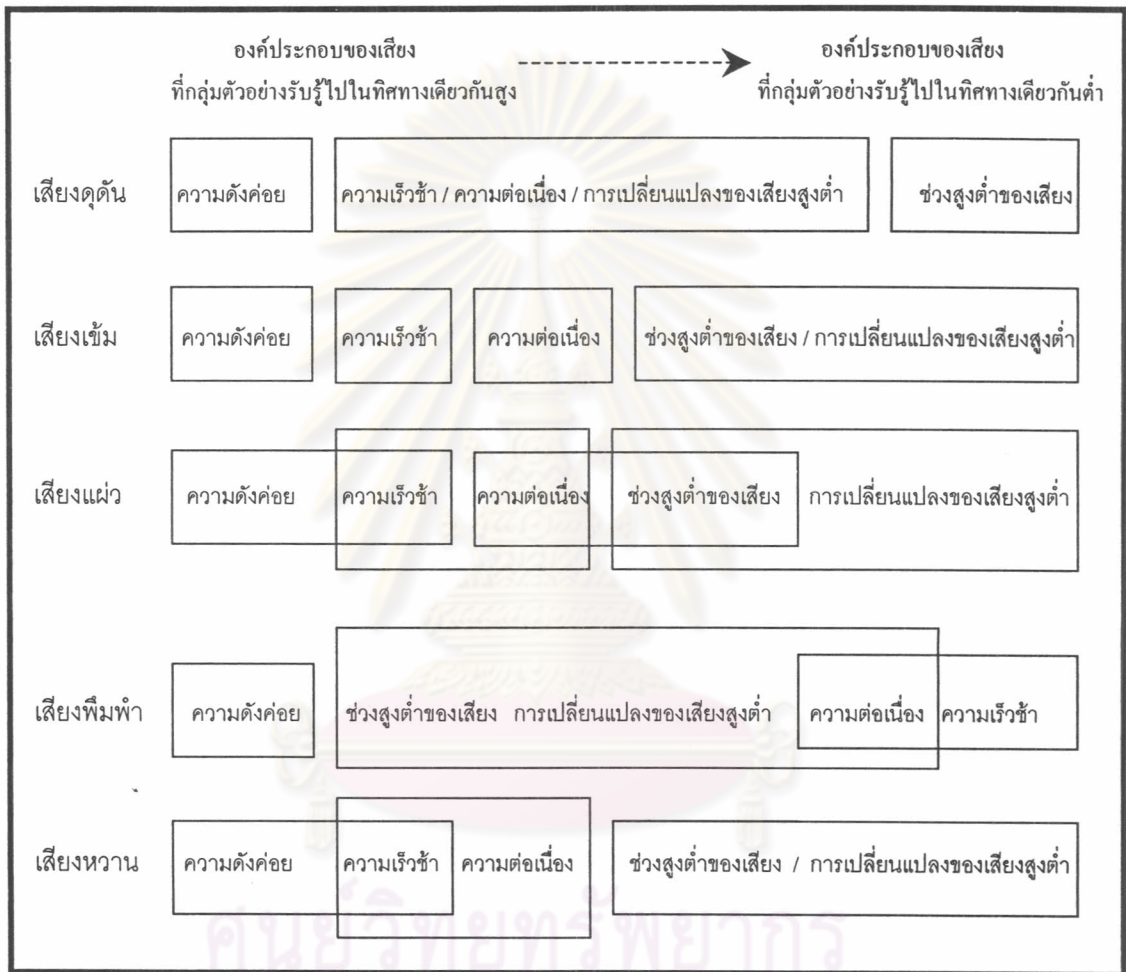
ตารางที่ 5.8 ค่าระดับนัยสำคัญที่ได้จากสถิติทดสอบ F

เปรียบเทียบองค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทตามการรับรู้

คำเรียกเสียง	ความดัง ค่อย/ ช่วงสูงต่ำ	ความดัง ค่อย/ การเปลี่ยนแปลงของ เสียงสูงต่ำ	ความดัง ค่อย/ ความเร็ว ช้า	ความดัง ค่อย/ ความต่อเนื่อง	ช่วงสูงต่ำ/ การเปลี่ยนแปลงของ เสียงสูงต่ำ	ช่วงสูงต่ำ/ ความเร็ว ช้า	ช่วงสูงต่ำ/ ความต่อเนื่อง	การเปลี่ยนแปลงของ เสียงสูงต่ำ /ความเร็ว ช้า	การเปลี่ยนแปลงของ เสียงสูงต่ำ /ความต่อเนื่อง	ความเร็ว ช้า/ ความต่อเนื่อง
เสียงดุดัน	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.801	0.529	0.673
เสียงเข้ม	0.000	0.000	0.000	0.000	0.477	0.000	0.006	0.000	0.049	0.006
เสียงแผ่ว	0.000	0.000	0.304	0.004	0.176	0.003	0.218	0.000	0.011	0.065
เสียงพึมพำ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.243	0.001	0.084	0.017	0.431	0.152
เสียงหวาน	0.000	0.000	0.080	0.000	0.057	0.000	0.029	0.000	0.000	0.053

หมายถึงคู่ขององค์ประกอบของเสียงที่เมื่อทดสอบสถิติ F แล้วมีค่าระดับนัยสำคัญสูงกว่า 0.05

เมื่อนำค่าระดับนัยสำคัญในตารางที่ 5.8 มาประมวลผลแล้วจะเห็นว่า องค์ประกอบเสียงบางประเภท แม้จะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแตกต่างกัน แต่ก็ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำให้องค์ประกอบของเสียงบางประเภทเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อยู่ในลำดับเดียวกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 5.1 ดังนี้



ภาพที่ 5.1 อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเรื่องการรับรู้องค์ประกอบของเสียงดูดัน เสียงเข้ม เสียงแผ่ว เสียงพึมพำ และเสียงหวาน

จากภาพที่ 5.1 สรุปเกี่ยวกับการรับรู้องค์ประกอบของเสียงประเภทต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

เสียงดุดัน :

องค์ประกอบของเสียงดุดันตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งได้ตามอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันได้ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- ความดังค่อย เป็นองค์ประกอบของเสียงดุดันที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด และมากกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ความเร็วช้า ความต่อเนื่อง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ เป็นองค์ประกอบของเสียงดุดันที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลางเท่าๆ กัน โดยจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าความดังค่อย และมากกว่าช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ช่วงสูงต่ำของเสียง เป็นองค์ประกอบของเสียงดุดันที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เสียงเข้ม :

องค์ประกอบของเสียงเข้มตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งได้ตามอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันได้ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- ความดังค่อย เป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด และมากกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ความเร็วช้า เป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันรองจากความดังค่อย โดยจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าความดังค่อย และมากกว่า ความต่อเนื่อง ช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ความต่อเนื่อง เป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันในรองจากความเร็วช้า โดยจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าความดังค่อย และความเร็วช้า และมากกว่าช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- ช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ เป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เสียงแผ่ว :

เสียงแผ่วเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับองค์ประกอบของเสียงไม่แตกต่างกันจนสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มได้อย่างชัดเจน แต่สามารถอธิบายได้ดังนี้

- ความดังค่อย และความเร็วช้า เป็นองค์ประกอบของเสียงแผ่วที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันเท่าๆ กัน และมากกว่าช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีเพียงความดังค่อยเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากกว่าความต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ความเร็วช้า มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างจากความต่อเนื่องอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- ความต่อเนื่อง เป็นองค์ประกอบของเสียงแผ่วที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกัน น้อยกว่าความดังค่อย และมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความต่อเนื่องมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันต่างจากความเร็วช้า และช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าความเร็วช้าจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากับความดังค่อย และช่วงสูงต่ำของเสียงจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ
- ช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ เป็นองค์ประกอบของเสียงแผ่วที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากันและน้อยกว่าความดังค่อย และความเร็วช้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีเพียงการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าความต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ช่วงสูงต่ำของเสียงมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างจากความต่อเนื่องอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เสียงหวาน :

องค์ประกอบของเสียงหวานตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งได้ตามอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันได้ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยที่องค์ประกอบของเสียงบางประเภทมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ

- ความดังค่อย และ ความเร็วช้าเป็นองค์ประกอบของเสียงหวานที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เฉพาะความดังค่อยเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากกว่าความต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความเร็วช้ามีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างจากความต่อเนื่องอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- ความต่อเนื่อง เป็นองค์ประกอบของเสียงหวานที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง โดยจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าความดังค่อย และมากกว่าช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างจากความเร็วช้าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าความเร็วช้าจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากับความดังค่อย
- ช่วงสูงต่ำของเสียงและการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ เป็นองค์ประกอบของเสียงหวานที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุดเท่ากัน มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 การวิเคราะห์การรับรู้คำเรียกเสียงโดยใช้องค์ประกอบของเสียงเป็นหลัก

การวิจัยในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้ว่าคำเรียกเสียงแต่ละประเภทมีระดับขององค์ประกอบของเสียงแตกต่างกันอย่างไร และคำเรียกเสียงประเภทใดที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ได้ดีที่สุด

การเสนอผลการวิจัยในส่วนนี้จะเรียงลำดับไปที่ละองค์ประกอบของเสียงตั้งแต่ความดังค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง โดยจะแสดงข้อมูลในรูปตารางเพื่อเสนออัตราร้อยละของข้อมูล รวมทั้งค่าเฉลี่ยที่แสดงระดับขององค์ประกอบของเสียงแต่ละเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเลือก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่แสดงการกระจายของข้อมูล

5.2.1 ความดังค่อย

ตารางที่ 5.9 ต่อไปนี้ จะเสนอข้อมูลที่แสดงอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่แสดงการรับรู้ความดังค่อยของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ตารางที่ 5.9 อัตราการเลือกระดับความดังค่อยของเสียงแต่ละประเภทตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับความดังค่อย	เสียงดุดัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	0	0	1	23	1
2	0	0	70	77	77
3	1	1	29	0	22
4	37	81	0	0	0
5	62	18	0	0	0
ค่าเฉลี่ย	4.6	4.2	2.3	1.8	2.2
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.293	0.255	0.338	0.264	0.368

จากตารางที่ 5.9 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความดังค่อยได้ดี โดยจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 50 ระบุระดับความดังค่อยได้ตรงกันในคำเรียกเสียงทุกประเภท ทำให้ข้อมูลมีการเกาะกลุ่มกันมาก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องการรับรู้ความดังค่อยก็อยู่ในเกณฑ์ต่ำ โดยเมื่อดูค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วพบว่า เสียงเข้มเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้เกี่ยวกับความดังค่อยเป็นไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด เพราะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ 0.255 ตามมาด้วยเสียงพึมพำที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.264 เสียงดุดันที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.293 เสียงแผ่วที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.338 และเสียงหวานเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.368

ความดังค่อยยังเป็นองค์ประกอบของเสียงที่สามารถจำแนกคำเรียกเสียงตามการรับรู้ออกจากกันได้อย่างดี โดยคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทจะถูกจำแนกออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีลักษณะค่อนข้างดังถึงดัง ได้แก่เสียงดุดัน
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีลักษณะค่อนข้างดัง ได้แก่เสียงเข้ม
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีลักษณะความดังค่อยปานกลางถึงค่อนข้างค่อย ได้แก่ เสียงแผ่วและเสียงหวาน
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีลักษณะค่อยถึงค่อนข้างค่อย ได้แก่ เสียงพึมพำ

ความดังค่อยจึงเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้ได้เป็นอย่างดี โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้ความดังค่อยของเสียงเข้มได้ดีที่สุด ตามมาด้วยเสียงพึมพำ เสียงดุดัน เสียงแผ่ว

และเสียงหวานเป็นลำดับสุดท้าย นอกจากนี้ความดังค่อยยังสามารถจำแนกเสียงคำเรียกเสียงออกเป็น 4 กลุ่มดังที่ได้กล่าวไปแล้ว

5.2.2 ช่วงสูงต่ำของเสียง

ตารางที่ 5.10 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงการรับรู้ช่วงสูงต่ำของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ตารางที่ 5.10 อัตราการเลือกระดับช่วงสูงต่ำของเสียงแต่ละประเภทตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับ ช่วงสูงต่ำของเสียง	เสียงดุดัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	3	0	1	19	7
2	17	15	55	67	56
3	26	35	38	14	26
4	36	49	6	0	11
5	18	1	0	0	0
ค่าเฉลี่ย	3.5	3.4	2.5	2.0	2.4
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.005	0.721	0.530	0.501	0.736

จากตารางที่ 5.10 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ช่วงสูงต่ำของเสียงได้ไม่ตื้นๆ โดยเฉพาะเสียงดุดัน และเสียงเข้มที่ไม่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงระดับใดที่กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 50 รับรู้ได้ตรงกัน แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ก็ระบุการรับรู้ไปในทิศทางเดียวกัน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงสูงต่ำของเสียงจึงอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูงโดยเฉพาะเมื่อเทียบกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดังค่อย โดยเมื่อดูจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วจะพบว่า เสียงพึมพำเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.501 ตามมาด้วยเสียงแผ่วที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.530 เสียงเข้มที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.721 เสียงหวานที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.736 และเสียงดุดันเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงถึง 1.005

ช่วงสูงต่ำของเสียงเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างใช้จำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันในแง่การรับรู้ได้ไม่ดีขึ้น โดยจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะระบุให้เสียงทั้ง 5 ประเภทมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงอยู่ประมาณระดับกลางใกล้เคียงกันทุกเสียง แสดงให้เห็นว่าช่วงสูงต่ำของเสียงอาจจะไม่ใช่องค์ประกอบของเสียงที่ดีที่กลุ่มตัวอย่างใช้จำแนกเสียงแต่ละประเภทก็เป็นได้

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลในตารางที่ 5.9 ก็ยังพอจะสามารถจำแนกเสียงประเภทต่างๆ โดยใช้ช่วงสูงต่ำของเสียงออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงปานกลางถึงค่อนข้างสูง คือ เสียงดุดัน และเสียงเข้ม
- กลุ่มที่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ คือ เสียงแผ่ว และเสียงหวาน
- กลุ่มที่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงค่อนข้างต่ำ คือ เสียงพึมพำ

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า ช่วงสูงต่ำของเสียงเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้ไม่ดีขึ้น เสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงได้ดีที่สุด คือ เสียงพึมพำ ตามมาด้วยเสียงแผ่ว เสียงเข้ม เสียงหวาน และเสียงดุดันเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ช่วงสูงต่ำของเสียงได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด และกลุ่มตัวอย่างสามารถใช้ช่วงสูงต่ำของเสียงจำแนกเสียงทั้ง 5 ประเภทออกเป็น 3 กลุ่มดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

5.2.3 การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ

ตารางที่ 5.11 ต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงการรับรู้การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.11 อัตราการเลือกระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ
ของเสียงแต่ละประเภทตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับ การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	เสียงดุดัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	1	1	8	26	5
2	4	9	55	58	33
3	27	42	34	16	40
4	58	45	3	0	19
5	10	3	0	0	3
ค่าเฉลี่ย	3.7	3.4	2.3	1.9	2.8
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.715	0.690	0.610	0.518	0.862

จากตารางที่ 5.11 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำได้ดีพอสมควร แม้ว่าเสียงเข้ม และเสียงหวานจะไม่มีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำระดับใดที่กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 50 รับรู้ได้ตรงกัน แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ก็รับรู้การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงทั้งสองประเภทนี้ไปในทิศทางเดียวกัน และเมื่อดูค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วพบว่าเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุดคือเสียงพึมพำ ที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.518 ตามมาด้วยเสียงแผ่วที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.610 เสียงเข้มที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.690 เสียงดุดันที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.715 และเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด คือ เสียงหวานที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.862

การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำเป็นองค์ประกอบของเสียงที่จำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันได้ไม่สิ้นก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระดับของการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงทุกประเภทในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำน่าจะเป็นองค์ประกอบของเสียงที่ใช้จำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันได้ไม่สิ้นก

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลในตารางที่ 5.11 ก็สามารถใช้ในการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำจำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกเป็น 3 กลุ่มคือ

- กลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก ได้แก่ เสียงตุตัน และเสียงเข้ม
- กลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย ได้แก่ เสียงแผ่ว และเสียงหวาน
- กลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำค่อนข้างน้อยถึงน้อย ได้แก่ เสียงพึมพำ

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้ไม่ชัดเจนนัก และไม่สามารถจะใช้จำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันได้ดีนัก เสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำได้ดีที่สุดคือ เสียงพึมพำ ตามด้วยเสียงแผ่ว เสียงเข้ม เสียงตุตัน และเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุดคือเสียงหวาน และการเปลี่ยนของเสียงสูงต่ำสามารถจำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกได้เป็น 3 กลุ่มดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

5.2.4 ความเร็วซ้ำ

ตารางที่ 5.12 ต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงการรับรู้ความเร็วซ้ำของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ตารางที่ 5.12 อัตราการเลือกระดับความเร็วซ้ำของเสียงแต่ละประเภทตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับความเร็วซ้ำ	เสียงตุตัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	0	0	0	1	12
2	21	0	18	6	74
3	48	47	80	32	14
4	30	51	2	56	0
5	1	2	0	5	0
ค่าเฉลี่ย	3.1	3.6	2.8	3.6	2.0
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.662	0.444	0.386	0.682	0.472

จากตารางที่ 5.12 จะเห็นได้ว่าความเร็วช้าเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้ค่อนข้างดี โดยจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกินกว่าร้อยละ 40 รับรู้ระดับความเร็วช้าของเสียงตุตันได้ตรงกัน และกลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 50 รับรู้ระดับความเร็วช้าของเสียงเข้ม เสียงแผ่ว เสียงพึมพำ และเสียงหวานได้ตรงกัน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลจึงอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สูงมากนัก และเมื่อดูค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วพบว่าเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุดคือเสียงแผ่วโดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.386 ตามมาด้วยเสียงเข้มที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.444 เสียงหวานที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.472 เสียงตุตันที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.662 และเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้เรื่องความเร็วช้าได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด คือ เสียงพึมพำที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.682

ความเร็วช้าเป็นองค์ประกอบของเสียงที่ใช้จำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันได้ไม่ดีนัก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างระบุให้ความเร็วช้าของเสียงเกือบทุกประเภทอยู่ในระดับ 3 ถึง 4 คือ ปานกลางถึงค่อนข้างเร็วแทบทั้งสิ้น ยกเว้นเสียงหวานเท่านั้นที่กลุ่มตัวอย่างระบุให้มีระดับความเร็วช้าเท่ากับ 2 ซึ่งหมายถึง ค่อนข้างช้า ดังนั้นหากจำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกโดยใช้ความเร็วช้า จะได้ทั้งสิ้น 4 กลุ่มคือ

- กลุ่มที่มีระดับความเร็วช้าปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว ได้แก่ เสียงเข้ม และเสียงพึมพำ
- กลุ่มที่มีระดับความเร็วช้าปานกลาง ได้แก่ เสียงแผ่ว
- กลุ่มที่มีระดับความเร็วช้าค่อนข้างช้าถึงค่อนข้างเร็ว ได้แก่ เสียงตุตัน
- กลุ่มที่มีระดับความเร็วช้าค่อนข้างช้า ได้แก่ เสียงหวาน

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า ความเร็วช้าเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้ดีพอสมควร เสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้เรื่องความเร็วช้าได้ดีที่สุด คือ เสียงแผ่ว ตามมาด้วยเสียงเข้ม เสียงหวาน เสียงตุตัน และเสียงพึมพำตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถใช้ความเร็วช้าจำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันได้ดีนัก ยกเว้นเสียงหวานที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่ามีระดับความเร็วช้าแตกต่างจากเสียงประเภทอื่น

5.2.5 ความต่อเนื่อง

ตารางที่ 5.13 ต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงการรับรู้ความต่อเนื่องของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ตารางที่ 5.13 อัตราการเลือกระดับความต่อเนื่องของเสียงแต่ละประเภทตามการรับรู้ (ร้อยละ)

การรับรู้ระดับความต่อเนื่อง	เสียงดุดัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	4	0	0	0	4
2	40	11	3	2	56
3	45	53	49	12	35
4	11	36	48	55	5
5	0	0	0	31	0
ค่าเฉลี่ย	2.6	3.3	3.5	4.2	2.4
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.652	0.552	0.465	0.610	0.586

ตารางที่ 5.13 แสดงให้เห็นว่าความต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ได้ดีพอสมควร โดยจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกินกว่าร้อยละ 40 ระบุระดับความต่อเนื่องของเสียงเข้ม และเสียงแผ่วได้ตรงกัน และกลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 50 ระบุระดับความต่อเนื่องของเสียงเข้ม เสียงพึมพำ และเสียงหวานได้ตรงกัน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลจึงไม่อยู่ในเกณฑ์สูงมากนัก

เมื่อดูค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วพบว่า เสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้เรื่องความต่อเนื่องได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด คือ เสียงแผ่วที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.465 ตามมาด้วยเสียงเข้มที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.552 เสียงหวานที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.586 เสียงพึมพำที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.610 และเสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้เรื่องความต่อเนื่องได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด คือ เสียงดุดัน ที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.652

ความต่อเนื่องยังเป็นองค์ประกอบของเสียงที่จำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกได้พอสมควร กลุ่มต่างๆ ที่จำแนกออกจากกันนั้นยังมีความเหลื่อมกันอยู่บ้าง โดยความต่อเนื่องจะสามารถจำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่มีระดับความต่อเนื่องค่อนข้างมากถึงมาก ได้แก่ เสียงพึมพำ
- กลุ่มที่มีระดับความต่อเนื่องปานกลางถึงต่อเนื่องค่อนข้างมาก ได้แก่ เสียงเข้ม และเสียงแผ่ว
- กลุ่มที่มีระดับความต่อเนื่องปานกลางถึงต่อเนื่องค่อนข้างน้อย ได้แก่ เสียงดุดัน และเสียงหวาน

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าความต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ได้ดีพอสมควร เสียงที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้เรื่องความต่อเนื่องได้ดีที่สุด คือ เสียงแมว ตามด้วยเสียงเข้ม เสียงหวาน เสียงพึมพำ และเสียงตุ๋นตามลำดับ นอกจากนี้ความต่อเนื่องยังสามารถจำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกเป็น 3 กลุ่มดังที่กล่าวไปแล้ว

5.2.6 การจำแนกเสียงคำเรียกเสียงโดยใช้องค์ประกอบของเสียงตามการรับรู้

จากตารางที่ 5.9 ถึง 5.13 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถจำแนกคำเรียกเสียงออกเป็นกลุ่มโดยการใช้องค์ประกอบต่างๆ ของเสียงจำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันได้ดังตารางที่ 5.14 ต่อไปนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.14 การจำแนกคำเรียกเสียงประเภทต่างๆ โดยใช้องค์ประกอบของเสียงตามการรับรู้

องค์ประกอบของเสียง	การแบ่งกลุ่มระดับขององค์ประกอบของเสียง	คำเรียกเสียง
ความดังค่อย	เสียงที่มีลักษณะ ค่อนข้างดังถึงดัง	เสียงตุตัน
	เสียงที่มีลักษณะ ค่อนข้างดัง	เสียงเข้ม
	เสียงที่มีลักษณะ ความดังค่อยปานกลางถึงค่อนข้างค่อย	เสียงแผ่ว / เสียงหวาน
	เสียงที่มีลักษณะ ค่อนข้างค่อยถึงค่อย	เสียงพึมพำ
ช่วงสูงต่ำของเสียง	เสียงที่มีลักษณะ ช่วงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างสูง	เสียงตุตัน / เสียงเข้ม
	เสียงที่มีลักษณะช่วงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ	เสียงแผ่ว / เสียงหวาน
	เสียงที่มีลักษณะช่วงสูงต่ำในระดับค่อนข้างต่ำ	เสียงพึมพำ
การเปลี่ยนแปลง ของเสียงสูงต่ำ	เสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงปานกลางถึงเปลี่ยนแปลง ค่อนข้างมาก	เสียงตุตัน / เสียงเข้ม
	เสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงปานกลางถึงเปลี่ยนแปลงค่อนข้าง น้อย	เสียงแผ่ว / เสียงหวาน
	เสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อยถึงน้อย	เสียงพึมพำ
ความเร็วช้า	เสียงที่มีลักษณะความเร็วช้าปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว	เสียงเข้ม / เสียงพึมพำ
	เสียงที่มีลักษณะความเร็วช้าปานกลาง	เสียงแผ่ว
	เสียงที่มีลักษณะค่อนข้างเร็วถึงค่อนข้างช้า	เสียงตุตัน
	เสียงที่มีลักษณะค่อนข้างช้า	เสียงหวาน
ความต่อเนื่อง	เสียงที่มีความต่อเนื่องค่อนข้างมากถึงต่อเนื่องมาก	เสียงพึมพำ
	เสียงที่มีความต่อเนื่องปานกลางถึงค่อนข้างมาก	เสียงเข้ม / เสียงแผ่ว
	เสียงที่มีความต่อเนื่องปานกลางถึงต่อเนื่องค่อนข้างน้อย	เสียงตุตัน / เสียงหวาน

5.2.7 อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันของคำเรียกเสียงตามการรับรู้

จากข้อมูลใน 5.2.1 ถึง 5.2.5 แสดงให้เห็นว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถเห็นการกระจายของข้อมูล ซึ่งแสดงถึงระดับการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อคำเรียกเสียงแต่ละประเภท เมื่อนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำเรียกเสียงแต่ละประเภทมาเรียงลำดับจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อย (ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สอดคล้องกันมาก) ไปมาก (ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สอดคล้องกันน้อย) แล้วจะได้ข้อมูลดังตารางที่ 5.15 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.15 การเรียงลำดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงการรับรู้คำเรียกเสียง

องค์ประกอบของเสียง	ระดับความสอดคล้องของการรับรู้คำเรียกเสียงจากมากไปน้อย									
	เข้ม	0.255	พึมพำ	0.264	คูคั้น	0.293	แผ่ว	0.338	หวาน	0.368
ความดังค่อย	เข้ม	0.255	พึมพำ	0.264	คูคั้น	0.293	แผ่ว	0.338	หวาน	0.368
ช่วงสูงต่ำของเสียง	พึมพำ	0.501	แผ่ว	0.530	เข้ม	0.721	หวาน	0.736	คูคั้น	1.005
การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	พึมพำ	0.518	แผ่ว	0.610	เข้ม	0.690	คูคั้น	0.715	หวาน	0.862
ความเร็วช้า	แผ่ว	0.386	เข้ม	0.444	หวาน	0.472	คูคั้น	0.662	พึมพำ	0.682
ความต่อเนื่อง	แผ่ว	0.465	เข้ม	0.552	หวาน	0.586	พึมพำ	0.610	คูคั้น	0.652

เช่นเดียวกับในส่วนของ 5.1.6 การเรียงลำดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีความจำเป็นต้องใช้การทดสอบทางสถิติเข้ามาช่วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้สถิติทดสอบ F ซึ่งใช้หลักเกณฑ์เดียวกับในส่วนที่ 5.1.6 โดยปรากฏผลดังตารางที่ 5.16 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.16 ค่าระดับนัยสำคัญที่ได้จากสถิติทดสอบ F

เปรียบเทียบคำเรียกเสียงแต่ละประเภทตามการรับรู้

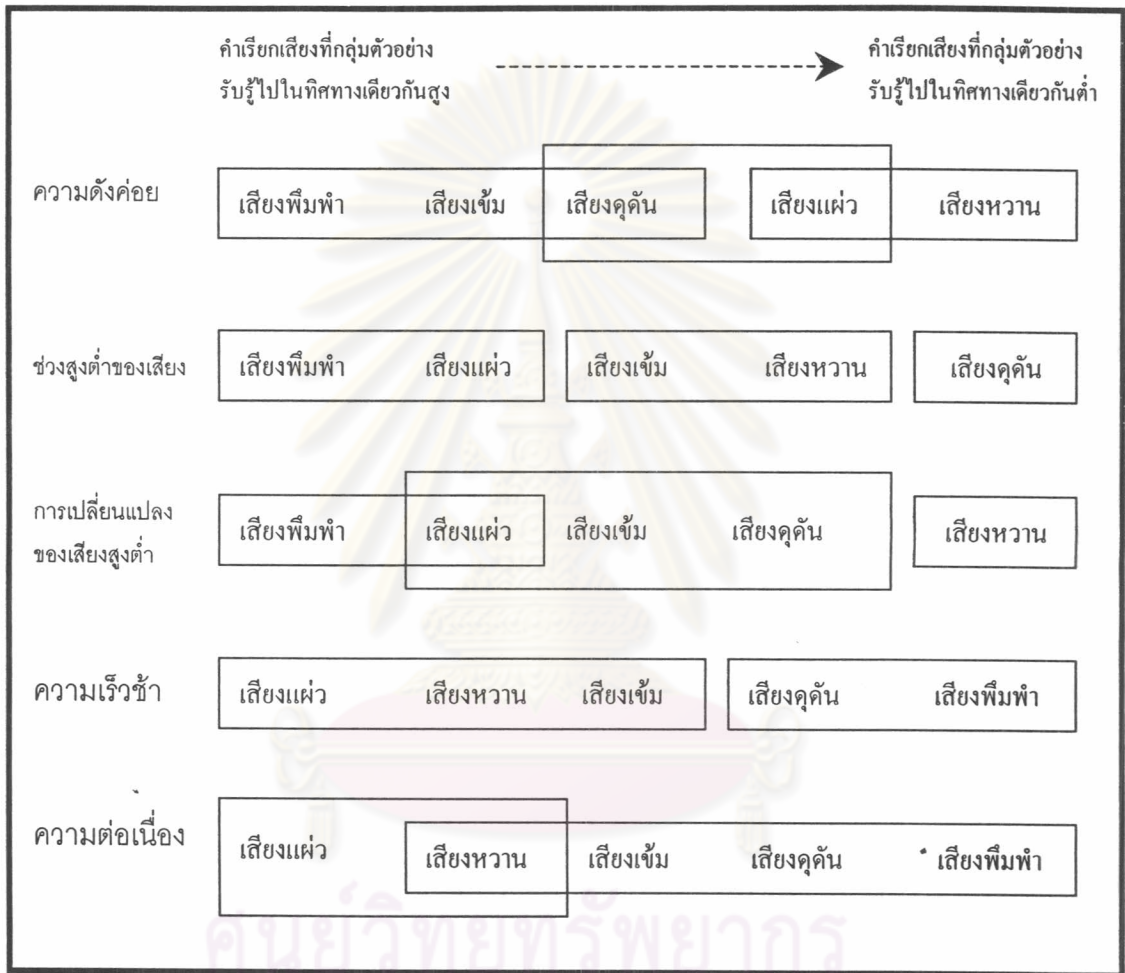
องค์ประกอบของเสียง	คูคั้น/เข้ม	คูคั้น/แผ่ว	คูคั้น/พึมพำ	คูคั้น/หวาน	เข้ม/แผ่ว	เข้ม/พึมพำ	เข้ม/หวาน	แผ่ว/พึมพำ	แผ่ว/หวาน	พึมพำ/หวาน
	ความดังค่อย	0.328	0.083	0.804	0.029	0.005	0.399	0.002	0.031	0.569
ช่วงสูงต่ำของเสียง	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.735	0.443	0.005	0.001
การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	0.838	0.140	0.009	0.039	0.189	0.013	0.021	0.264	0.000	0.000
ความเร็วช้า	0.000	0.000	0.940	0.000	0.234	0.000	0.822	0.000	0.176	0.000
ความต่อเนื่อง	0.114	0.000	0.250	0.104	0.031	0.766	0.835	0.029	0.091	0.647



หมายถึงคู่ของคำเรียกเสียงที่เมื่อทดสอบสถิติ F แล้วมีค่าระดับนัย

สำคัญสูงกว่า 0.05

เมื่อนำค่าระดับนัยสำคัญในตารางที่ 5.14 มาประมวลผลแล้วจะเห็นว่า คำเรียกเสียงบางประเภท แม้จะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแตกต่างกัน แต่ก็ไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำให้คำเรียกเสียงบางประเภทเป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อยู่ในลำดับเดียวกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 5.2 ดังนี้



ภาพที่ 5.2 อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเรื่องการรับรู้
คำเรียกเสียงตุ๋น เสียงเข้ม เสียงแผ่ว เสียงพึมพำ และเสียงหวาน

ภาพที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้องค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทเกี่ยวกับเสียงตุ๋น เสียงเข้ม เสียงแผ่ว เสียงพึมพำ และเสียงตุ๋นดังนี้

ความดังค่อย :

กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความดังค่อยของคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม โดยที่บางคำเรียกเสียงอาจมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้

- เสียงพึมพำ เสียงเข้ม และเสียงดุดัน เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องความดังค่อยอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าเสียงหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เสียงพึมพำและเสียงเข้มเท่านั้น ที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากกว่าเสียงแผ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเสียงดุดันมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันต่างจากเสียงแผ่วอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงแผ่ว และเสียงหวาน เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้เรื่องความดังค่อยน้อยกว่าเสียงพึมพำและเสียงเข้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เฉพาะเสียงหวานเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าเสียงดุดันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเสียงแผ่วมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันต่างจากเสียงดุดันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ช่วงสูงต่ำของเสียง :

กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ช่วงสูงต่ำของเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

- เสียงพึมพำ และเสียงแผ่ว เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าเสียงเข้ม เสียงหวาน และเสียงดุดันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงเข้ม และเสียงหวาน เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงในระดับปานกลาง น้อยกว่าเสียงพึมพำและเสียงแผ่ว และมากกว่าเสียงดุดันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงดุดัน เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยที่สุด น้อยกว่าคำเรียกเสียงประเภทอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ :

กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม แต่บางเสียงมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- เสียงพึมพำ และเสียงแผ่ว เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าเสียงหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เสียงพึมพำเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากกว่าเสียงเข้ม และเสียงดุดันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเสียงแผ่วมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงเข้ม และเสียงดุดันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงเข้ม และเสียงดุดัน เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันในระดับปานกลางเท่ากัน น้อยกว่าเสียงพึมพำ และมากกว่าเสียงหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงแผ่วอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าเสียงแผ่วจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากับเสียงพึมพำ
- เสียงหวาน เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความเร็วช้าไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด และน้อยกว่าเสียงประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความเร็วช้า :

กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจความเร็วช้าของคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- เสียงแผ่ว เสียงหวาน และเสียงเข้ม เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องความเร็วช้าอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าเสียงดุดัน และเสียงพึมพำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงดุดัน และเสียงพึมพำ เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องความเร็วช้าอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากัน น้อยกว่าเสียงแผ่ว เสียงหวาน และเสียงเข้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความต่อเนื่อง :

กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความต่อเนื่องของคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม แต่บางเสียงมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- เสียงแผ่ว และเสียงหวาน เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องความต่อเนื่องอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน แต่เสียงแผ่วเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากกว่าและมากกว่าเสียงเข้ม เสียงดุดัน และเสียงพึมพำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเสียงหวานมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงเข้ม เสียงดุดัน และเสียงพึมพำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงเข้ม เสียงดุดัน และเสียงพึมพำ เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเรื่องความต่อเนื่องอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าเสียงแผ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงหวานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าเสียงหวานจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากับเสียงแผ่ว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย