

ความเข้าใจเกี่ยวกับคำเรียกเสียงในแง่องค์ประกอบของเสียง

คำเรียกตามความรู้สึกที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นคำเรียกเสียงที่มีลักษณะเป็นธรรมชาติตามธรรมเนียม หมายถึงเป็นคำเรียกเสียงที่คนไทยมีความเข้าใจตรงกัน มีความคิด และมโนทัศน์เกี่ยวกับคำเรียกเสียงแต่ละคำเรียกอย่างชัดเจน หรือกล่าวง่ายๆ ว่าหากเอ่ยถึงคำเรียกเสียงเหล่านี้ขึ้นมา คนไทยโดยทั่วไปจะรู้จักและรู้ว่าคำเรียกเสียงนั้นๆ มีลักษณะเสียงเป็นอย่างไร

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีความสงสัยว่า หากนำคำเรียกเสียงที่มีลักษณะเป็นธรรมเนียมนิยมเหล่านี้มาให้คนไทยแจกแจงความเข้าใจของตนเองออกมาในแง่องค์ประกอบของเสียงประเภทต่างๆ โดยให้ระบุระดับขององค์ประกอบของเสียงเหล่านั้น คนไทยจะสามารถทำได้ดีเพียงใด ผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความเข้าใจซึ่งแสดงไว้ในบทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย และได้ผลการวิจัยดังจะแสดงในบทนี้

ในบทที่ 4 นี้ ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิจัยเรื่องความเข้าใจเกี่ยวกับคำเรียกเสียงในแง่องค์ประกอบของเสียงโดยจะนำเสนอเป็น 2 มิติคือ การวิเคราะห์ความเข้าใจคำเรียกเสียงโดยใช้คำเรียกเสียงเป็นหลัก และการวิเคราะห์ความเข้าใจคำเรียกเสียงโดยใช้องค์ประกอบของเสียงเป็นหลัก

4.1 การวิเคราะห์ความเข้าใจคำเรียกเสียงโดยใช้คำเรียกเสียงเป็นหลัก

การวิจัยในส่วนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นว่าคำเรียกเสียงประเภทหนึ่งๆ มีลักษณะองค์ประกอบของเสียงทั้ง 5 องค์ประกอบเป็นอย่างไร และ กลุ่มตัวอย่างจะเข้าใจองค์ประกอบของเสียงองค์ประกอบใดได้ชัดเจน ตรงกันมากที่สุด

การเสนอผลการวิจัยในส่วนนี้จะนำเสนอเรียงไปที่ละคำเรียกเสียงตั้งแต่เสียงดุดัน เสียงเข้ม เสียงแผ่ว เสียงพึมพำ และเสียงหวาน โดยจะแสดงข้อมูลในรูปตารางเพื่อเสนออัตราร้อยละของข้อมูล¹ รวมทั้งค่าเฉลี่ยที่แสดงระดับขององค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทที่กลุ่มตัวอย่างเลือก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่แสดงการกระจายของข้อมูล

¹ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 100 คน ดังนั้นอัตราร้อยละของข้อมูลก็เท่ากับความถี่ของข้อมูลด้วย

4.1.1 เสียงดูดัน

ตารางที่ 4.1 ต่อไปนี้จะเสนอข้อมูลที่แสดงอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่แสดงความเข้าใจเสียงดูดันโดยระบุออกมาในแง่องค์ประกอบของเสียงทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ความดังค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.1 อัตราการเลือกระดับองค์ประกอบของเสียงดูดันตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับขององค์ประกอบของเสียง : กรณียของเสียงดูดัน	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	1	19	12	4	2
2	0	26	16	15	18
3	6	15	13	14	23
4	14	19	39	47	42
5	79	21	20	20	15
ค่าเฉลี่ย	4.7	2.97	3.39	3.64	3.5
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.674	1.439	1.302	1.087	1.020

ตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นความเข้าใจลักษณะองค์ประกอบประเภทต่างๆ ของเสียงดูดันดังต่อไปนี้

- ความดังค่อย : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจชัดเจน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 79 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงดูดันมีระดับความดังค่อยที่ 5 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความดังค่อยของเสียงดูดันที่ระดับ 4.7 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจว่าเสียงดูดันจะมีความดังค่อยอยู่ที่ระดับ 5 คือ ดัง และมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันสูงโดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลคือ 0.674
- ช่วงสูงต่ำของเสียง : กลุ่มตัวอย่างมีการระบุระดับต่างๆ ได้กระจัดกระจาย โดยไม่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงระดับใดที่มีกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 เลือกได้ตรงกัน กลุ่มตัวอย่างกลุ่มใหญ่ที่สุดที่ระบุให้เสียงดูดันมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงในระดับ 2 มีเพียงร้อยละ 26

ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 21 ระบุระดับช่วงสูงต่ำของเสียงดุดันเท่ากับ 5 ซึ่งไม่สอดคล้องกับกลุ่มแรก ค่าเฉลี่ยของช่วงสูงต่ำของเสียงดุดันจึงเท่ากับ 2.97 ซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่ากลางคือ 3 อันเกิดจากข้อมูลมีการกระจายตัวสูง แต่จากเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้²จึงน่าจะสรุปว่าเสียงดุดันมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ 2-3 คือค่อนข้างต่ำ ถึงปานกลาง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจึงสูงถึง 1.439

- การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจชัดเจนพอสมควรโดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 39 ระบุให้เสียงดุดันมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ 4 คือ และมีค่าเฉลี่ยที่ 3.39 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงดุดันมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ระดับประมาณ 3 ถึง 4 คือ ปานกลาง ถึง เปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามก็ไม่ได้มีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันสูงนัก โดยข้อมูลมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.302
- ความเร็วช้า : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจชัดเจนพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือ ร้อยละ 47 ระบุให้เสียงดุดันมีระดับความเร็วช้าที่ 4 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความเร็วช้าของเสียงดุดันที่เท่ากับ 3.64 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงดุดันมีระดับความเร็วช้าที่ 4 คือ ค่อนข้างเร็ว และมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.087
- ความต่อเนื่อง : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจชัดเจนพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 42 ระบุให้เสียงดุดันมีระดับความต่อเนื่องที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 23 ระบุให้มีระดับความต่อเนื่องที่ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของระดับความต่อเนื่องของเสียงดุดันที่ 3.5 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงดุดันมีระดับความต่อเนื่องที่ 3-4 คือ ต่อเนื่องปานกลางถึงค่อนข้างมากและมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.020

จากข้อมูลในตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจว่าเสียงดุดันมีลักษณะความดังค่อยในระดับ ดัง มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำปานกลาง ถึงค่อนข้างมาก มีความเร็วช้าในระดับค่อนข้างเร็ว มีความต่อเนื่องปานกลางถึงค่อนข้างมาก และมีช่วงสูงต่ำของเสียงในระดับค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง

² ได้อธิบายเกณฑ์ไว้แล้วในบทที่ 3

นอกจากนี้ จะเห็นด้วยว่าความดังค่อย เป็นองค์ประกอบของเสียงดูดันที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด ตามมาด้วยความต่อเนื่อง ความเร็วช้า และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ในขณะที่ช่วงสูงต่ำของเสียงดูดัน เป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจตรงกันน้อยที่สุด

4.1.2 เสียงเข้ม

ตารางที่ 4.2 ต่อไปนี้ จะเสนอข้อมูลที่แสดงอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่แสดงความเข้าใจเสียงเข้มโดยระบุออกมาในแง่องค์ประกอบของเสียงทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ความดังค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.2 อัตราการเลือกระดับขององค์ประกอบของเสียงเข้มตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับขององค์ประกอบของเสียง : กรณีของเสียงเข้ม	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	1	22	24	14	4
2	5	39	32	19	17
3	22	14	21	43	47
4	57	17	17	16	19
5	15	8	6	8	13
ค่าเฉลี่ย	3.8	2.5	2.49	2.85	3.2
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.791	1.235	1.202	1.104	1.005

ตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นความเข้าใจลักษณะองค์ประกอบประเภทต่างๆ ของเสียงเข้มดังต่อไปนี้

- ความดังค่อย : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 57 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงเข้มมีระดับความดังค่อยที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 23 ระบุระดับความดังค่อยของเสียงดูดันเท่ากับ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความดังค่อยของเสียงเข้มที่ 3.8 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่าง

เข้าใจว่าเสียงเข้มมีระดับความดังค่อยที่ 3-4 คือ ปานกลางถึงค่อนข้างดัง และมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันสูง โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.791

- ช่วงสูงต่ำของเสียง : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจระดับช่วงสูงต่ำของเสียงพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 39 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงเข้มมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 22 ระบุให้อยู่ในระดับที่ 1 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระดับช่วงสูงต่ำของเสียงคือ 2.5 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงเข้มมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ประมาณ 1-2 คือ ต่ำ ถึงค่อนข้างต่ำ แต่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันไม่มากนัก โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.235
- การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ : กลุ่มตัวอย่างระบุระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงเข้มค่อนข้างกระจัดกระจายคือไม่มีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำใดที่มีกลุ่มตัวอย่างถึง 1 ใน 3 เลือกได้ตรงกัน อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะยังเลือกระบุการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำให้อยู่ในระดับ 1 ถึง 3 เป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงเข้มเท่ากับ 2.49 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงเข้มจะอยู่ในระดับ 1 ถึง 3 คือมีลักษณะเปลี่ยนแปลงน้อย เปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย หรือเปลี่ยนแปลงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันไม่มากนัก โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.202
- ความเร็วช้า : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจชัดเจนพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 43 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงเข้มมีระดับความเร็วช้าที่ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความเร็วช้าของเสียงเข้มที่ 2.85 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงเข้มมีระดับความเร็วช้าที่ 3 คือ ปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีระดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.104
- ความต่อเนื่อง : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 47 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงเข้มมีระดับความต่อเนื่องที่ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความต่อเนื่องของเสียงเข้มที่ 3.2 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงเข้มมีระดับความต่อเนื่องที่ 3 คือ ต่อเนื่องปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.005

จากข้อมูลในตารางที่ 4.2 จะเห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจว่าเสียงเข้มมีลักษณะความดังค่อยปานกลางถึงค่อนข้างดัง มีช่วงสูงต่ำของเสียงในระดับต่ำถึงค่อนข้างต่ำ มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำไม่ชัดเจนนัก แต่อยู่ระหว่างมีความเปลี่ยนแปลงปานกลางถึงเปลี่ยนแปลงน้อย มีความเร็วช้าปานกลาง และความต่อเนื่องปานกลาง

นอกจากนี้จะเห็นด้วยว่าความดังค่อยเป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจตรงกันมากที่สุด ตามมาด้วยความต่อเนื่อง ความเร็วช้า การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ และช่วงสูงต่ำของเสียง

4.1.3 เสียงแผ่ว

ตารางที่ 4.3 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่แสดงความเข้าใจเสียงแผ่วโดยระบุออกมาในแง่ประกอบของเสียงทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ความดังค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.3 อัตรากារเลือกระดับขององค์ประกอบของเสียงแผ่วตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับขององค์ประกอบของเสียง : กรณีของเสียงแผ่ว	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	51	19	20	20	18
2	42	35	40	48	39
3	7	39	28	22	25
4	0	7	11	8	16
5	0	0	1	2	2
ค่าเฉลี่ย	1.56	2.34	2.33	2.24	2.45
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.625	0.867	0.954	0.933	1.029

ตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นความเข้าใจลักษณะองค์ประกอบประเภทต่างๆ ของเสียงแผ่วดังต่อไปนี้

- **ความดังค่อย :** กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจชัดเจนเกี่ยวกับความดังค่อยของเสียงแผ่ว โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้มีระดับความดังค่อยที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 42 ระบุระดับความดังค่อยของเสียงแผ่วไปในทิศทางเดียวกันที่ระดับที่ 2 คือ ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความดังค่อยของเสียงแผ่วที่ 1.56 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจว่าความดังค่อยของเสียงแผ่วอยู่ในระดับที่ 1 ถึง 2 คคือ ค่อย ถึงค่อนข้างค่อย และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.625
- **ช่วงสูงต่ำของเสียง :** กลุ่มตัวอย่างเข้าใจดีพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 39 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ 3 คือ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 35 มีความเข้าใจตรงกันและเป็นไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรกคือระบุให้เสียงแผ่วมีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยระดับช่วงสูงต่ำของเสียงแผ่วที่เท่ากับ 2.34 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงแผ่วมีช่วงสูงต่ำของเสียงอยู่ในระดับ 3 ถึง 2 คือ ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างดี โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.867
- **การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ :** กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงแผ่วพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 40 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงแผ่วมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ 2 คือ เปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28 ระบุว่า การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงแผ่วอยู่ในระดับ 3 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงแผ่วที่เท่ากับ 2.33 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงแผ่วมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ระดับ 2-3 คือ เปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย ถึงเปลี่ยนแปลงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.954
- **ความเร็วช้า :** กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความเร็วช้าของเสียงแผ่วพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 48 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงแผ่วมีระดับความเร็วช้าที่ 2 คือค่อนข้างช้าและกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 22 ระบุว่าอยู่ในระดับ 3 คือ ปานกลางซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความเร็วช้าของเสียงแผ่วที่เท่ากับ 2.24 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงแผ่วมีความเร็วช้าระดับที่ 2-3 คือ ค่อนข้างช้าถึงปานกลาง และมีความเข้าใจเรื่องความเร็วช้าของเสียงโดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.933

- *ความต่อเนื่อง* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความต่อเนื่องของเสียงแผ่วพอสสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 39 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงแผ่ว มีระดับความต่อเนื่องที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 ระบุว่าเสียงแผ่วมีระดับความต่อเนื่องที่ 3 คือปานกลาง ค่าเฉลี่ยของระดับความต่อเนื่องของเสียงแผ่วเท่ากับ 2.45 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงแผ่วมีระดับความต่อเนื่องประมาณ 2-3 คือ ต่อเนื่องค่อนข้างน้อย ถึงปานกลาง และความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างเป็นไปในทิศทางเดียวกันไม่มากนักเมื่อเทียบกับองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นๆ โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.029

จากข้อมูลในตารางที่ 4.3 จะเห็นว่า เสียงแผ่วเป็นเสียงที่มีลักษณะความดังค่อยในระดับค่อนข้างค่อยถึงค่อย มีช่วงสูงต่ำของเสียงระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำมีลักษณะเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง มีความเร็วช้าในระดับค่อนข้างช้าถึงปานกลาง และมีความต่อเนื่องในระดับต่อเนื่องค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง

นอกจากนี้ยังพบว่า ความดังค่อยเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด ตามด้วยช่วงสูงต่ำของเสียง ความเร็วช้า การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ และความต่อเนื่อง

4.1.4 เสียงพึมพำ

ตารางที่ 4.4 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่แสดงความเข้าใจเสียงพึมพำโดยระบุออกมาในแง่องค์ประกอบของเสียงทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ความดังค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.4 อัตราการเลือกระดับองค์ประกอบของเสียงพึมพำตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับขององค์ประกอบของเสียง : กรณีของเสียงพึมพำ	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	56	32	35	11	7
2	25	32	32	18	18
3	11	30	20	17	15
4	5	4	8	32	22
5	3	2	5	22	38
ค่าเฉลี่ย	1.74	2.12	2.16	3.36	3.66
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.041	0.977	1.143	1.307	1.335

ตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นความเข้าใจลักษณะองค์ประกอบประเภทต่างๆ ของเสียงพึมพำดังต่อไปนี้

- *ความดังค่อย* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจความดังค่อยของเสียงพึมพำชัดเจนพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56 มีความเข้าใจตรงกัน คือระบุให้ความดังค่อยของเสียงพึมพำอยู่ในระดับที่ 1 คือค่อย และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 ระบุว่าเสียงพึมพำมีระดับความดังค่อยที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับความดังค่อยของเสียงพึมพำเท่ากับ 1.74 แสดงว่าความดังค่อยของเสียงพึมพำจะอยู่ในระดับ 1 ถึง 2 คือ ค่อนข้างค่อย ถึงค่อย และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจความดังค่อยของเสียงพึมพำเป็นไปในทิศทางเดียวกันไม่มากนัก โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.041
- *ช่วงสูงต่ำของเสียง* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจแตกต่างกันมาก ไม่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงระดับใดที่กลุ่มตัวอย่างเกินกว่า 1 ใน 3 เลือก อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างก็เลือกระบุระดับช่วงสูงต่ำของเสียงพึมพำไปในทิศทางเดียวกันคือร้อยละ 32 ระบุให้อยู่ในระดับที่ 1 คือต่ำ ร้อยละ 32 ระบุให้อยู่ในระดับที่ 2 คือค่อนข้างต่ำ และร้อยละ 30 ระบุให้อยู่ในระดับที่ 3 คือปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยระดับช่วงสูงต่ำของเสียงพึมพำที่เท่ากับ 2.12 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจว่าช่วงสูงต่ำของเสียงพึมพำอยู่ในระดับ 1 ถึง 3 คือ ต่ำ ถึง ปานกลาง และแม้กลุ่มตัวอย่างจะมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน

เกี่ยวกับเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงพึมพำ แต่ก็ยังมีการกระจายของข้อมูลสูงพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.977

- *การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงพึมพำพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 35 ระบุให้เสียงพึมพำมีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอยู่ในระดับที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 32 ระบุให้การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงพึมพำอยู่ในระดับที่ 2 คือ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงพึมพำ ที่เท่ากับ 2.16 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงพึมพำมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำระดับที่ 1-3 คือ เปลี่ยนแปลงน้อย ถึงเปลี่ยนแปลงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงพึมพำไปในทิศทางเดียวกันแต่ไม่ตรงกัน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.143
- *ความเร็วช้า* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจความเร็วช้าของเสียงพึมพำไม่ชัดเจนนัก ไม่มีระดับความเร็วช้าระดับใดที่กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 จะระบุได้ตรงกัน อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุไปในทิศทางเดียวกันคือ โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 32 ระบุตรงกันว่าความเร็วช้าของเสียงพึมพำอยู่ในระดับที่ 4 และ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 22 ระบุตรงกันว่าอยู่ในระดับที่ 5 คือ ซึ่งต่างจากค่าเฉลี่ยระดับความเร็วช้าของเสียงพึมพำที่เท่ากับ 3.36 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไม่ชัดเจนนักเกี่ยวกับความเร็วช้าของเสียงพึมพำ แต่ก็สามารถประมาณได้ว่าอยู่ในระดับที่ 4-5 คือค่อนข้างเร็ว ถึงเร็วโดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.307
- *ความต่อเนื่อง* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความต่อเนื่องของเสียงพึมพำไปในแนวทางเดียวกันแต่ไม่ชัดเจนนัก โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 38 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงพึมพำมีระดับความต่อเนื่องอยู่ที่ 5 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 22 มีความเข้าใจไปในแนวทางเดียวกันคือระบุให้ความต่อเนื่องของเสียงพึมพำอยู่ในระดับที่ 4 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของระดับความต่อเนื่องของเสียงพึมพำเท่ากับ 3.66 ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไม่ชัดเจนเกี่ยวกับระดับความต่อเนื่องของเสียงพึมพำแต่สามารถประมาณได้ว่าอยู่ในระดับ 4-5 ต่อเนื่องค่อนข้างมาก ถึงต่อเนื่องมาก โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.335

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเสียงพึมพำในแง่องค์ประกอบต่างๆ ของเสียงไม่ตรงกันนัก แต่อาจจะพอสรุปลักษณะของเสียงพึมพำได้ คือ มีลักษณะความดังค่อยในระดับค่อนข้างค่อยถึงค่อย มีช่วงสูงต่ำของเสียงอยู่ที่ระดับต่ำถึงปานกลาง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำมีลักษณะเปลี่ยนแปลงน้อยถึงค่อนข้างน้อย ส่วนความเร็วช้าและความต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบของเสียงพึมพำที่ระบุได้ไม่ชัดเจนแต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุอย่างมีแนวโน้มไปในทางเดียวกันคือ มีลักษณะค่อนข้างเร็วถึงเร็ว และต่อเนื่องค่อนข้างมากถึงมาก

นอกจากนี้ยังพบว่า ช่วงสูงต่ำของเสียง เป็นองค์ประกอบของเสียงพึมพำที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด ตามด้วยความดังค่อย การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง เป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด

4.1.5 เสียงหวาน

ตารางที่ 4.5 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่แสดงความเข้าใจเสียงหวานโดยระบุออกมาในแง่องค์ประกอบของเสียงทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ความดังค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.5 อัตราการเลือกระดับองค์ประกอบของเสียงหวานตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับขององค์ประกอบของเสียง : กรณีของเสียงหวาน	ความดังค่อย	ช่วงสูงต่ำของเสียง	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ความเร็วช้า	ความต่อเนื่อง
1	5	1	3	5	0
2	40	14	17	30	21
3	52	41	37	52	44
4	3	37	30	13	31
5	0	7	13	0	4
ค่าเฉลี่ย	2.53	3.35	3.33	2.73	3.18
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.643	0.845	1.006	0.750	0.809

ตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นความเข้าใจองค์ประกอบประเภทต่างๆ ของเสียงหวานดังต่อไปนี้

- *ความดังค่อย* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจความดังค่อยของเสียงหวานชัดเจน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52 มีความเข้าใจตรงกันคือระบุให้เสียงหวานมีความดังค่อยอยู่ในระดับที่ 3 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 40 ยังมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันคือระบุให้เสียงหวานมีความดังค่อยอยู่ในระดับที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยระดับความดังค่อยของเสียงหวานคือ 2.53 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงหวานมีระดับความดังค่อยอยู่ระหว่าง 2 ถึง 3 คือ ค่อนข้างค่อยถึงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความดังค่อยของเสียงหวานไปในทิศทางเดียวกันสูง โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.643
- *ช่วงสูงต่ำของเสียง* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเกี่ยวกับช่วงสูงต่ำของเสียงหวานดีพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 41 มีความเข้าใจตรงกันว่าอยู่ในระดับที่ 3 คือ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 37 เข้าใจตรงกันและไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรกว่าอยู่ในระดับที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยระดับช่วงสูงต่ำของเสียงหวานที่เท่ากับ 3.35 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจว่าช่วงสูงต่ำของเสียงหวานอยู่ในระดับ 3 ถึง 4 คือ ปานกลางถึงค่อนข้างสูง และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.845
- *การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงหวานพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 37 ระบุว่า การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงหวานอยู่ในระดับที่ 3 คือ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30 มีความเข้าใจตรงกัน และไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรก คือ ระบุให้เสียงหวานมีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงหวานที่เท่ากับ 3.33 แสดงว่าเสียงหวานเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่ามีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำที่ระหว่าง 3 ถึง 4 คือ เปลี่ยนแปลงปานกลาง ถึง เปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันไม่มากนัก โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.006
- *ความเร็วช้า* : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความเร็วช้าของเสียงหวานชัดเจน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52 มีความเข้าใจตรงกัน คือระบุให้อยู่ในระดับที่ 3 คือ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30 มีความเข้าใจตรงกัน และเป็นไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรก คือ ระบุให้ความเร็วช้าของเสียงหวานอยู่ในระดับที่ 2 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับความเร็วช้าของ

เสียงหวานที่เท่ากับ 2.73 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงหวานเป็นเสียงที่มีระดับความเร็วซ้ำที่ 2 ถึง 3 คือ ค่อนข้างซ้ำ ถึง ปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างสูง โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.750

- ความต่อเนื่อง : กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความต่อเนื่องของเสียงหวานพอสมควร โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 ใน 3 คือร้อยละ 44 ระบุว่าอยู่ในระดับที่ 3 คือ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 31 ระบุไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มแรก คือ ให้เสียงหวานมีระดับความต่อเนื่องที่ 4 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 21 ระบุว่าอยู่ในระดับที่ 2 คือต่อเนื่องค่อนข้างน้อย ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยระดับความต่อเนื่องของเสียงหวานที่เท่ากับ 3.18 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเสียงหวานมีระดับความต่อเนื่องประมาณ 2 ถึง 4 คือ ต่อเนื่องค่อนข้างน้อย ถึง ค่อนข้างมาก และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันพอสมควร โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.809

จากข้อมูลในตารางที่ 4.5 จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเสียงหวานในแง่องค์ประกอบต่างๆ ของเสียงค่อนข้างชัดเจน โดยมีลักษณะคือ มีความดังค่อยระดับค่อนข้างค่อยถึงปานกลาง มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงแบบปานกลางถึงค่อนข้างสูง มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำแบบเปลี่ยนแปลงปานกลางถึงเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก มีความเร็วซ้ำแบบค่อนข้างซ้ำถึงปานกลาง และมีความต่อเนื่องค่อนข้างน้อยถึงค่อนข้างมาก

นอกจากนี้ยังพบว่า ความดังค่อยเป็นองค์ประกอบของเสียงหวานที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด ตามด้วยความเร็วซ้ำ ความต่อเนื่อง ช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ

4.1.6 ระดับขององค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกตามความเข้าใจ

จากผลการวิเคราะห์ใน 4.1.1 ถึง 4.1.5 แสดงให้เห็นความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อคำเรียกเสียงแต่ละประเภทในแง่องค์ประกอบของเสียงต่างๆ ว่าคำเรียกเสียงแต่ละประเภทจะมีความดังค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วซ้ำ และความต่อเนื่องอยู่ในระดับใด ซึ่งการนำเสนอข้อมูลในส่วนที่ 4.1.6 นี้จะไม่นำเสนอข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ย เนื่องจากเห็นได้จากตารางที่ 4.1 ถึง 4.5 แล้วว่าค่าเฉลี่ยของระดับองค์ประกอบของเสียงบางประเภทไม่สามารถเป็นตัวแทนที่ดีในการแสดงระดับองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกได้ ดังนั้นระดับองค์ประกอบของ

เสียงแต่ละประเภทที่นำเสนอในส่วนนี้จึงเป็นระดับที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือก ดังจะสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.6 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 ระดับขององค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทตามความเข้าใจของคนไทย

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

จากตารางที่ 4.6 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจคำเรียกเสียงประเภทต่างๆ ในแง่องค์ประกอบของเสียงดังนี้

เสียงตุ๋น : มีลักษณะดัง มีช่วงสูงต่ำของเสียงระดับค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง มีการเปลี่ยนของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างมาก ค่อนข้างเร็ว และมีความต่อเนื่องปานกลางถึงค่อนข้างมาก

เสียงเข้ม : มีลักษณะความดังค่อยปานกลางถึงค่อนข้างดัง ต่ำถึงค่อนข้างต่ำ มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำน้อย ถึงปานกลาง ระดับความเร็วช้าปานกลาง และระดับความต่อเนื่องปานกลาง

เสียงแผ่ว : มีลักษณะค่อยถึงค่อนข้างค่อย มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง ค่อนข้างช้าถึงปานกลาง และระดับความต่อเนื่องค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง

เสียงพิมพ์ : มีลักษณะค่อยถึงค่อนข้างค่อย ระดับช่วงสูงต่ำของเสียงต่ำถึงปานกลาง มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำน้อยถึงปานกลาง ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว และความต่อเนื่องค่อนข้างมาก ถึงมาก

เสียงหวาน : มีลักษณะค่อนข้างค่อนถึงปานกลาง ระดับช่วงสูงต่ำของเสียงปานกลาง ถึงค่อนข้างสูง มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างมาก ค่อนข้างช้าถึงปานกลาง และมีระดับความต่อเนื่องค่อนข้างน้อย ถึงค่อนข้างมาก

4.1.7 อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันขององค์ประกอบของเสียงตามความเข้าใจ

จากข้อมูลใน 4.1.1 ถึง 4.1.5 แสดงให้เห็นว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถเห็นการกระจายของข้อมูล ซึ่งแสดงถึงระดับความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อองค์ประกอบของเสียงแต่ละองค์ประกอบ หากองค์ประกอบของเสียงองค์ประกอบใด มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจระดับขององค์ประกอบของเสียงนั้นๆ อย่างเป็นทางการเดียวกัน และหากองค์ประกอบของเสียงองค์ประกอบใดมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง ก็แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจองค์ประกอบของเสียงองค์ประกอบนั้นอย่างกระจัดกระจาย ซึ่งเมื่อนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบของเสียงแต่ละเสียงมาเรียงลำดับจากค่าน้อยที่สุด(ซึ่งหมายถึงองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมาก)ไปค่ามากที่สุด(ซึ่งหมายถึงองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันน้อย)แล้ว จะได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.7 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.7 การเรียงลำดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงความเข้าใจองค์ประกอบของเสียง

คำเรียกเสียง	ระดับความสอดคล้องของความเข้าใจองค์ประกอบของคำเรียกเสียงจากมากไปน้อย									
	ความดังค่อย	ความต่อเนื่อง	ความเร็วช้า	การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	ช่วงสูงต่ำของเสียง					
เสียงตุตัน	0.674	1.020	1.087	1.302	1.439					
เสียงเข้ม	0.791	1.005	1.104	1.202	1.235					
เสียงแผ่ว	0.625	0.867	0.933	0.954	1.029					
เสียงพึมพำ	0.977	1.041	1.143	1.307	1.335					
เสียงหวาน	0.643	0.750	0.809	0.845	1.006					

อย่างไรก็ตาม การนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพียงอย่างเดียวมาใช้ในการจัดลำดับองค์ประกอบของเสียงอาจไม่เป็นที่ยอมรับในทางสถิติ เนื่องจากว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานบางค่าอาจจะ

ตัวเลขที่แตกต่างกัน หากแต่เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติแล้วกลับปรากฏว่าเป็นความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการเรียงลำดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจึงมีความจำเป็นต้องใช้การทดสอบทางสถิติเข้ามาช่วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้สถิติทดสอบ F^3

การใช้สถิติทดสอบ F เพื่อทดสอบค่าระดับนัยสำคัญของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การทดสอบแบบจับคู่องค์ประกอบของเสียงแต่ละเสียงทีละคู่ ซึ่งในคำเรียกเสียงประเภทหนึ่งๆ จะต้องมีการจับคู่ 10 คู่ ค่าระดับนัยสำคัญที่ใช้คือ 0.05 นั้นหมายถึง หากองค์ประกอบของเสียงคู่ใดที่มีการนำมาทดสอบ มีค่าระดับนัยสำคัญสูงกว่าหรือเท่ากับ 0.05 แสดงว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบของเสียงคู่นั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และในทางกลับกัน หากค่าระดับนัยสำคัญที่ได้ต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าคู่ขององค์ประกอบของเสียงที่นำมาทดสอบนั้น มีระดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตารางที่ 4.8 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นค่าระดับนัยสำคัญที่ได้จากการทดสอบสถิติ F

ตารางที่ 4.8 ค่าระดับนัยสำคัญที่ได้จากสถิติทดสอบ F

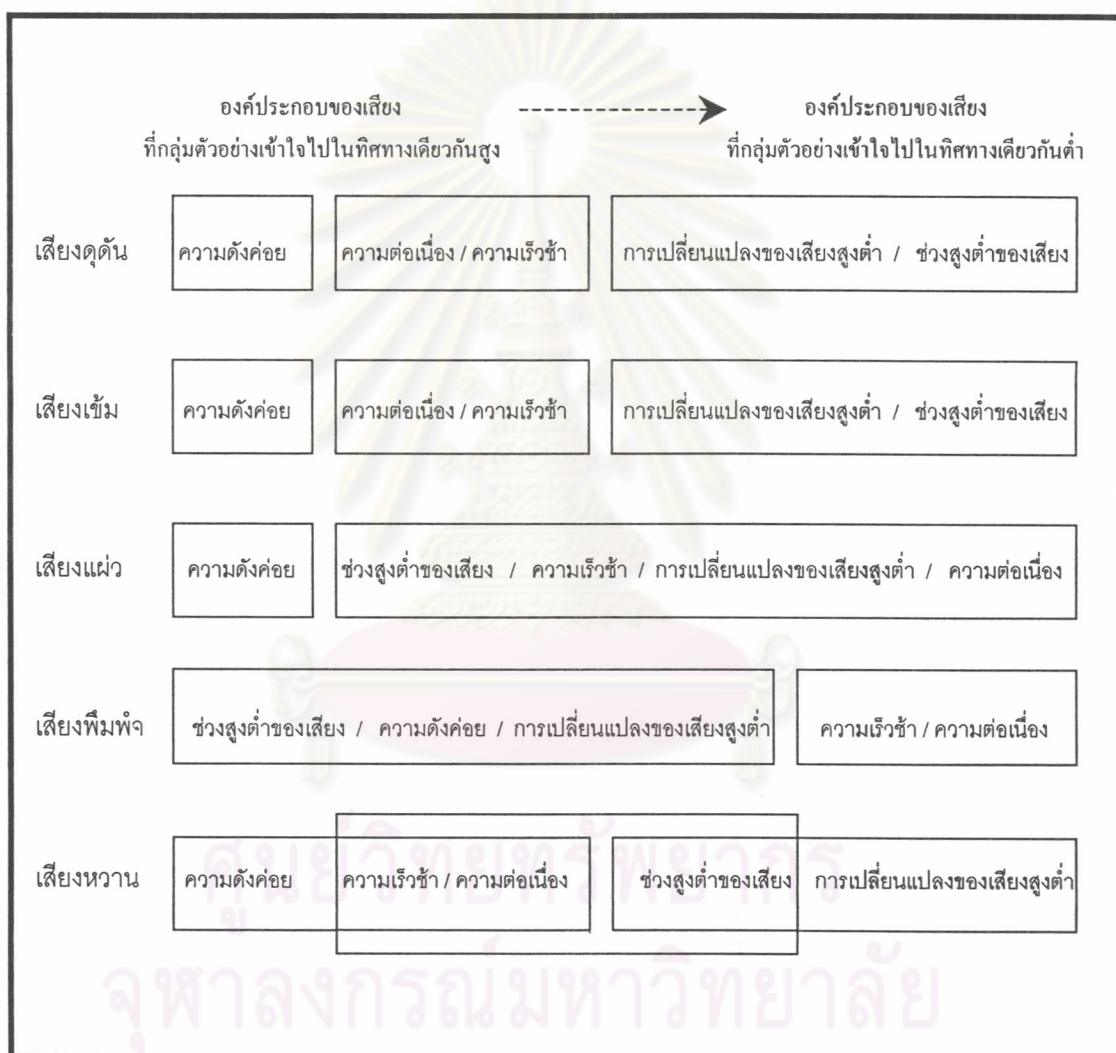
เปรียบเทียบองค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทตามความเข้าใจ

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
เสียงตุตัน	0.000	0.000	0.000	0.000	0.165	0.000	0.000	0.010	0.003	0.880
เสียงเข้ม	0.000	0.000	0.005	0.027	0.811	0.030	0.002	0.047	0.004	0.471
เสียงแผ่ว	0.001	0.000	0.015	0.000	0.472	0.775	0.070	0.373	0.304	0.065
เสียงพึมพำ	0.676	0.355	0.001	0.000	0.173	0.000	0.000	0.022	0.007	0.685
เสียงหวาน	0.011	0.000	0.508	0.161	0.083	0.107	0.375	0.002	0.013	0.501

หมายถึงคู่ขององค์ประกอบของเสียงที่เมื่อทดสอบสถิติ F แล้วมีค่าระดับนัยสำคัญสูงกว่า 0.05

³ ได้กล่าวถึงสถิติทดสอบ F ไว้แล้วในบทที่ 3

เมื่อนำค่าระดับนัยสำคัญในตารางที่ 4.8 มาประมวลผลแล้วจะเห็นว่า องค์ประกอบเสียงบางประเภท แม้จะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแตกต่างกัน แต่ก็ไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำให้องค์ประกอบของเสียงบางประเภทเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 4.1 ดังนี้



ภาพที่ 4.1 อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเรื่องความเข้าใจองค์ประกอบของเสียงดูดน เสียงเข้ม เสียงแผ่ว เสียงพึมพำ และเสียงหวาน

ภาพที่ 4.1 สามารถทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับองค์ประกอบของเสียงประเภทต่างๆ ตามความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

เสียงดุดัน :

องค์ประกอบของเสียงดุดันตามความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งได้ตามอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันได้ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- *ความดังค่อย* เป็นองค์ประกอบของเสียงดุดันที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด และมากกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- *ความต่อเนื่อง และความเร็วช้า* เป็นองค์ประกอบของเสียงดุดันที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันเท่าๆ กัน โดยจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าความดังค่อย และมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ และช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- *การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ และช่วงสูงต่ำของเสียง* เป็นองค์ประกอบของเสียงดุดันที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เสียงเข้ม :

องค์ประกอบของเสียงเข้มตามความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งได้ตามอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันได้ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- *ความดังค่อย* เป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด และมากกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- *ความต่อเนื่อง และความเร็วช้า* เป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันเท่าๆ กัน โดยจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าความดังค่อย และมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ และช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ และช่วงสูงต่ำของเสียง เป็นองค์ประกอบของเสียงเข้มที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เสียงแผ่ว :

องค์ประกอบของเสียงแผ่วตามความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งได้ตามอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันได้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- ความดังค่อย เป็นองค์ประกอบของเสียงแผ่วที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด และมากกว่าองค์ประกอบของเสียงประเภทอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ช่วงสูงต่ำของเสียง ความเร็วช้า การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ และความต่อเนื่อง เป็นองค์ประกอบของเสียงแผ่วที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันเท่าๆ กัน โดยจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าความดังค่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เสียงพึมพำ :

องค์ประกอบของเสียงพึมพำสามารถแบ่งได้ตามอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันได้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- ช่วงสูงต่ำของเสียง ความดังค่อย และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ เป็นองค์ประกอบของเสียงพึมพำที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันมากเท่าๆ กัน และมากกว่าความเร็วช้า และความต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ความต่อเนื่อง และความเร็วช้า เป็นองค์ประกอบของเสียงพึมพำที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันเท่าๆ กัน โดยจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าช่วงสูงต่ำของเสียง ความดังค่อย และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เสียงหวาน :

เสียงหวานเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับองค์ประกอบของเสียงไม่แตกต่างกันจนสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มได้อย่างชัดเจน แต่สามารถอธิบายได้ดังนี้

- ความดังค่อย ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง เป็นองค์ประกอบของเสียงหวานที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันเท่าๆ กัน และมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ แต่มีเพียงความดังค่อยเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากกว่าช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ความเร็วช้า และความต่อเนื่องมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างจากช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- ช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ เป็นองค์ประกอบของเสียงหวานที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากันและน้อยกว่าความดังค่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีเพียงการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างจากความเร็วช้า และความต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ช่วงสูงต่ำของเสียงมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างจากความเร็วช้าและความต่อเนื่องอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 การวิเคราะห์ความเข้าใจคำเรียกเสียงโดยใช้องค์ประกอบของเสียงเป็นหลัก

การวิจัยในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจว่าคำเรียกเสียงแต่ละประเภทมีระดับขององค์ประกอบของเสียงแตกต่างกันอย่างไร และคำเรียกเสียงประเภทใดที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจได้ดีที่สุด

การเสนอผลการวิจัยในส่วนนี้จะเรียงลำดับไปที่ละองค์ประกอบของเสียงตั้งแต่ความดังค่อย ช่วงสูงต่ำของเสียง การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ ความเร็วช้า และความต่อเนื่อง โดยจะแสดงข้อมูลในรูปแบบตารางเพื่อเสนออัตราร้อยละของข้อมูล รวมทั้งค่าเฉลี่ยที่แสดงระดับขององค์ประกอบของเสียงแต่ละเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเลือก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่แสดงการกระจายของข้อมูล

4.2.1 ความดังค่อย

ตารางที่ 4.9 ต่อไปนี้ จะเสนอข้อมูลที่แสดงอัตราร้อยละจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่แสดงความเข้าใจความดังค่อยของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ตารางที่ 4.9 อัตราการเลือกระดับความดังค่อยของเสียงแต่ละประเภทตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับความดังค่อย	เสียงดุดัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	1	1	51	56	5
2	0	5	42	25	40
3	6	22	7	11	52
4	14	57	0	5	3
5	79	15	0	3	0
ค่าเฉลี่ย	4.7	3.8	1.56	1.74	2.53
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.674	0.791	0.625	1.041	0.643

จากตารางที่ 4.9 จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความดังค่อยได้ดี โดยจะเห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 50 ระบุระดับของความดังค่อยได้ตรงกันในคำเรียกเสียงทุกประเภท ทำให้ข้อมูลมีการเกาะกลุ่มกันมาก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับความเข้าใจเรื่องความดังค่อยก็อยู่ในเกณฑ์ต่ำ โดยเมื่อดูจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วจะพบว่า เสียงแผ่วเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องความดังค่อยไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุด เพราะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ 0.625 ตามมาด้วยเสียงหวานที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.643 ลำดับต่อมาคือเสียงดุดันที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.674 เสียงเข้ม ที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.791 และเสียงพึมพำเป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องความดังค่อยมีไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุดที่ 1.041

ความดังค่อยยังเป็นองค์ประกอบของเสียงที่สามารถจำแนกคำเรียก 5 ประเภทออกจากกันได้ อย่างดี โดยจะเห็นว่าคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทจะถูกจำแนกออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีลักษณะดัง คือ เสียงดุดัน
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีลักษณะปานกลาง ถึงค่อนข้างดัง คือ เสียงเข้ม
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีลักษณะความดังค่อยระดับปานกลาง ถึงค่อนข้างค่อย คือ เสียงหวาน
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีลักษณะค่อนข้างค่อย ถึงค่อย คือเสียงแผ่ว และเสียงพึมพำ

ความดังค่อยจึงเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจชัดเจน ซึ่งเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจชัดเจนที่สุดคือ เสียงแผ่ว ตามด้วยเสียงหวาน เสียงดุดัน เสียงเข้ม และเสียงพึมพำ นอกจากนี้ความดังค่อยยังสามารถใช้จำแนกคำเรียกเสียงออกเป็นกลุ่ม 4 กลุ่มดังที่กล่าวไปแล้ว

4.2.2 ช่วงสูงต่ำของเสียง

ตารางที่ 4.10 ต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่แสดงความเข้าใจช่วงสูงต่ำของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ตารางที่ 4.10 อัตราการเลือกระดับช่วงสูงต่ำของเสียงแต่ละประเภทตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับช่วงสูงต่ำของเสียง	เสียงดุดัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	19	22	19	32	1
2	26	39	35	32	14
3	15	14	39	30	41
4	19	17	7	4	37
5	21	8	0	2	7
ค่าเฉลี่ย	2.97	2.5	2.34	2.12	3.35
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.439	1.235	0.867	0.977	0.845

จากตารางที่ 4.9 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงได้ไม่ตื้นๆ โดยจะเห็นว่าไม่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงประเภทใดที่มีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 50 เลือกได้ตรงกัน แต่กลุ่มตัวอย่างมักจะเลือกไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึงเลือกคนละระดับกันแต่เป็นระดับที่อยู่ติดกัน ซึ่งทำให้พอจะเห็นแนวโน้มของช่วงสูงต่ำของเสียงแต่ละเสียงได้พอสมควร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงสูงต่ำของเสียงจึงอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างสูง โดยเมื่อดูจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วพบว่า เสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงได้ไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุดคือ เสียงหวานที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.845 ตามด้วยเสียงแผ่วที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.867 เสียงพึมพำที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.977 เสียงเข้มที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.235 และเสียงดุดันเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.439

ช่วงสูงต่ำของเสียงเป็นองค์ประกอบของเสียงที่ใช้จำแนกคำเรียกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันไม่ได้มีตินัก แต่ก็สามารถจะเห็นแนวโน้มการแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงต่ำถึงค่อนข้างต่ำ คือ เสียงเข้ม
- กลุ่มที่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงปานกลางถึงต่ำ คือ เสียงพึมพำ
- กลุ่มที่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ คือ เสียงแผ่ว และเสียงดุดัน
- กลุ่มที่มีระดับช่วงสูงต่ำของเสียงปานกลางถึงค่อนข้างสูงคือ เสียงหวาน

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า ช่วงสูงต่ำของเสียงเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไม่ชัดเจนนัก เสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับช่วงสูงต่ำของเสียงมากที่สุดคือเสียงหวาน ตามด้วยเสียงแผ่ว เสียงพึมพำ เสียงเข้ม และเสียงดุดันตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างใช้ช่วงสูงต่ำของเสียงจำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันไม่ได้มีตินัก ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุสองประการคือ กลุ่มตัวอย่างไม่มีความเข้าใจในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงดีพอ หรือ ช่วงสูงต่ำของเสียงเป็นองค์ประกอบของเสียงที่ไม่มีบทบาทสำคัญสำหรับคนไทยในการใช้จำแนกคำเรียกเสียงประเภทต่างๆ ที่นำมาศึกษาวิจัย

4.2.3 การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ

ตารางที่ 4.11 ต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่แสดงความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.11 อัตราการเลือกระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงแต่ละประเภท
ตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับ การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	เสียงดุดัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	12	24	20	35	3
2	16	32	40	32	17
3	13	21	28	20	37
4	39	17	11	8	30
5	20	6	1	5	13
ค่าเฉลี่ย	3.39	2.49	2.33	2.16	3.33
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.302	1.202	0.954	1.143	1.006

จากตารางที่ 4.10 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำได้ไม่ดีนัก โดยจะเห็นว่าไม่มีระดับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงประเภทใดที่มีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 50 เลือกได้ตรงกัน แต่กลุ่มตัวอย่างมักจะเลือกไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึงเลือกคนละครดับกันแต่เป็นระดับที่อยู่ติดกันซึ่งทำให้พอจะเห็นแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของเสียงแต่ละเสียงได้พอสมควร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จึงค่อนข้างสูง โดยเมื่อดูจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วพบว่า เสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันมากที่สุดคือ เสียงแผ่ว ซึ่งมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.954 ตามมาด้วยเสียงหวาน ที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.006 เสียงพึมพำ ที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.143 เสียงเข้ม ที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.202 และเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุดคือ เสียงดุดัน ที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.302

การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ เป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้ไม่ดีนัก แต่ก็ยังสามารถจำแนกคำเรียกเสียงออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ

- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำน้อยถึงปานกลาง ได้แก่ เสียงเข้ม และเสียงพึมพำ
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง ได้แก่ เสียงแผ่ว

- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำปานกลางถึงเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก ได้แก่ เสียงตุตัน และเสียงหวาน

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไม่ชัดเจนนัก เสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำมากที่สุดคือเสียงแผ่ว ตามด้วยเสียงหวาน เสียงพึมพำ เสียงเข้ม และเสียงตุตัน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำยังสามารถใช้จำแนกเสียงออกเป็น 3 กลุ่มดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

4.2.4 ความเร็วช้า

ตารางที่ 4.12 ต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่แสดงความเข้าใจความเร็วช้าของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ตารางที่ 4.12 อัตราการเลือกระดับความเร็วช้าของเสียงแต่ละประเภทตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับความเร็วช้า	เสียงตุตัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	4	14	20	11	5
2	15	19	48	18	30
3	14	43	22	17	52
4	47	16	8	32	13
5	20	8	2	22	0
ค่าเฉลี่ย	3.64	2.85	2.24	3.36	2.73
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.087	1.104	0.933	1.307	0.750

จากตารางที่ 4.11 จะเห็นได้ว่าความเร็วช้าเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้ดีพอสมควร โดยจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกินกว่าร้อยละ 40 เข้าใจระดับความเร็วช้าของเสียงตุตัน เสียงเข้ม เสียงแผ่ว ได้ตรงกัน และกลุ่มตัวอย่างเกินกว่าร้อยละ 50 เข้าใจระดับความเร็วช้าของเสียงหวานได้ตรงกัน ส่วนเสียงพึมพำ แม้จะไม่มีระดับความเร็วช้าระดับใดที่กลุ่มตัวอย่างเกินกว่าร้อยละ 40 เข้าใจตรงกัน แต่กลุ่มตัวอย่างก็มีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับความเร็วซ้ำของคำเรียกเสียงประเภทต่างๆ จึงสูงไม่มากนักเมื่อเทียบกับเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียง และการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ โดยเมื่อดูค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วพบว่าเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับความเร็วซ้ำได้ดีที่สุดคือเสียงหวานที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.750 ตามด้วยเสียงแผ่วเป็นลำดับที่สองที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.933 เสียงตุตันที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.087 เสียงเข้มที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.104 และเสียงพึมพำเป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับความเร็วซ้ำได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.307

ความเร็วซ้ำยังเป็นองค์ประกอบของเสียงที่สามารถจำแนกคำเรียกเสียงทั้งหมดออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีระดับความเร็วซ้ำที่ค่อนข้างช้า ถึงปานกลาง ได้แก่ เสียงแผ่ว และ เสียงหวาน
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีระดับความเร็วซ้ำปานกลาง ได้แก่ เสียงเข้ม
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีระดับความเร็วซ้ำที่ค่อนข้างเร็ว ได้แก่ เสียงตุตัน
- กลุ่มคำเรียกเสียงที่มีระดับความเร็วซ้ำที่ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว ได้แก่ เสียงพึมพำ

จากข้อมูลจะเห็นว่า ความเร็วซ้ำเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้ชัดเจนพอสมควร เสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องความเร็วซ้ำได้ดีที่สุดคือ เสียงหวาน ตามด้วยเสียงแผ่ว เสียงตุตัน เสียงเข้ม และเสียงพึมพำ นอกจากนี้ยังพบว่าความเร็วซ้ำยังสามารถจำแนกคำเรียกเสียงออกได้เป็นสองกลุ่ม ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

4.2.5 ความต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.13 ต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นอัตราร้อยละของจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่แสดงความเข้าใจความต่อเนื่องของเสียงประเภทต่างๆ ทั้ง 5 ประเภท

ตารางที่ 4.13 อัตราการเลือกระดับความต่อเนื่องของเสียงแต่ละประเภทตามความเข้าใจ (ร้อยละ)

ความเข้าใจระดับช่วงสูงต่ำของเสียง	เสียงดุดัน	เสียงเข้ม	เสียงแผ่ว	เสียงพึมพำ	เสียงหวาน
1	2	4	18	7	0
2	18	17	39	18	21
3	23	47	25	15	44
4	42	19	16	22	31
5	15	13	2	38	4
ค่าเฉลี่ย	3.5	3.2	2.45	3.66	3.18
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.020	1.005	1.029	1.335	0.809

ตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่าความต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้ดีพอสมควร โดยจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกินกว่าร้อยละ 40 เข้าใจระดับความต่อเนื่องของเสียงดุดัน เสียงเข้ม และเสียงหวานได้ตรงกัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างเกินกว่า 1 ใน 3 ก็สามารถระบุระดับความต่อเนื่องของเสียงแผ่วและเสียงพึมพำได้ตรงกัน

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับความต่อเนื่องของคำเรียกเสียงประเภทต่างๆ แม้จะสูงกว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเรื่องความเร็วช้า แต่ก็ไม่สูงมากเหมือนกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงและการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ โดยเมื่อดูค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วพบว่า กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับความต่อเนื่องของเสียงหวานได้ดีที่สุดโดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.809 ตามด้วยเสียงเข้มที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.005 เสียงดุดันที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.020 เสียงแผ่วที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.029 และเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับความต่อเนื่องได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุดคือ เสียงพึมพำ โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.335

ความต่อเนื่องยังเป็นองค์ประกอบของเสียงที่สามารถจำแนกคำเรียกเสียงประเภทต่างๆ ออกตามความเข้าใจได้ดังนี้

- คำเรียกเสียงที่มีระดับความต่อเนื่องค่อนข้างน้อยถึงต่อเนื่องปานกลาง ได้แก่ เสียงแผ่ว
- คำเรียกเสียงที่มีระดับความต่อเนื่องค่อนข้างน้อยถึงค่อนข้างมาก ได้แก่ เสียงหวาน
- คำเรียกเสียงที่มีระดับความต่อเนื่องปานกลาง ได้แก่ เสียงเข้ม
- คำเรียกเสียงที่มีระดับความต่อเนื่องปานกลางถึงค่อนข้างมาก ได้แก่ เสียงดุดัน

- คำเรียกเสียงที่มีระดับความต่อเนื่องค่อนข้างมากถึงมาก ได้แก่เสียงพึมพำ

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า ความต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจพอสมควร คำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับความต่อเนื่องได้ดีที่สุดคือเสียงหวาน ตามด้วยเสียงเข้ม เสียงดุดัน เสียงแผ่ว และเสียงพึมพำ ตามลำดับ นอกจากนี้ ความต่อเนื่องยังสามารถจำแนกคำเรียกเสียงเหล่านี้ออกได้ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

4.2.6 การจำแนกคำเรียกเสียงโดยใช้องค์ประกอบของเสียง

จากตารางที่ 4.9 ถึงตารางที่ 4.13 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถจำแนกคำเรียกเสียงออกเป็นกลุ่ม โดยการใช้องค์ประกอบต่างๆ ของเสียงจำแนกเสียงประเภทต่างๆ ออกจากกันได้ดังตารางที่ 4.14 ต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.14 การจำแนกคำเรียกเสียงประเภทต่างๆ โดยใช้องค์ประกอบของเสียงตามความเข้าใจ

องค์ประกอบของเสียง	การแบ่งกลุ่มระดับขององค์ประกอบของเสียง	คำเรียกเสียง
ความดังค่อย	เสียงที่มีลักษณะดัง	เสียงดุดัน
	เสียงที่มีลักษณะ ปานกลางถึงค่อนข้างดัง	เสียงเข้ม
	เสียงที่มีลักษณะ ความดังค่อยปานกลางถึงค่อนข้างค่อย	เสียงหวาน
	เสียงที่มีลักษณะค่อนข้างค่อยถึงค่อย	เสียงแผ่ว / เสียงพึมพำ
ช่วงสูงต่ำของเสียง	เสียงที่มีลักษณะ ช่วงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างสูง	เสียงหวาน
	เสียงที่มีลักษณะช่วงสูงต่ำปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ	เสียงแผ่ว / เสียงดุดัน
	เสียงที่มีลักษณะช่วงสูงต่ำปานกลางถึงต่ำ	เสียงพึมพำ
	เสียงที่มีลักษณะช่วงสูงต่ำค่อนข้างต่ำถึงต่ำ	เสียงเข้ม
การเปลี่ยนแปลง ของเสียงสูงต่ำ	เสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงปานกลางถึงค่อนข้างมาก	เสียงดุดัน / เสียงหวาน
	เสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงปานกลางถึงค่อนข้างน้อย	เสียงแผ่ว
	เสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงปานกลางถึงน้อย	เสียงเข้ม / เสียงพึมพำ
ความเร็วช้า	เสียงที่มีลักษณะความเร็วช้าค่อนข้างเร็ว ถึง เร็ว	เสียงพึมพำ
	เสียงที่มีลักษณะความเร็วช้าค่อนข้างเร็ว	เสียงดุดัน
	เสียงที่มีลักษณะความเร็วช้าปานกลาง	เสียงเข้ม
	เสียงที่มีลักษณะความเร็วช้าปานกลางถึงค่อนข้างช้า	เสียงแผ่ว / เสียงหวาน
ความต่อเนื่อง	เสียงที่มีความต่อเนื่องค่อนข้างมากถึงต่อเนื่องมาก	เสียงพึมพำ
	เสียงที่มีความต่อเนื่องปานกลางถึงค่อนข้างมาก	เสียงดุดัน
	เสียงที่มีความต่อเนื่องปานกลาง	เสียงเข้ม
	เสียงที่มีความต่อเนื่องค่อนข้างน้อยถึงค่อนข้างมาก	เสียงหวาน
	เสียงที่มีความต่อเนื่องปานกลางถึงต่อเนื่องค่อนข้างน้อย	เสียงแผ่ว

4.2.7 อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันของคำเรียกเสียงตามความเข้าใจ

จากข้อมูลใน 4.2.1 ถึง 4.2.5 แสดงให้เห็นว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถเห็นการกระจายของข้อมูล ซึ่งแสดงถึงระดับความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อคำเรียกเสียงแต่ละประเภท เมื่อนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำเรียกเสียงแต่ละประเภทมาเรียงลำดับจากค่าเบี่ยงเบนน้อยไปมากแล้ว จะได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.15 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.15 การเรียงลำดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงความเข้าใจคำเรียกเสียง

องค์ประกอบของเสียง	ระดับความสอดคล้องของความเข้าใจคำเรียกเสียงจากมากไปหาน้อย									
ความดังค่อย	แฝว	0.625	หวาน	0.643	คุดัน	0.674	เข้ม	0.791	พืมพ่า	1.041
ช่วงสูงต่ำของเสียง	หวาน	0.845	แฝว	0.867	พืมพ่า	0.977	เข้ม	1.235	คุดัน	1.439
การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	แฝว	0.954	หวาน	1.006	พืมพ่า	1.143	เข้ม	1.202	คุดัน	1.302
ความเร็วช้า	หวาน	0.750	แฝว	0.933	คุดัน	1.087	เข้ม	1.104	พืมพ่า	1.307
ความต่อเนื่อง	หวาน	0.809	เข้ม	1.005	คุดัน	1.020	แฝว	1.029	พืมพ่า	1.335

เช่นเดียวกับในส่วนที่ 4.1.7 การเรียงลำดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีความจำเป็นต้องใช้การทดสอบทางสถิติเข้ามาช่วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้สถิติทดสอบ F ซึ่งใช้หลักเกณฑ์เดียวกับในส่วนที่ 4.1.7 โดยปรากฏผลดังตารางที่ 4.16 ต่อไปนี้

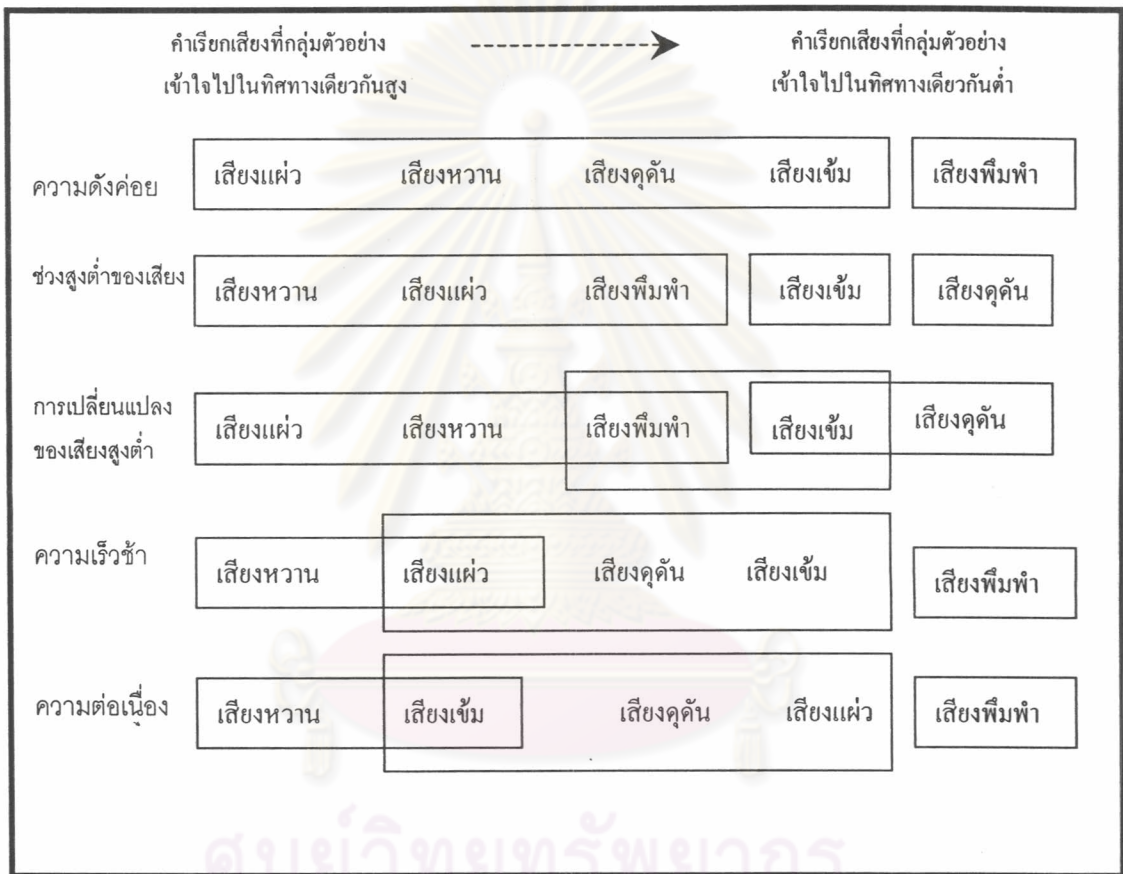
ตารางที่ 4.16 ค่าระดับนัยสำคัญที่ได้จากสถิติทดสอบ F
เปรียบเทียบคำเรียกเสียงแต่ละประเภทตามความเข้าใจ

องค์ประกอบของเสียง	คุดัน/ เข้ม	คุดัน/ แฝว	คุดัน/ พืมพ่า	คุดัน/ หวาน	เข้ม/ แฝว	เข้ม/ พืมพ่า	เข้ม/ หวาน	แฝว/ พืมพ่า	แฝว/ หวาน	พืมพ่า/ หวาน
ความดังค่อย	0.110	0.072	0.000	0.063	0.773	0.004	0.854	0.000	0.876	0.000
ช่วงสูงต่ำของเสียง	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.515	0.574	0.260
การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ	0.311	0.000	0.031	0.001	0.004	0.213	0.021	0.168	0.597	0.373
ความเร็วช้า	0.663	0.070	0.006	0.000	0.214	0.003	0.006	0.000	0.112	0.000
ความต่อเนื่อง	0.237	0.968	0.000	0.003	0.228	0.000	0.139	0.000	0.002	0.000



หมายถึงคู่ของคำเรียกเสียงที่เมื่อทดสอบสถิติ F แล้วมีค่าระดับนัยสำคัญสูงกว่า 0.05

เมื่อนำค่าระดับนัยสำคัญในตารางที่ 4.15 มาประมวลผลแล้วจะเห็นว่า คำเรียกเสียงบางประเภท แม้จะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแตกต่างกัน แต่ก็ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำให้คำเรียกเสียงบางประเภทเป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจอยู่ในลำดับเดียวกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 4.2 ดังนี้



ภาพที่ 4.2 อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเรื่องความเข้าใจคำเรียกเสียงตุ๋น เสียงเข้ม
เสียงแผ่ว เสียงพึมพำ และเสียงหวาน

ภาพที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจองค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภทเกี่ยวกับเสียงตุตัน เสียงเข้ม เสียงแผ่ว เสียงพึมพำ และเสียงหวานดังนี้

ความดังค่อย :

กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจความดังค่อยของคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มดังนี้

- เสียงแผ่ว เสียงหวาน เสียงตุตัน และเสียงเข้ม เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องความดังค่อยอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าเสียงพึมพำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงพึมพำ เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องความดังคือน้อยกว่าเสียงแผ่ว เสียงหวาน เสียงตุตัน และเสียงเข้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ช่วงสูงต่ำของเสียง :

กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจช่วงสูงต่ำของเสียงของคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

- เสียงหวาน เสียงแผ่ว และเสียงพึมพำ เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าเสียงเข้ม และเสียงตุตันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงเข้ม เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงน้อยกว่าเสียงหวาน เสียงแผ่ว และเสียงพึมพำ และมากกว่าเสียงตุตันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงตุตัน เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องช่วงสูงต่ำของเสียงอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยที่สุด น้อยกว่าคำเรียกเสียงประเภทอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำ :

กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำของคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มแต่บางเสียงมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- เสียงแผ่ว เสียงหวาน และเสียงพึมพำ เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าเสียงดุคั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เสียงแผ่วและเสียงหวานเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากกว่าเสียงเข้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเสียงพึมพำมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงเข้มอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงเข้ม และเสียงดุคั่น เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของเสียงสูงต่ำอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยที่สุดเท่ากัน และน้อยกว่าเสียงแผ่ว และเสียงหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เสียงดุคั่นเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันน้อยกว่าเสียงพึมพำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเสียงเข้มมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงพึมพำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ความเร็วซ้ำ :

กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจความเร็วซ้ำของคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม แต่บางเสียงมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- เสียงหวาน และเสียงแผ่ว เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องความเร็วซ้ำอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าเสียงพึมพำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เสียงหวานเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากกว่าเสียงดุคั่น และเสียงเข้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเสียงแผ่วมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงดุคั่น และเสียงเข้มอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงดุคั่น และเสียงเข้ม เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องความเร็วซ้ำอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันในระดับปานกลางเท่ากัน น้อยกว่าเสียงหวาน และมากกว่าเสียงพึมพำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงแผ่วอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าเสียงแผ่วจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากับเสียงหวาน
- เสียงพึมพำ เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความเร็วซ้ำไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด และน้อยกว่าเสียงประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความต่อเนื่อง :

กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจความต่อเนื่องของคำเรียกเสียงทั้ง 5 ประเภทในแง่อัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม แต่บางเสียงมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- เสียงหวาน และเสียงเข้ม เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องความต่อเนื่องอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากที่สุดเท่ากัน และมากกว่าเสียงพึมพำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เสียงหวานเท่านั้นที่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันมากกว่าเสียงดูดัน และเสียงแผ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเสียงเข้มมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงดูดัน และเสียงแผ่วอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- เสียงดูดัน และเสียงแผ่ว เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเรื่องความต่อเนื่องอย่างมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันในระดับปานกลางเท่ากัน น้อยกว่าเสียงหวาน และมากกว่าเสียงพึมพำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันแตกต่างกับเสียงเข้มอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าเสียงเข้มจะมีอัตราความเห็นที่สอดคล้องกันเท่ากับเสียงหวาน
- เสียงพึมพำ เป็นคำเรียกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเรื่องความเร็วเข้าไปในทิศทางเดียวกันน้อยที่สุด และน้อยกว่าเสียงประเภทอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย