

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้ต้องการหาพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึงสภาวะการบีบตัวของกระเพาะอาหาร ซึ่งวิเคราะห์สัญญาณด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์บนโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ โดยเริ่มจากการประดิษฐ์เครื่องขยายสัญญาณที่มีอัตราขยาย 11000 เท่า ตอบสนองความถี่ในช่วง 0.015 – 0.3 เฮิรตซ์ ใช้เบคเตอร์แบบประจุใหม่ได้ขนาด ± 9 โวลต์ 700 มิลลิแอมป์

บันทึกสัญญาณ EGG จากอาสาสมัครชายจำนวน 20 คน อายุระหว่าง 18 - 25 ปี สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง โดยเริ่มบันทึกสัญญาณ EGG ในมื้ออาหารเช้า ช่วงเวลาประมาณ 7.00 น. จำนวน 2 วันต่อเนื่องกันดังนั้นจะได้ข้อมูลทั้งหมด 40 กลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาในการบันทึกสัญญาณ EGG ของอาสาสมัคร คือ ก่อนรับประทานอาหาร 60 นาที และหลังรับประทานอาหาร 90 นาที โดยใช้ไอเล็กโทรดจับสัญญาณบริเวณผิวหนังหน้าท้องเหนือกระเพาะอาหาร นำสัญญาณที่ได้เข้าสู่เครื่องขยายสัญญาณ จากนั้นบันทึกเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อนำสัญญาณนั้นไปประมวลผลต่อไป

ทำการวิเคราะห์สัญญาณ EGG บนโดเมนเวลาและโดเมนความถี่เพื่อหาพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึงสภาวะการบีบตัวของกระเพาะอาหาร โดยกำหนดค่าดัชนีที่บ่งชี้ถึงสภาวะการบีบตัวของกระเพาะอาหาร คือค่าเปอร์เซ็นต์กลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนของพารามิเตอร์หลังรับประทานอาหารเปรียบเทียบกับพารามิเตอร์ก่อนรับประทานที่มีค่าเกิน 1 เทียบกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์จากข้อมูล 40 กลุ่มตัวอย่างของสัญญาณ EGG พบว่าดัชนีชี้วัดศักยภาพของพารามิเตอร์สูงสุดและมีค่ามากกว่า 70.00 เปอร์เซ็นต์ ดังในตารางที่ 6-1 ซึ่งจะได้พารามิเตอร์บนโดเมนเวลาที่มีค่าดัชนีสูงสุดและมีค่ามากกว่า 70.00 เปอร์เซ็นต์ คือ พารามิเตอร์อัตราเร็วการบีบตัวค่าสัมประสิทธิ์ a_1 เท่ากับ 80.00 เปอร์เซ็นต์ และพารามิเตอร์บนโดเมนความถี่ โดยแบ่งกลุ่มตามชนิดของพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีสูงสุดและมีค่ามากกว่า 70.00 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มของความถี่จะได้พารามิเตอร์คือความถี่มีเดียเท่ากับ 72.50 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มของแอมพลิจูดจะได้พารามิเตอร์คือแอมพลิจูดในช่วง 2.8 - 3.3 cpm เท่ากับ 82.50 เปอร์เซ็นต์ และในกลุ่มพื้นที่ได้กราฟของสเปกตรัมจะได้พารามิเตอร์คือพื้นที่ได้กราฟของสเปกตรัมในช่วง 1.0 - 1.5 cpm เท่ากับ 85.00 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 6-1 ดัชนีของพารามิเตอร์สูงสุดและมีค่ามากกว่า 70 เปอร์เซนต์ ในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่

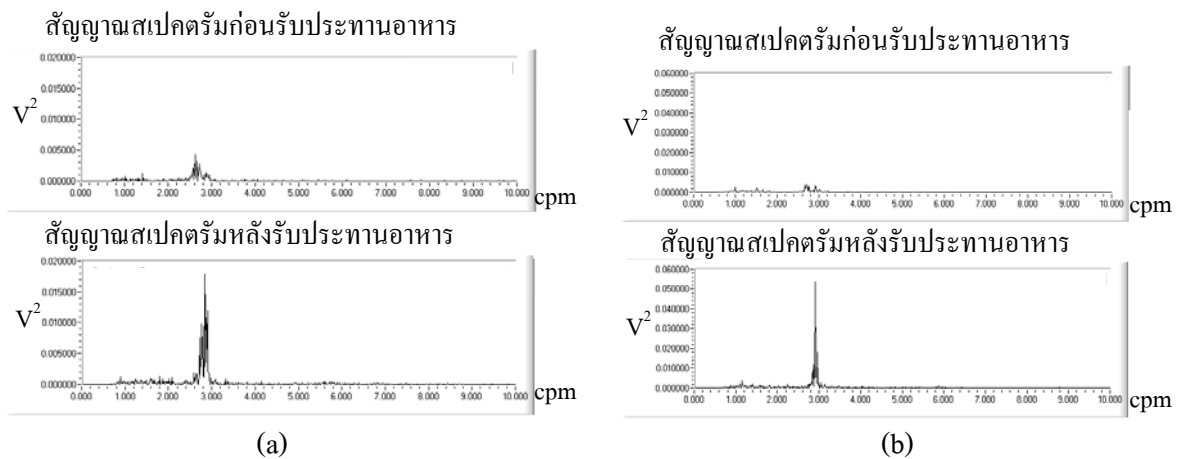
โดเมน	กลุ่มพารามิเตอร์	พารามิเตอร์	I (%)
โดเมนเวลา	สัมประสิทธิ์ ออโตรีเกรสซีฟโมเดล	a1	80.00
โดเมนความถี่	ความถี่	ความถี่มีเดียน	72.50
	แอมพลิจูด	แอมพลิจูดในช่วง 2.8 - 3.3 cpm	82.50
	พื้นที่ใต้กราฟ	ช่วงความถี่ 1.0 - 1.5 cpm	85.00

ถึงแม้ว่าในงานวิจัยนี้จะบันทึกข้อมูลในอาสาสมัครที่มีสุขภาพดี แต่ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลในอาสาสมัครคนเดียวกันกลับพบว่าในอาสาสมัครบางคนมีผลการวิเคราะห์ในวันแรกมี ทิศทางตรงกันข้ามกับผลการวิเคราะห์ในวันที่สอง ด้วยเหตุนี้ในงานวิจัยนี้จะจำแนกกลุ่มอาสาสมัครแล้วใช้พารามิเตอร์ข้างต้นมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ทราบว่าพารามิเตอร์ใดเหมาะสมต่อการนำไปใช้บ่งชี้การบีบตัวของกระเพาะอาหารต่อไป

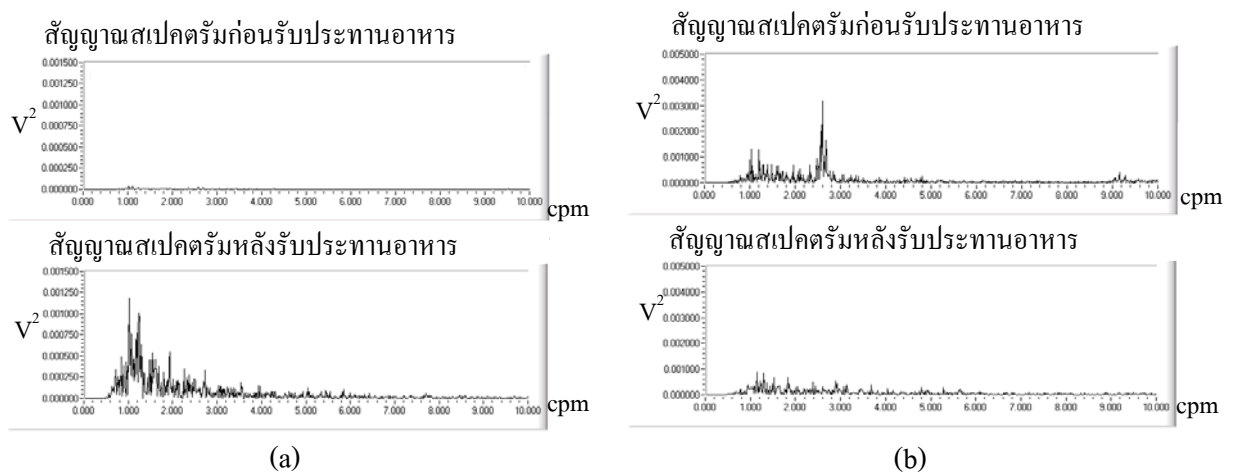
การจำแนกแบบที่ 1 จะใช้พารามิเตอร์ค่าเปอร์เซ็นต์ของความถี่สัญญาณปกติ (ช่วง 2.0 - 4.0 cpm) กล่าวคือ อาสาสมัครคนใดที่มีค่าพารามิเตอร์ค่าเปอร์เซ็นต์ของความถี่สัญญาณปกติก่อนรับประทานอาหารและหลังรับประทานอาหารในการเก็บข้อมูลทั้ง 2 วันมากกว่า 70 เปอร์เซนต์ จะกำหนดให้อยู่ในกลุ่ม A1 หากอาสาสมัครคนใดที่มีค่าพารามิเตอร์ค่าเปอร์เซ็นต์ของความถี่สัญญาณปกติก่อนรับประทานอาหาร หรือ หลังรับประทานอาหารในการเก็บข้อมูลวันใดวันหนึ่ง น้อยกว่า 70 เปอร์เซนต์ จะกำหนดให้อยู่ในกลุ่มอาสาสมัครกลุ่ม A2 จากนั้นนำข้อมูลของอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มไปวิเคราะห์ด้วยค่าดัชนีพารามิเตอร์ข้างต้นได้ผลลัพธ์ดังแสดงในตารางที่ 6-2 และตารางที่ 6-3 ด้วยพารามิเตอร์บนโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ตามลำดับ ซึ่งการคำนวณค่าดัชนีนั้นได้ใช้สูตรตามสมการ 5-1 โดยแบ่งกลุ่มของอาสาสมัครกลุ่ม A1 และ อาสาสมัครกลุ่ม A2

การจำแนกแบบที่ 2 จะใช้พารามิเตอร์สเปกตรัมช่วง 1.0-1.5 cpm และ ช่วง 2.8-3.3 cpm กล่าวคือ อาสาสมัครคนใดที่มีค่าพารามิเตอร์สเปกตรัมช่วง 1.0-1.5 cpm และ ช่วง 2.8-3.3 cpm หลังรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนรับประทานอาหารในการเก็บข้อมูลทั้ง 2 วัน หรือ หลังรับประทานอาหารต่ำกว่าก่อนรับประทานอาหารในการเก็บข้อมูลทั้ง 2 วันจะกำหนดให้อยู่ในกลุ่ม B1 ดังแสดงในภาพประกอบที่ 6-1 หากอาสาสมัครคนใดที่มีค่าพารามิเตอร์สเปกตรัมช่วง 1.0-1.5 cpm และ ช่วง 2.8-3.3 cpm หลังรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนรับประทานอาหารในการเก็บข้อมูลวันใดวันหนึ่งเพียงวันเดียวจะกำหนดให้อยู่ในกลุ่มอาสาสมัครกลุ่ม B2 ดังแสดงในภาพประกอบที่ 6-2 จากนั้นนำข้อมูลของอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มไปวิเคราะห์ด้วยค่าดัชนีพารามิเตอร์ข้างต้นได้ผลลัพธ์ดัง

แสดงในตารางที่ 6-4 และตารางที่ 6-5 ด้วยพารามิเตอร์บนโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ตามลำดับ การคำนวณค่าดัชนีนั้นได้ใช้สูตรตามสมการ 5-1 โดยแบ่งกลุ่มของอาสาสมัครกลุ่ม B1 และ อาสาสมัครกลุ่ม B2



ภาพประกอบ 6-1 สัญญาณสเปกตรัมของอาสาสมัครกลุ่ม B1 (a) ข้อมูลวันที่ 1 (b) ข้อมูลวันที่ 2



ภาพประกอบ 6-2 สัญญาณสเปกตรัมของอาสาสมัครกลุ่ม B2 (a) ข้อมูลวันที่ 1 (b) ข้อมูลวันที่ 2

ตารางที่ 6-2 ค่าดัชนีของพารามิเตอร์บนโดเมนเวลาในกลุ่มอาสาสมัครกลุ่ม A1 และ
กลุ่มอาสาสมัครกลุ่ม A2

กลุ่มพารามิเตอร์	พารามิเตอร์	ดัชนีกลุ่มอาสาสมัคร กลุ่ม A1 (%)	ดัชนีกลุ่มอาสาสมัคร กลุ่ม A2 (%)
สัมประสิทธิ์ ออโตรีเกรสซีฟโมเดล	a1	81.82	77.78
	a2	81.82	61.11
	a3	77.27	50.00
	a4	50.00	50.00
	a5	45.45	44.44
	a6	36.36	44.44
	a7	31.82	38.89
	a8	31.82	38.89
	a9	31.82	33.33
	a10	36.36	27.78

ตารางที่ 6-3 ค่าดัชนีของพารามิเตอร์บนโดเมนความถี่ในกลุ่มอาสาสมัครแบบ A1 กลุ่ม
กลุ่มอาสาสมัครกลุ่ม A2

กลุ่มพารามิเตอร์	พารามิเตอร์	ดัชนีกลุ่มอาสาสมัคร กลุ่ม A1 (%)	ดัชนีกลุ่มอาสาสมัคร กลุ่ม A2 (%)
ความถี่	ความถี่โดมิแนนท์	86.36	50.00
	ความถี่มีเดีย	95.45	44.44
	ความถี่ 25 เปอร์เซนต์	77.27	44.44
	ความถี่ 75 เปอร์เซนต์	68.18	66.67
แอมพลิจูด	แอมพลิจูดสูงสุด	59.09	77.78
	แอมพลิจูด ในช่วง 1.0 - 1.5 cpm	86.36	72.22
	แอมพลิจูด ในช่วง 2.8 - 3.3 cpm	86.36	77.78
	แอมพลิจูดที่ ความถี่มีเดีย	50.00	72.22
	แอมพลิจูดที่ ความถี่ 25 เปอร์เซนต์	68.18	66.67
	แอมพลิจูดที่ ความถี่ 75 เปอร์เซนต์	68.18	55.56
พื้นที่ใต้กราฟ	ช่วงความถี่ 1.0 - 1.5 cpm	90.91	77.78
	ช่วงความถี่ 2.8 - 3.3 cpm	81.82	77.78
	ช่วงความถี่ 2.0 - 4.0 cpm	81.82	72.22
ค่าเปอร์เซนต์ ของความถี่	ช่วงความถี่ 1.0 - 1.9 cpm	57.14	44.44
	ช่วงความถี่ 2.0 - 4.0 cpm	45.45	55.56
	ช่วงความถี่ 4.1 - 9.0 cpm	42.86	45.45

ตารางที่ 6-4 ค่าดัชนีของพารามิเตอร์บนโดเมนเวลาในกลุ่มอาสาสมัครกลุ่ม B1 และ
กลุ่มอาสาสมัครกลุ่ม B2

กลุ่มพารามิเตอร์	พารามิเตอร์	ดัชนีกลุ่มอาสาสมัคร กลุ่ม B1 (%)	ดัชนีกลุ่มอาสาสมัคร กลุ่ม B2 (%)
สัมประสิทธิ์ ออโตรีเกรสซีฟโมเดล	a1	86.36	72.22
	a2	77.27	66.67
	a3	59.09	50.00
	a4	40.91	61.11
	a5	31.82	61.11
	a6	22.73	61.11
	a7	22.73	50.00
	a8	18.18	55.56
	a9	18.18	50.00
	a10	22.73	44.44

ตารางที่ 6-5 ค่าดัชนีของพารามิเตอร์บนโดเมนความถี่ในกลุ่มอาสาสมัครกลุ่ม B1 และ
กลุ่มอาสาสมัครกลุ่ม B2

กลุ่มพารามิเตอร์	พารามิเตอร์	ดัชนีกลุ่มอาสาสมัคร กลุ่ม B1 (%)	ดัชนีกลุ่มอาสาสมัคร กลุ่ม B2 (%)
ความถี่	ความถี่โดมิแนนท์	77.27	61.11
	ความถี่มีเดีย	81.82	61.11
	ความถี่ 25 เปอร์เซนต์	63.64	61.11
	ความถี่ 75 เปอร์เซนต์	63.64	72.22
แอมพลิจูด	แอมพลิจูดสูงสุด	68.18	66.67
	แอมพลิจูด ในช่วง 1.0 - 1.5 cpm	86.36	72.22
	แอมพลิจูด ในช่วง 2.8 - 3.3 cpm	90.91	72.22
	แอมพลิจูดที่ ความถี่มีเดีย	59.09	61.11
	แอมพลิจูดที่ ความถี่ 25 เปอร์เซนต์	68.18	66.67
	แอมพลิจูดที่ ความถี่ 75 เปอร์เซนต์	72.73	50.00
พื้นที่ใต้กราฟ	ช่วงความถี่ 1.0 - 1.5 cpm	86.36	83.33
	ช่วงความถี่ 2.8 - 3.3 cpm	90.91	66.67
	ช่วงความถี่ 2.0 - 4.0 cpm	86.36	66.67
ค่าเปอร์เซนต์ ของความถี่	ช่วงความถี่ 1.0 - 1.9 cpm	45.45	58.82
	ช่วงความถี่ 2.0 - 4.0 cpm	59.09	38.89
	ช่วงความถี่ 4.1 - 9.0 cpm	30.77	58.33

จากตารางที่ 6-2 และ ตารางที่ 6-3 พบว่ามีพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซนต์ของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่ม คือ การวิเคราะห์บนโดเมนเวลา ได้แก่ พารามิเตอร์อัตราไตรเกรชชีฟค่าสัมประสิทธิ์ a1 และการวิเคราะห์บนโดเมนความถี่ ได้แก่ แอมพลิจูดในช่วง 1.0-1.5 cpm แอมพลิจูดในช่วง 2.8-3.3 cpm พื้นที่ใต้กราฟในช่วงความถี่ 1.0-1.5 cpm พื้นที่ใต้กราฟในช่วงความถี่ 2.8-3.3 cpm และ พื้นที่ใต้กราฟในช่วงความถี่ 2.0-4.0 cpm ซึ่งชี้ให้เห็นว่า พารามิเตอร์ดังกล่าวสามารถ

วิเคราะห์สัญญาณ EGG เพื่อป้องกันการบีบตัวของกระเพาะอาหารให้ความแม่นยำมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ โดยที่อาสาสมัครคนนั้นจะอยู่ในกลุ่ม A1 หรือกลุ่ม A2 ก็ตาม

จากตารางที่ 6-4 และ ตารางที่ 6-5 พบว่ามีพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่ม คือ การวิเคราะห์บนโดเมนเวลา ได้แก่ พารามิเตอร์อตรีเกรซซีฟค่าสัมประสิทธิ์ a1 และการวิเคราะห์บนโดเมนความถี่ ได้แก่ แอมพลิจูดในช่วง 1.0-1.5 cpm แอมพลิจูดในช่วง 2.8-3.3 cpm และ พื้นที่ใต้กราฟในช่วงความถี่ 1.0-1.5 cpm ซึ่งชี้ให้เห็นว่า พารามิเตอร์ดังกล่าวสามารถวิเคราะห์สัญญาณ EGG เพื่อป้องกันการบีบตัวของกระเพาะอาหารให้ความแม่นยำมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ โดยที่อาสาสมัครคนนั้นจะอยู่ในกลุ่ม B1 หรือกลุ่ม B2 ก็ตาม

จากตารางที่ 6-2 ถึงตารางที่ 6-5 พบว่ามีพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ของอาสาสมัครทั้ง 4 กลุ่ม คือการวิเคราะห์บนโดเมนเวลา ได้แก่ พารามิเตอร์อตรีเกรซซีฟค่าสัมประสิทธิ์ a1 และการวิเคราะห์บนโดเมนความถี่ ได้แก่ แอมพลิจูดในช่วง 1.0-1.5 cpm แอมพลิจูดในช่วง 2.8-3.3 cpm และ พื้นที่ใต้กราฟในช่วงความถี่ 1.0-1.5 cpm ดังแสดงในตารางที่ 6-6 ซึ่งชี้ให้เห็นว่า พารามิเตอร์ดังกล่าวสามารถวิเคราะห์สัญญาณ EGG เพื่อป้องกันการบีบตัวของกระเพาะอาหารให้ความแม่นยำมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ โดยที่อาสาสมัครคนนั้นจะอยู่ในกลุ่มใดก็ตาม

ตารางที่ 6-6 พารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ของอาสาสมัครทั้ง 4 กลุ่ม

โดเมน	กลุ่มพารามิเตอร์	พารามิเตอร์	I (%)	I _A		I _B	
				A1 (%)	A2 (%)	B1 (%)	B2 (%)
โดเมนเวลา	สัมประสิทธิ์อตรีเกรซซีฟโมเดล	a1	80.00	81.82	77.78	86.36	72.22
โดเมนความถี่	แอมพลิจูด	ช่วงความถี่ 1.0 - 1.5 cpm	80.00	86.36	72.22	86.36	72.22
		ช่วงความถี่ 2.8 - 3.3 cpm	82.50	86.36	77.78	90.91	72.22
	พื้นที่ใต้กราฟ	ช่วงความถี่ 1.0 - 1.5 cpm	85.00	90.91	77.78	86.36	83.33

เมื่อพิจารณาพารามิเตอร์ที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของอาสาสมัครจะพบว่าการจำแนกแบบที่ 1 จะมีจำนวนพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซนต์ คือ 6 พารามิเตอร์ และการจำแนกแบบที่ 2 จะมีจำนวนพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซนต์ คือ 4 พารามิเตอร์ ซึ่งหากพิจารณาองค์ประกอบของจำนวนพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซนต์ก็จะเห็นได้ว่าวิธีการจำแนกแบบที่ 1 จะเหมาะสมต่อการจำแนกกลุ่มอาสาสมัครเนื่องจากมีจำนวนพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซนต์ มากกว่าการจำแนกแบบที่ 2 แต่ต้องพิจารณาองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อระบุว่าระเบียบวิธีใดเหมาะสมต่อการจำแนกกลุ่มของอาสาสมัครสุขภาพดี และเพื่อให้การวิเคราะห์และเปรียบเทียบพารามิเตอร์ต่างๆ สะดวกยิ่งขึ้นจึงได้กำหนดพารามิเตอร์ ADI_A (Absolute Different of I_A) คือ ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างค่าดัชนี I กับ ค่าดัชนี I ในอาสาสมัครกลุ่ม A และพารามิเตอร์ ADI_B (Absolute Different of I_B) คือ ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างค่าดัชนี I กับ ค่าดัชนี I ในอาสาสมัครกลุ่ม B ดังแสดงในสมการ 6-1 และ 6-2 ตามลำดับ

$$ADI_A = |I - I_A| \quad (6-1)$$

$$ADI_B = |I - I_B| \quad (6-2)$$

เมื่อ ADI_A คือ ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างค่าดัชนี I กับ ค่าดัชนี I ในอาสาสมัครกลุ่ม A

(Absolute Different of I_A)

ADI_B คือ ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างค่าดัชนี I กับ ค่าดัชนี I ในอาสาสมัครกลุ่ม B

(Absolute Different of I_B)

I คือ ดัชนีชี้วัดศักยภาพของพารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มที่จะนำไปใช้เพื่อบ่งชี้การบีบตัวของกระเพาะอาหาร

I_A คือ ดัชนีชี้วัดศักยภาพของพารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มที่จะนำไปใช้เพื่อบ่งชี้การบีบตัวของกระเพาะอาหารในอาสาสมัครกลุ่ม A หรือกลุ่มการจำแนกแบบที่ 1

I_B คือ ดัชนีชี้วัดศักยภาพของพารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มที่จะนำไปใช้เพื่อบ่งชี้การบีบตัวของกระเพาะอาหารในอาสาสมัครกลุ่ม B หรือกลุ่มการจำแนกแบบที่ 2

ค่าพารามิเตอร์ ADI มีหน่วยเป็นเปอร์เซนต์ หากวิธีการจำแนกแบบใดมีค่าพารามิเตอร์ ADI ต่ำก็แสดงว่ามีการกระจายตัวของอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มมีความใกล้เคียงกัน ในขณะที่เดียวกันหากวิธีการจำแนกแบบใดมีค่าพารามิเตอร์ ADI สูงก็แสดงว่ามีการกระจายตัวของอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มมีความโน้มเอียงไปยังกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมากเกินไป โดยในงานวิจัยนี้จะเลือก

พิจารณาเฉพาะพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซนต์เท่านั้น ซึ่งจากข้อมูลในตารางที่ 6-6 สามารถกำหนดค่า ADI_A และ ADI_B ได้ดังแสดงในตารางที่ 6-7

ตารางที่ 6-7 ค่า ADI_A และ ADI_B ของพารามิเตอร์ที่มีค่าดัชนีเกิน 70 เปอร์เซนต์ของ
อาสาสมัครทั้ง 4 กลุ่ม

โดเมน	กลุ่มพารามิเตอร์	พารามิเตอร์	ADI_A		ADI_B	
			ADI_{A1} (%)	ADI_{A2} (%)	ADI_{B1} (%)	ADI_{B2} (%)
โดเมนเวลา	สัมประสิทธิ์ ออโตรีเกรสซีฟ โมเดล	a1	1.82	2.22	6.36	7.78
โดเมน ความถี่	แอมพลิจูด	ช่วงความถี่ 1.0 - 1.5 cpm	6.36	7.78	6.36	7.78
		ช่วงความถี่ 2.8 - 3.3 cpm	3.86	4.72	8.41	10.28
	พื้นที่ใต้กราฟ	ช่วงความถี่ 1.0 - 1.5 cpm	5.91	7.22	1.36	1.67

จากตารางที่ 6-7 เมื่อพิจารณาค่า ADI_A จะพบว่าพารามิเตอร์ที่มีค่า ADI_A น้อยกว่า 5 เปอร์เซนต์ คือ พารามิเตอร์ออโตรีเกรสซีฟค่าสัมประสิทธิ์ a1 และ แอมพลิจูดในช่วงความถี่ 2.8-3.3 cpm ซึ่งแสดงว่าวิธีการจำแนกกลุ่มอาสาสมัครแบบที่ 1 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยพารามิเตอร์ออโตรีเกรสซีฟค่าสัมประสิทธิ์ a1 และ แอมพลิจูดในช่วงความถี่ 2.8-3.3 cpm จะมีค่าดัชนี I ที่มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 5 เปอร์เซนต์ของค่าดัชนี I ของอาสาสมัครทั้งหมด

จากตารางที่ 6-7 เมื่อพิจารณาค่า ADI_B จะพบว่าพารามิเตอร์ที่มีค่า ADI_B น้อยกว่า 5 เปอร์เซนต์ คือ พื้นที่ใต้กราฟในช่วงความถี่ 1.0-1.5 cpm ซึ่งแสดงว่าวิธีการจำแนกกลุ่มอาสาสมัครแบบที่ 2 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยพื้นที่ใต้กราฟในช่วงความถี่ 1.0-1.5 cpm จะมีค่าดัชนี I ที่มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 5 เปอร์เซนต์ของค่าดัชนี I ของอาสาสมัครทั้งหมด

ด้วยเหตุนี้การเลือกระเบียบวิธีการจำแนกอาสาสมัครจะต้องพิจารณาถึงพารามิเตอร์ที่จะใช้วิเคราะห์สัญญาณ EGG มาเป็นเงื่อนไขประกอบด้วย เนื่องจากแต่ละพารามิเตอร์จะเหมาะสมกับระเบียบวิธีการจำแนกอาสาสมัครเพียงแบบใดแบบหนึ่ง เช่นพารามิเตอร์แอมพลิจูดในช่วงความถี่

2.8-3.3 cpm จะเหมาะสมกับระเบียบวิธีการจำแนกอาสาสมัครแบบที่ 1 เนื่องจากความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 5 เปอร์เซ็นต์ของค่าดัชนี I ของอาสาสมัครทั้งหมด ในขณะที่ระเบียบวิธีการจำแนกอาสาสมัครแบบที่ 2 จะไม่เหมาะสมเนื่องจากความคลาดเคลื่อนเกิน ± 5 เปอร์เซ็นต์ของค่าดัชนี I ของอาสาสมัครทั้งหมด ซึ่งในขณะนี้ยังไม่มีงานวิจัยใดที่กล่าวถึงประเด็นการจำแนกกลุ่มของอาสาสมัคร ดังนั้นหากศึกษารายละเอียดระเบียบวิธีที่วิเคราะห์การจำแนกกลุ่มอาสาสมัครสุขภาพดีได้เด่นชัดแล้วจะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจำแนกกลุ่มอาสาสมัครสุขภาพดี และกลุ่มอาสาสมัคร ซึ่งป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับการบีบตัวของกระเพาะอาหารต่อไปได้ดียิ่งขึ้น

หากต้องการทดลองให้มั่นใจว่ากระเพาะอาหารหลังรับประทานอาหารมีการบีบตัวจริง ผู้วิจัยจะต้องวัดสัญญาณ EGG ทั้งภายในและภายนอกในเวลาเดียวกัน เพื่อให้สามารถเห็นการทำงานของกระเพาะอาหารได้อย่างถูกต้อง หรืออาจจะใช้การ Ultrasound ไปพร้อมๆ กับบันทึกสัญญาณ EGG เมื่อภาพจาก Ultrasound เห็นว่ากระเพาะอาหารมีการบีบตัว ผู้วิจัยจะทำการมาร์ค (Mark) สัญญาณช่วงนั้นไว้ จากนั้นนำสัญญาณ EGG ที่บันทึกได้ไปวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่างๆ บนโดเมนเวลาและโดเมนความถี่เพื่อหาความสัมพันธ์ต่อการบีบตัวของกระเพาะอาหารต่อไป

ดังนั้นพารามิเตอร์ที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้บ่งชี้การบีบตัวของกระเพาะอาหาร คือ การวิเคราะห์บนโดเมนเวลาได้แก่ พารามิเตอร์อัตราตรีเกรซซีฟค่าสัมประสิทธิ์ a_1 และการวิเคราะห์บนโดเมนความถี่ ได้แก่ แอมพลิจูดในช่วง 1.0-1.5 cpm แอมพลิจูดในช่วง 2.8-3.3 cpm และ พื้นที่ใต้กราฟในช่วงความถี่ 1.0-1.5 cpm