



รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์
การวิจัยและพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย
บนอินเทอร์เน็ต ระยะที่ 2

Research and Development of data visualization system for the national health examination survey
data on the internet: phase 2

จัดทำโดย
นพ. พินิจ ฟ้าม่านยผล
Dr.Pinij Faramnuayphol

โครงการนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

ความเห็นและข้อเสนอแนะที่ปรากฏในเอกสารนี้เป็นของผู้วิจัย มิใช่ ความเห็นของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

ตุลาคม 2560

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณ ศ.นพ.วิชัย เอกพลากร ผู้อำนวยการสำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย และคณะ ที่ให้คำแนะนำ รวมทั้งให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3-5 ที่ใช้ในการพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย บนอินเทอร์เน็ต ในครั้งนี้ ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินโครงการนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอขอบพระคุณทุกฝ่ายที่มีส่วนสนับสนุน มา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1 บทคัดย่อ	1
ส่วนที่ 2 บทสรุปเพื่อการสื่อสารสู่สาธารณะ	3
ระบบประมวลผลและแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3-5 บนอินเทอร์เน็ต	3
1.แนวคิดการพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย	3
2.ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย	4
3.การประมวลผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย	5
4.การออกแบบและพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย	5
5.การใช้งานระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย	6
แนวทางการบำรุงรักษาและการนำเข้าข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพโดยการตรวจร่างกาย ในอนาคต	7
1.การจัดการตารางอ้างอิงรายการข้อมูลผลลัพธ์และตัวแปรจำแนก	7
2.การประมวลผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพโดยการตรวจร่างกาย ในอนาคต	8
3.การนำเข้าและจัดการข้อมูลในระบบแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพโดยการตรวจร่างกาย	9
ส่วนที่ 3 คู่มือการใช้งานระบบประมวลผลและแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 3-5 บนอินเทอร์เน็ต	10
1.ภาพรวมของระบบ	10
2.รายการข้อมูลผลลัพธ์ของการสำรวจที่แสดงผลในระบบ	14
3.ขั้นตอนการใช้งาน	17
4.การเลือกรายการข้อมูลผลลัพธ์	19
5.การเลือกครั้งของการสำรวจหรือการเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ	20
6.การเลือกตัวแปรจำแนก	20
7.การแสดงกราฟ	22
8.การส่งออกกราฟและตาราง	31
9.ตัวอย่างการเลือกเงื่อนไขและการแสดงผลข้อมูล	33
ส่วนที่ 4 แผนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	49
1.การแสดงกลุ่มประชากรเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมายของปัญหาสุขภาพ	49
2.การแสดงการกระจายของระดับความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ	50
3.การแสดงแนวโน้มของปัญหาสุขภาพ	52

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1	ขั้นตอนการเตรียมข้อมูลและประมวลผลข้อมูล เพื่อนำเข้าสู่ระบบแสดงผลข้อมูล
ภาพที่ 2	หน้าแรก ของระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย
ภาพที่ 3	ส่วนประกอบต่างๆของระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย
ภาพที่ 4	การแสดงกราฟ ในส่วนของจำนวนตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรที่เลือก ของข้อมูลที่เลือก
ภาพที่ 5	การแสดงผลสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ PC โดยมีการซ่อนส่วนแสดงคำอธิบาย
ภาพที่ 6	การแสดงผลสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ Smart phone หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ Tablet (ปรับหน้าจอตามอุปกรณ์ แบบ web responsive)
ภาพที่ 7	แสดงขั้นตอนการเลือกข้อมูลผลลัพธ์ และตัวแปรจำแนก ในการแสดงผลข้อมูล
ภาพที่ 8	แสดงการเลือกหมวดของข้อมูลผลลัพธ์
ภาพที่ 9	แสดงการเลือกข้อมูลผลลัพธ์ที่อยู่ในหมวดของข้อมูลผลลัพธ์ที่เลือก
ภาพที่ 10	แสดงการเลือกครั้งของการสำรวจ หรือเลือกเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ
ภาพที่ 11	แสดงการเลือกตัวแปรจำแนกตัวที่ 1 สำหรับกรณีเลือกการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง
ภาพที่ 12	แสดงการเลือกตัวแปรจำแนกตัวที่ 2 สำหรับกรณีเลือกการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง
ภาพที่ 13	แสดงการเลือกตัวแปรจำแนก สำหรับกรณีเลือกเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ (เลือกได้ตัวเดียว)
ภาพที่ 14	แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วน ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
ภาพที่ 15	แสดงกราฟของจำนวนตัวอย่างของข้อมูลที่เลือก ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
ภาพที่ 16	แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วน ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว
ภาพที่ 17	แสดงกราฟของจำนวนตัวอย่างของข้อมูลที่เลือก ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว
ภาพที่ 18	แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วน เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
ภาพที่ 19	แสดงกราฟของจำนวนตัวอย่างของข้อมูลที่เลือก เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
ภาพที่ 20	แสดงกราฟของข้อมูลประเภทค่าเฉลี่ย ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว
ภาพที่ 21	แสดงกราฟของข้อมูลประเภทค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
ภาพที่ 22	แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
ภาพที่ 23	แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว
ภาพที่ 24	แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
ภาพที่ 25	แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟ ในแต่ละกลุ่มของตัวแปรตัวที่ 2 (เขตการปกครอง)
ภาพที่ 26	แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟ ในแต่ละกลุ่มของตัวแปรตัวที่ 2 (กลุ่มอายุ)
ภาพที่ 27	แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟย่อย ในกรณีเป็นสัดส่วนหลายกลุ่ม จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
ภาพที่ 28	แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟย่อย ในกรณีเป็นสัดส่วนหลายกลุ่ม จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 29	แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟย่อย ในกรณีเป็นสัดส่วนหลายกลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ
ภาพที่ 30	แสดงการส่งออกกราฟและตาราง
ภาพที่ 31	แสดงไฟล์รูปภาพ (jpg) ของกราฟที่ส่งออกมา
ภาพที่ 32	แสดงไฟล์เอกสาร (pdf) ของกราฟที่ส่งออกมา
ภาพที่ 33	แสดงไฟล์ตารางข้อมูล (excel) ของกราฟที่ส่งออกมา
ภาพที่ 34	สัดส่วนการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ
ภาพที่ 35	สัดส่วนการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ
ภาพที่ 36	สัดส่วนการสูบบุหรี่เป็นประจำ ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค
ภาพที่ 37	สัดส่วนการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระดับปานกลางขึ้นไป ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ
ภาพที่ 38	สัดส่วนการดื่มอย่างหนักใน 30 วัน ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ
ภาพที่ 39	สัดส่วนตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ
ภาพที่ 40	สัดส่วนตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ
ภาพที่ 41	สัดส่วนการบริโภคผักและผลไม้เพียงพอ ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ
ภาพที่ 42	สัดส่วนตามระดับของค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ
ภาพที่ 43	สัดส่วนตามระดับของค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค
ภาพที่ 44	สัดส่วนภาวะอ้วนลงพุง ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค
ภาพที่ 45	ความชุกการเป็นเบาหวาน ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ
ภาพที่ 46	สัดส่วนการวินิจฉัย รักษาและควบคุมเบาหวาน ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ
ภาพที่ 47	สัดส่วนการได้รับการตรวจน้ำตาลในเลือด ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ
ภาพที่ 48	ความชุกการเป็นความดันโลหิตสูง ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ
ภาพที่ 49	สัดส่วนการวินิจฉัย รักษาและควบคุมความดันโลหิตสูง ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค
ภาพที่ 50	ความชุกของภาวะคอเลสเตอรอลรวมสูง ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและภาค
ภาพที่ 51	ความชุกของไขมัน HDL-C ต่ำ ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเขตการปกครอง
ภาพที่ 52	ความชุกของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ
ภาพที่ 53	สัดส่วนตามจำนวนปัจจัยเสี่ยงรวม ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามเพศ
ภาพที่ 54	ความชุกของภาวะซีมีเคร่า ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ
ภาพที่ 55	ความชุกของภาวะโลหิตจาง ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ
ภาพที่ 56	ความชุกของภาวะโลหิตจาง ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค
ภาพที่ 57	สัดส่วนการคัดกรองมะเร็งปากมดลูกใน 2 ปี ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ
ภาพที่ 58	สัดส่วนการตรวจ Mammogram ใน 1 ปี ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและภาค

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 59 ความชุกของภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและภาค	45
ภาพที่ 60 ความชุกของการหกล้มภายใน 6 เดือน ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามเขตการปกครองและภาค	46
ภาพที่ 61 สัดส่วนตามข้อจำกัดในการทำกิจกรรมพื้นฐาน ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเขตการปกครอง	46
ภาพที่ 62 สัดส่วนตามข้อจำกัดในการทำกิจวัตรพื้นฐาน ในผู้สูงอายุ ปี 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ	47
ภาพที่ 63 ความชุกของต่อกระดูก ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเขตการปกครอง	47
ภาพที่ 64 สัดส่วนการมีพื้นที่น้อยกว่า 20 ไร่ ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามเพศและภาค	48
ภาพที่ 65 สัดส่วนการมีปัญหาด้านได้ยิน ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามเพศและภาค	48
ภาพที่ 66 สัดส่วนการดื่มอย่างหนักใน 30 วัน ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ	49
ภาพที่ 67 สัดส่วนการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ	49
ภาพที่ 68 ความชุกภาวะอ้วน ปี 2557 จำแนกตามภาคและเขตการปกครอง	50
ภาพที่ 69 สัดส่วนการไม่ได้วินิจฉัย ไม่ได้รักษา และควบคุมโรคไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวาน ปี 2557 จำแนกตามภาค	50
ภาพที่ 70 สัดส่วนตามระดับของค่า BMI ปี 2557 จำแนกตามภาค	50
ภาพที่ 71 สัดส่วนตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย ปี 2557 จำแนกตามภาค	51
ภาพที่ 72 สัดส่วนตามจำนวนปัจจัยเสี่ยงร่วม ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ	51
ภาพที่ 73 สัดส่วนตามข้อจำกัดในการทำกิจวัตรพื้นฐาน ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามภาค	51
ภาพที่ 74 แนวโน้มสัดส่วนการสูบบุหรี่เป็นประจำ ปี 2547-2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ	52
ภาพที่ 75 แนวโน้มสัดส่วนการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระดับปานกลางขึ้นไป ปี 2547-2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ	52
ภาพที่ 76 แนวโน้มความชุกภาวะอ้วน ($BMI \geq 25$ กก./ม ²) ปี 2547-2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ	52
ภาพที่ 77 แนวโน้มสัดส่วนภาวะอ้วนลงพุง ปี 2547-2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ	53

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	รายการข้อมูลผลลัพธ์ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3-5	14
ตารางที่ 2	ตัวแปรจำแนก ในระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3-5	17

ส่วนที่ 1 บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย บนอินเทอร์เน็ต เป็นระบบเสริมจากการนำเสนอในรูปแบบรายงานผลการสำรวจ โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทางเว็บไซต์ และสามารถเลือกข้อมูลรวมถึงตัวแปรเพื่อการเปรียบเทียบได้ตามต้องการ รวมถึงการแสดงผลข้อมูลแนวโน้ม เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ ทั้งนี้ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ที่ให้นำเสนอในระบบแสดงผลข้อมูล บนอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นข้อมูลการสำรวจครั้งที่ 3 ปี 2547 ครั้งที่ 4 ปี 2552 และครั้งที่ 5 ปี 2557 โดยมีรายการข้อมูลผลลัพธ์ที่นำเสนอในระบบรวม 17 หมวด 63 รายการข้อมูล แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลประเภทสัดส่วน (Proportion) สัดส่วนหลายกลุ่ม (Multinomial proportion) และค่าเฉลี่ย (Mean)

การประมวลผลข้อมูลเพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการแสดงผลข้อมูลในระบบ เป็นการประมวลผลล่วงหน้าจากข้อมูลรายบุคคลของการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายแต่ละครั้ง ซึ่งเป็นการประมวลผลข้อมูลแบบกึ่งอัตโนมัติ จากชุดคำสั่งในการประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้ตารางข้อมูลสรุปที่พร้อมสำหรับนำเข้าสู่ระบบแสดงผลข้อมูลต่อไป ในการออกแบบและพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายนั้น ผู้ใช้งานสามารถเลือกข้อมูลและตัวแปรในการจำแนกได้ตามต้องการ โดยสามารถเลือกตัวแปรจำแนกได้ 1 ตัว หรือ 2 ตัว ในกรณีแสดงผลข้อมูลการสำรวจแต่ละครั้ง และสามารถเลือกตัวแปรจำแนกได้ 1 ตัว กรณีแสดงผลข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ โดยตัวแปรจำแนก ประกอบด้วย เพศ กลุ่มอายุ ภาค และเขตการปกครอง ทั้งนี้รูปแบบการแสดงผลข้อมูลของระบบ จะอยู่ในรูปแบบของกราฟแท่ง สำหรับข้อมูลประเภทสัดส่วนและค่าเฉลี่ย และกราฟแท่งแบบ stack bar สำหรับข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม โดยสามารถส่งออกกราฟ ในรูปแบบของไฟล์รูปภาพ ไฟล์เอกสาร และตารางข้อมูล (Excel) เพื่อการนำไปใช้งานต่อในลักษณะอื่นได้ พร้อมแสดงจำนวนตัวอย่างของการสำรวจ สำหรับข้อมูลแต่ละตัว เพื่อประกอบการใช้งานและอ้างอิง

มุมมองของข้อมูลและการใช้ประโยชน์ มีได้หลายลักษณะ ได้แก่ การแสดงกลุ่มประชากรเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมายของปัญหาสุขภาพ การแสดงการกระจายของระดับความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ และการแสดงแนวโน้มของปัญหาสุขภาพ เป็นต้น โดยสามารถใช้ประโยชน์ได้ ทั้งสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป และนักวิชาการที่ทำงานขับเคลื่อนเชิงประเด็นหรือเชิงระบบ ที่สามารถนำข้อมูลไปขยายผลต่อยอดในการขับเคลื่อนเชิงประเด็นหรือเชิงระบบต่อไป รวมถึงการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการบำรุงรักษาระบบและเพิ่มเติมข้อมูลการสำรวจในอนาคต สามารถปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลการสำรวจครั้งต่อไปได้ โดยการปรับตารางอ้างอิง ปรับตัวแปรในตารางอ้างอิง ให้สอดคล้องกับข้อมูลรายบุคคลของการสำรวจครั้งต่อไป โดยมีชุดคำสั่งที่ใช้ในการเตรียมข้อมูลและประมวลผลข้อมูลแบบกึ่งอัตโนมัติ เพื่อนำเข้าข้อมูลในรูปแบบตารางสรุปสู่ระบบแสดงผลข้อมูล บนอินเทอร์เน็ตต่อไปได้ โดยไม่ต้องพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่

คำสำคัญ: ระบบแสดงผลข้อมูล, การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

Abstract

Development of data visualization system for the National Health Examination Survey data on the internet is a data presentation platform in addition to traditional survey report. Users of the system can access via the internet and can select data and related variables for comparison as well as compare data over time between survey rounds. The National Health Examination Survey data used in this system consists of 3 rounds including the 3rd round in 2004, the 4th round in 2009 and the 5th round in 2014. This data visualization system presents 17 groups and 63 lists of outcome data. There are 3 types of outcome data consisting of proportion, multinomial proportion and mean.

Data analysis for preparing data to be used in data visualization system is pre-calculated data from individual survey data for each survey round. It is a semi-automated process using ready-to-use command scripts that create summary tables to be further imported into the data visualization system. The design and development of data visualization system focuses on the flexibility of data selection and variables selection for disaggregation that can be 1 variable or 2 variables for presenting one particular round of survey data or one variable for presenting overtime comparison across 2 or 3 survey rounds. The variables for disaggregation consist of sex, age group, region and administrative type of area. The data presentation is in form of bar chart for proportion and mean while stack bar chart is used for multinomial proportion. Graphs created by the system can be exported into image file, document file and spreadsheet file (Excel) for further use in other platform. The system also provides the number of samples for each data disaggregated by selected variables for further use and reference.

The aspect and use of data can be various such as indicating target population and area for each health problem, indicating distribution of severity of selected health problem and indicating trend of health problems over time. The access and use of the system covers general users as well as specific technical users related to specific health topics or health systems. Data presented in the system can be extended to further health movement and relevant policy recommendation.

For system maintenance and updating of survey data in the future, the system allows modification and addition of new data by adjusting reference table and variables. The command script for preparing and analyzing data is semi-automated process creating new summary data for importing into data visualization system on the internet without need for development of new system.

Keyword: Data visualization system, National Health Examination Survey

ส่วนที่ 2 บทสรุปเพื่อการสื่อสารสู่สาธารณะ

ระบบประมวลผลและแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 3-5 บนอินเทอร์เน็ต

1. แนวคิดการพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

การพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย บนอินเทอร์เน็ต เป็นการพัฒนาเสริมจากการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของรายงานการสำรวจ โดยระบบแสดงผลข้อมูลจะเป็นการเพิ่มช่องทางและรูปแบบการนำเสนอข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย โดยเป็นการแสดงผลข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทางเว็บไซต์ และสามารถเลือกข้อมูลรวมถึงตัวแปรเพื่อการเปรียบเทียบได้ตามต้องการ รวมทั้งสามารถแสดงข้อมูลในลักษณะแนวโน้ม โดยเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจได้ ซึ่งเป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เพิ่มเติมจากรายงานการสำรวจตามปกติ นอกจากนี้ระบบแสดงผลข้อมูล ยังเพิ่มตัวเลือกการเปรียบเทียบข้อมูลที่จำแนกตามตัวแปร โดยการจับคู่ตัวแปรที่มีความหลากหลายมากขึ้น โดยยึดตามตัวแปรหลัก ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ ภูมิภาค และเขตการปกครอง ทั้งนี้การจับคู่บางตัวแปรอาจจะไม่ได้นำเสนอในรูปแบบของรายงานตามปกติ อาทิเช่น การจำแนกข้อมูลตามกลุ่มอายุร่วมกับเขตการปกครอง หรือการจำแนกข้อมูลตามภาคร่วมกับกลุ่มอายุ เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของรายงานที่ไม่สามารถแสดงตัวเลือกของการจำแนกได้ทั้งหมด ทั้งนี้การแสดงผลข้อมูลโดยจำแนกตามตัวแปร มี 10 ลักษณะ ดังนี้

- 1) จำแนกตามเพศ
- 2) จำแนกตามกลุ่มอายุ
- 3) จำแนกตามภาค
- 4) จำแนกตามเขตการปกครอง
- 5) จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ
- 6) จำแนกตามเพศและภาค
- 7) จำแนกตามเพศและเขตการปกครอง
- 8) จำแนกตามกลุ่มอายุและภาค
- 9) จำแนกตามกลุ่มอายุและเขตการปกครอง
- 10) จำแนกตามภาคและเขตการปกครอง

2. ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ที่นำเสนอในระบบแสดงผลข้อมูล บนอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 ปี 2547 ครั้งที่ 4 ปี 2552 และครั้งที่ 5 ปี 2557 โดยในการสำรวจแต่ละครั้งอาจจะมีการใช้เครื่องมือหรือคำจำกัดความที่แตกต่างกันในข้อมูลบางรายการ ดังนั้นในการเลือกข้อมูลในการแสดงผล ก็จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างดังกล่าวด้วย เนื่องจากหากมีการใช้เครื่องมือหรือคำจำกัดความที่แตกต่างกัน ก็จะมีข้อจำกัดในการเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ โดยระบบแสดงผลข้อมูลที่พัฒนาขึ้นนี้ จะเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจเฉพาะที่สามารถเปรียบเทียบกันได้

สำหรับรายการข้อมูลผลลัพธ์ที่นำเสนอในระบบแสดงผลข้อมูล บนอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นนี้ ประกอบด้วยหมวดของข้อมูลจำนวน 17 หมวด โดยแต่ละหมวดจะมีจำนวนรายการข้อมูลผลลัพธ์ ดังนี้

1) การสูบบุหรี่	จำนวน 6 รายการ
2) การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	จำนวน 5 รายการ
3) กิจกรรมทางกาย	จำนวน 3 รายการ
4) การบริโภคผักผลไม้	จำนวน 4 รายการ
5) ภาวะโภชนาการ	จำนวน 5 รายการ
6) โรคเบาหวาน	จำนวน 5 รายการ
7) โรคความดันโลหิตสูง	จำนวน 3 รายการ
8) ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ	จำนวน 7 รายการ
9) ภาวะเมตาบอลิกซินโดรมและปัจจัยเสี่ยงร่วม	จำนวน 2 รายการ
10) ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง	จำนวน 9 รายการ
11) ภาวะซึมเศร้า	จำนวน 1 รายการ
12) ภาวะโลหิตจาง	จำนวน 3 รายการ
13) อนามัยเจริญพันธุ์ และการคัดกรองในสตรี	จำนวน 4 รายการ
14) ภาวะสมองเสื่อม ในผู้สูงอายุ	จำนวน 1 รายการ
15) การหกล้ม ในผู้สูงอายุ	จำนวน 1 รายการ
16) ภาวะพึ่งพิงในกิจวัตรประจำวัน ในผู้สูงอายุ	จำนวน 1 รายการ
17) การเสื่อมของอวัยวะ ในผู้สูงอายุ	จำนวน 3 รายการ

สำหรับข้อมูลที่มีการนำเสนอในระบบแสดงผลข้อมูล รวมทุกหมวด มีทั้งสิ้น 63 รายการ โดยมีลักษณะของข้อมูลที่แตกต่างกัน 3 ลักษณะ ได้แก่ ข้อมูลประเภทสัดส่วน (Proportion) ข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม (Multinomial proportion) และข้อมูลประเภทค่าเฉลี่ย (Mean)

3. การประมวลผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

ในการประมวลผลข้อมูลเพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการแสดงผลข้อมูลในระบบแสดงผลข้อมูล บนอินเทอร์เน็ต จะเป็นการประมวลผลข้อมูลล่วงหน้า โดยประมวลผลจากข้อมูลรายบุคคลของการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายแต่ละครั้ง ทั้งนี้ระบบประมวลผลข้อมูลจะเป็นการประมวลผลข้อมูลกึ่งอัตโนมัติ โดยการพัฒนาชุดคำสั่งในการประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้ตารางข้อมูลสรุปที่พร้อมสำหรับนำเข้าสู่ระบบแสดงผลข้อมูลต่อไป ซึ่งในการประมวลผลข้อมูล จะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- 1) การจัดทำตารางอ้างอิง ที่เป็นตัวกำหนดรายการข้อมูลผลลัพธ์ที่จะนำเสนอในระบบ พร้อมรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง และการระบุครั้งของการสำรวจที่มีการแสดงผลสำหรับข้อมูลผลลัพธ์แต่ละตัว
- 2) การพัฒนาชุดคำสั่งในการปรับปรุงข้อมูลรายบุคคล จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายแต่ละครั้ง ได้แก่ การปรับปรุงรหัส การเพิ่มข้อมูลกลุ่มอายุ เป็นต้น
- 3) การจัดทำตารางข้อมูลสรุปเพื่อใช้สำหรับบันทึกข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล โดยแบ่งตารางข้อมูลตามการจัดกลุ่มอายุ 5 ลักษณะ ที่สอดคล้องกับข้อมูลผลลัพธ์แต่ละตัว ที่มีการแบ่งกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน
- 4) การพัฒนาชุดคำสั่งในการประมวลผลข้อมูล โดยเป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับประมวลผลข้อมูลรายบุคคล โดยใช้ชื่อตัวแปรที่ระบุในตารางอ้างอิง ที่มีชื่อเดียวกับชื่อตัวแปรของข้อมูลรายบุคคลที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล โดยจำแนกตามตัวแปรทั้งสิ้น 10 ลักษณะ จากตัวแปรจำแนก 4 ตัว ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ ภาค และเขตการปกครอง แล้วบันทึกผลที่ได้ลงในตารางข้อมูลสรุปที่เตรียมไว้
- 5) นำเข้าตารางข้อมูลสรุปที่ได้ และตารางอ้างอิง เข้าสู่ระบบแสดงผลข้อมูลที่ออกแบบและพัฒนาไว้ โดยนำข้อมูลไปวางไว้ใน folder ที่กำหนดใน server ของระบบแสดงผลข้อมูล

4. การออกแบบและพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

ในการออกแบบและพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย เป็นการออกแบบระบบแสดงผลข้อมูล บนอินเทอร์เน็ต ที่ผู้ใช้สามารถเลือกข้อมูลและตัวแปรในการจำแนกได้ตามต้องการ โดยมีขั้นตอนในการทำงาน ดังนี้

- 1) เลือกหมวดของข้อมูลผลลัพธ์ และเลือกข้อมูลผลลัพธ์
- 2) เลือกครั้งของการสำรวจ หรือเลือกเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ
- 3) เลือกตัวแปรจำแนก ตัวที่ 1
- 4) เลือกตัวแปรจำแนก ตัวที่ 2 (option) สำหรับกรณีการแสดงผลข้อมูลการสำรวจแต่ละครั้ง
- 5) แสดงกราฟ และส่งออกรูปภาพและตาราง

โดยระบบพัฒนาขึ้นมีคุณสมบัติหลักๆ ดังนี้

- 1) สามารถเข้าใช้งานได้ผ่านเว็บไซต์ ทั้งโดยคอมพิวเตอร์ PC คอมพิวเตอร์ Tablet และโทรศัพท์เคลื่อนที่ smartphone โดยหน้าจอแสดงผลจะปรับไปตามหน้าจอของอุปกรณ์ที่ใช้ (web responsive)
- 2) การใช้งานมีความง่าย และการเรียกข้อมูลในการแสดงผลมีความรวดเร็ว เนื่องจากการประมวลผลข้อมูลไว้วงหน้า
- 3) มีการจำแนกตามตัวแปรเพื่อเปรียบเทียบ ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ ภูมิภาค และเขตการปกครอง ทั้งแบบ 1 ตัวแปร และแบบ 2 ตัวแปร
- 4) สามารถแสดงข้อมูลโดยการเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ เพื่อแสดงแนวโน้ม โดยสามารถเลือกตัวแปรจำแนกได้ 1 ตัวแปร
- 5) มีการทำงานเป็นขั้นตอนที่สัมพันธ์กัน โดยตัวเลือกที่สามารถเลือกได้ในแต่ละขั้นตอน จะเปลี่ยนแปลงไปตามการเลือกตัวเลือกในขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อป้องกันปัญหาการเลือกตัวเลือกที่ไม่สอดคล้องกัน
- 6) มีการแสดงจำนวนตัวอย่างของการสำรวจ (ตัวหาร) สำหรับข้อมูลแต่ละตัวที่เลือก ที่จำแนกตามตัวแปรที่เลือก เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการใช้งานและอ้างอิง
- 7) การแสดงผลหลักของระบบ จะเป็นในรูปแบบของกราฟแท่ง สำหรับข้อมูลประเภทสัดส่วนและค่าเฉลี่ย และกราฟแท่งแบบ stack bar สำหรับข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม โดยสามารถส่งออกกราฟ ในรูปแบบของไฟล์รูปภาพ ไฟล์เอกสาร และตารางข้อมูล (Excel) เพื่อการนำไปใช้งานต่อในลักษณะอื่น

5. การใช้งานระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

การใช้งานระบบแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย สามารถใช้ประโยชน์ได้ในหลายระดับ โดยข้อมูลที่แสดงผลในระบบ จะสะท้อนมุมมองของข้อมูลและการตีความข้อมูลเพื่อการสื่อสารในหลายลักษณะ ดังนี้

- 1) การแสดงกลุ่มประชากรเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมายของปัญหาสุขภาพ
- 2) การแสดงการกระจายของระดับความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ
- 3) การแสดงแนวโน้มของปัญหาสุขภาพ

โดยข้อมูลในระบบแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในหลายช่องทาง ได้แก่ การใช้งานบนอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเข้าถึงและใช้งานได้โดยผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งรวมถึงนักวิชาการที่ทำงานขับเคลื่อนเชิงประเด็นหรือเชิงระบบ ที่สามารถนำข้อมูลไปขยายผลต่อการขับเคลื่อนเชิงประเด็นหรือเชิงระบบต่อไป หรืออาจจะนำข้อมูลไปเชื่อมโยงกับกลไกเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้อง โดยการพัฒนารูปแบบการนำเสนอ ที่ต่อยอดจากข้อมูลที่น่าสนใจในระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายที่พัฒนาขึ้นได้ เช่น เอกสารสรุปข้อมูลเชิงนโยบาย เป็นต้น

แนวทางการบำรุงรักษาและการนำเข้าข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพโดยการตรวจร่างกาย ในอนาคต

สำหรับแนวทางในการบำรุงรักษา และการนำเข้าข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ในอนาคต สามารถแบ่งเป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

1. การจัดการตารางอ้างอิงรายการข้อมูลผลลัพธ์และตัวแปรจำแนก

ส่วนสำคัญในการบำรุงรักษาระบบและนำเข้าข้อมูลการสำรวจในอนาคต ก็คือการจัดการตารางอ้างอิงรายการข้อมูลผลลัพธ์และตัวแปรจำแนก ทั้งนี้ตารางอ้างอิงข้อมูลผลลัพธ์จะเป็นตัวที่กำหนดหมวดและรายการข้อมูลผลลัพธ์ที่แสดงผลในระบบ โดยตารางอ้างอิง จะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ลำดับที่ของหมวดข้อมูลผลลัพธ์
- ชื่อหมวดข้อมูลผลลัพธ์
- รหัสข้อมูลผลลัพธ์
- ชื่อข้อมูลผลลัพธ์
- ประเภทของข้อมูลผลลัพธ์ (สัดส่วน สัดส่วนหลายกลุ่ม ค่าเฉลี่ย)
- จำนวนกลุ่มย่อย (กรณี สัดส่วนหลายกลุ่ม)
- ชื่อกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม (ตามจำนวนกลุ่ม สำหรับกรณี สัดส่วนหลายกลุ่ม)
- กลุ่มอายุของข้อมูลผลลัพธ์ (15 ปีขึ้นไป 15-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป)
- หน่วยนับของข้อมูลผลลัพธ์ (ร้อยละ ฯลฯ)

ในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนข้อความ ไม่ว่าจะเป็นชื่อหมวด ชื่อข้อมูลผลลัพธ์ ชื่อกลุ่มย่อย ชื่อหน่วยนับ ก็สามารถแก้ไขได้ในตารางข้อมูลนี้ รวมถึงการเพิ่มรายการข้อมูลผลลัพธ์ หรือการตัดข้อมูลผลลัพธ์ออก ก็สามารถทำได้โดยการแก้ไขตารางอ้างอิงนี้

นอกจากนี้ ในการระบุครั้งของการสำรวจที่มีข้อมูลผลลัพธ์แต่ละรายการ สามารถจัดการได้ในตารางอ้างอิงนี้ รวมถึงการเพิ่มการสำรวจครั้งใหม่ ก็สามารถเพิ่มเติมได้ โดยการเพิ่มคอลัมน์ของการสำรวจครั้งใหม่ ในตารางอ้างอิงนี้

สำหรับตัวแปรจำแนก เพื่อการแสดงผลข้อมูล จะยึด 4 ตัวแปรหลัก ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ ภาค และเขตการปกครอง โดยจำนวนกลุ่มย่อย และชื่อของกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม ของตัวแปรดังกล่าว จะอยู่ในตารางอ้างอิงสำหรับตัวแปรจำแนก โดยกลุ่มอายุจะมีการแบ่งเป็น 5 กรณี ดังนี้

- 1) กรณีทั่วไป 6 กลุ่ม ได้แก่ 15-29 ปี 30-44 ปี 45-59 ปี 60-69 ปี 70-79 ปี และ 80 ปีขึ้นไป
- 2) กรณีผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โลหิตจาง 2 กลุ่ม ได้แก่ 15-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป
- 3) กรณีอนามัยเจริญพันธุ์ 4 กลุ่ม ได้แก่ 15-19 ปี 20-29 ปี 30-44 ปี และ 45-59 ปี
- 4) กรณีวัยทำงาน 3 กลุ่ม ได้แก่ 15-29 ปี 30-44 ปี และ 45-59 ปี
- 5) กรณีผู้สูงอายุ 3 กลุ่ม ได้แก่ 60-69 ปี 70-79 ปี และ 80 ปีขึ้นไป

สำหรับตัวแปรภาค แบ่งเป็น 5 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และ กรุงเทพฯ และตัวแปรเขตการปกครอง แบ่งเป็น ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล โดยแต่ละตัวแปรจะมีรหัสกำกับ และรหัสของกลุ่มย่อย ซึ่งจะนำไปใช้ในการประมวลผลที่จำแนกตามกลุ่มย่อยของตัวแปร ที่มีรหัสเดียวกันในข้อมูลรายบุคคลของการสำรวจแต่ละครั้ง

2. การประมวลผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพโดยการตรวจร่างกาย ในอนาคต

ในการประมวลผลข้อมูลล่วงหน้าเพื่อนำเข้าสู่ระบบแสดงผลข้อมูลนั้น สามารถทำได้โดยใช้ชุดคำสั่งสำเร็จที่พัฒนาขึ้น ร่วมกับตารางอ้างอิง โดยในตารางอ้างอิงจะมีการระบุชื่อของตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณสำหรับการสำรวจแต่ละครั้ง ซึ่งอาจมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้นจะทำการประมวลผลข้อมูลรายบุคคลของการสำรวจแต่ละครั้ง โดยใช้ชื่อตัวแปรที่ระบุในตารางอ้างอิงในการประมวลผล โดยการประมวลผลข้อมูลจะแตกต่างกันตามประเภทของข้อมูลผลลัพธ์ ได้แก่ ข้อมูลประเภทสัดส่วน สัดส่วนหลายกลุ่ม และค่าเฉลี่ย

ในการเตรียมข้อมูลการประมวลผล จะต้องมีการแปลงข้อมูลจากรูปแบบที่จัดเก็บ มาเป็นข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูล ที่สอดคล้องกับชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้น โดยจะต้องมีชื่อตัวแปรที่ตรงกันกับที่ระบุในตารางอ้างอิง และจะต้องมีการปรับเปลี่ยนรหัสของข้อมูล ในบางกรณี เช่น กรณีรหัสภาคที่ต่างกัน และกรณีการแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่มที่ให้รหัสเป็น 1 กับ 2 โดยต้องเปลี่ยนเป็น 1 กับ 0 (ข้อมูลประเภทสัดส่วน) และการปรับรหัสที่มีหลายกลุ่ม ที่เริ่มต้นจาก 0 เป็นเริ่มต้นจาก 1 โดยการ +1 ในรหัสของข้อมูล (ข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม) และจะต้องเพิ่มข้อมูลกลุ่มอายุ โดยการจัดกลุ่มอายุใน 5 กรณี ตามที่ต้องใช้ในการจำแนกสำหรับข้อมูลผลลัพธ์แต่ละตัว

สำหรับผลจากการประมวลผลข้อมูล จะต้องมีการนำค่าที่ได้มาบันทึกลงในตารางข้อมูลสรุปที่เตรียมไว้ล่วงหน้า ซึ่งเป็นตารางข้อมูลที่มีการออกแบบไว้ โดยจำแนกตามตัวแปรทั้ง 4 และการจับคู่ระหว่างตัวแปรทั้ง 4 เป็น 10 กรณี ได้แก่ จำแนกตามเพศ จำแนกตามกลุ่มอายุ จำแนกตามภาค จำแนกตามเขตการปกครอง จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ จำแนกตามเพศและภาค จำแนกตามเพศและเขตการปกครอง จำแนกตามกลุ่มอายุและภาค จำแนกตามกลุ่มอายุและเขตการปกครอง และจำแนกตามภาคและเขตการปกครอง โดยในตารางข้อมูลสรุปที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล จะมีทั้งข้อมูลผลลัพธ์ที่ประมวลผลแล้ว และจำนวนตัวอย่าง ที่เป็นตัวหารของข้อมูลผลลัพธ์แต่ละตัว โดยจะมีตารางข้อมูลแบ่งตามลักษณะของการแบ่งกลุ่มอายุ 5 กรณี ที่มีข้อมูลผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องในแต่ละกรณี

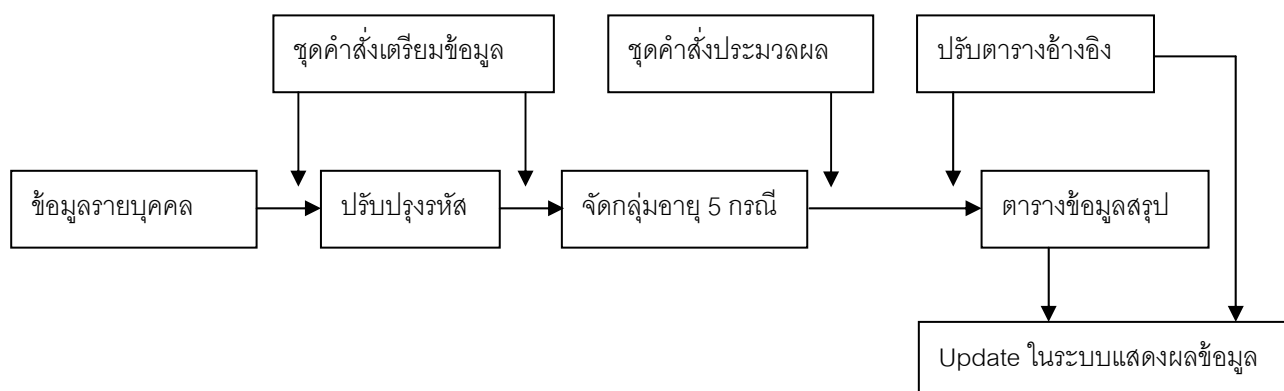
โดยสรุป กระบวนการจัดการข้อมูล สำหรับประมวลผลข้อมูลการสำรวจครั้งใหม่ มีดังนี้

- 1) เตรียมตารางอ้างอิง โดยเพิ่มคอลัมน์การสำรวจครั้งใหม่ พร้อมระบุข้อมูลผลลัพธ์ที่มีการแสดงผล
- 2) ส่งออกข้อมูลรายบุคคล ไปยังรูปแบบของฐานข้อมูลที่กำหนด
- 3) แก้ไขชื่อของตัวแปรในตารางอ้างอิง ให้สอดคล้องกับชื่อตัวแปรในข้อมูลรายบุคคลของการสำรวจครั้งใหม่
- 4) เตรียมข้อมูลรายบุคคลของการสำรวจครั้งใหม่ โดยดำเนินการดังนี้
 - แก้ไขรหัสในกรณีที่ไม่ตรงกับการสำรวจเดิม
 - ปรับรหัสในกรณีข้อมูลแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ที่มีรหัสเป็น 1 และ 2 เป็น 1 และ 0 และปรับรหัสที่เริ่มจาก 0 ในกรณีมากกว่า 2 กลุ่ม โดย +1 เข้าไปในรหัสเดิม โดยใช้ชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้น (recode)
 - เพิ่มข้อมูลกลุ่มอายุ โดยจัดกลุ่มอายุเป็น 5 กรณี โดยใช้ชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้น (addagegroup)
- 5) ดำเนินการตามชุดคำสั่งประมวลผล ที่พัฒนาขึ้น สำหรับการสำรวจครั้งใหม่ โดยผลจากการประมวลผล จะบันทึกในตารางข้อมูลสรุปสำหรับการแสดงผลข้อมูล ที่แบ่งตามกลุ่มอายุทั้ง 5 กรณี ที่พร้อมสำหรับการแสดงผลข้อมูลในระบบ

3. การนำเข้าและจัดการข้อมูลในระบบแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพโดยการตรวจร่างกาย

สำหรับการนำเข้าข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลเข้าสู่ระบบแสดงผลข้อมูล สามารถทำได้โดยการนำตารางข้อมูลสรุปที่ได้ ไปวางไว้ในระบบแสดงผลข้อมูล โดยอยู่ใน folder ที่กำหนดไว้ใน server ซึ่งกระบวนการนี้จะดำเนินการโดย admin ของระบบ รวมทั้งการ update ตารางอ้างอิงใหม่ ใน folder ที่กำหนดใน server ของระบบแสดงผลข้อมูล โดยในการดูแลระบบระยะยาว จะต้องมีการ update ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง update โปรแกรมแสดงผลข้อมูล ซึ่งจะทำให้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือเปลี่ยนแปลงการแสดงผลข้อมูล โดยในส่วนของการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของกราฟ พัฒนาโดยใช้โปรแกรม fusion chart ซึ่งสามารถปรับแต่งรายละเอียดของการแสดงผลได้

ภาพที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมข้อมูลและประมวลผลข้อมูล เพื่อนำเข้าสู่ระบบแสดงผลข้อมูล



ส่วนที่ 3 คู่มือการใช้งานระบบประมวลผลและแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 3-5 บนอินเทอร์เน็ต

1. ภาพรวมของระบบ

การเข้าสู่ระบบจะเป็นการเข้าสู่ระบบ บนอินเทอร์เน็ต โดยในเบื้องต้น เข้าถึงทาง URL ด้านล่าง

www.hiso.or.th/healthexamreport

ทั้งนี้ต่อไปจะทำการถ่ายโอนข้อมูลและระบบดังกล่าว ไปยัง URL ที่สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขกำหนด

ภาพที่ 2 หน้าแรก ของระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

www.hiso.or.th/healthexamreport/

ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

ปุ่มซ่อนหรือแสดง ส่วนแสดงคำอธิบาย

ปุ่มแสดงผลข้อมูล

เลือกรายการ

หมวด: การสุ่มสุ่ม

ข้อมูลผลลัพธ์: สัดส่วนการสุ่มสุ่มในวัยปัจจุบัน (สัดส่วน) (15 ปีขึ้นไป)

การสำรวจ: ครั้งที่ 5 ปี 2557

ตัวแปรที่ 1: เพศ

ตัวแปรที่ 2: ไม่มี

แสดงข้อมูล

ส่วนแสดงคำอธิบาย

ส่วนการเลือกข้อมูลและตัวแปรในการแสดงผล

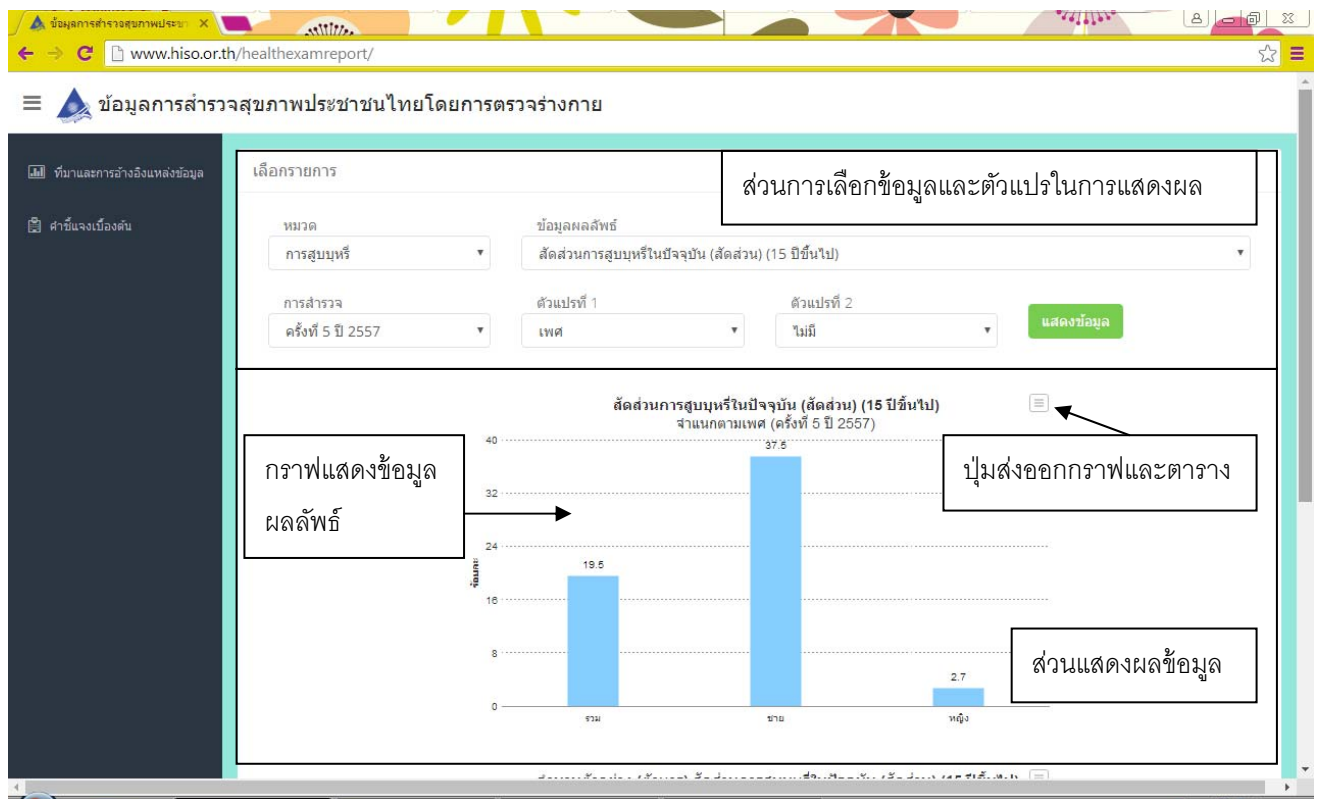
© 2560 สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

ระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย จะเป็นการแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 3 ปี 2547 ครั้งที่ 4 ปี 2552 และครั้งที่ 5 ปี 2557 โดยระบบแสดงผลข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต จะเป็นการนำเสนอข้อมูลที่ประมวลผลแล้ว ในรูปแบบของ สัดส่วน (proportion) สัดส่วนหลายกลุ่ม (multinomial proportion) และค่าเฉลี่ย (mean) (ในที่นี้เรียกว่า ข้อมูลผลลัพธ์ เนื่องจากเป็นข้อมูลด้านพฤติกรรม สถานะสุขภาพ และการรับบริการ ที่เป็นวัตถุประสงค์ในการสำรวจ) โดยสามารถเปรียบเทียบค่าดังกล่าวระหว่างกลุ่มของประชากร เช่น จำแนกตามเพศ กลุ่มอายุ ภูมิภาค และเขตการปกครอง รวมทั้งสามารถเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ เพื่อแสดงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลา

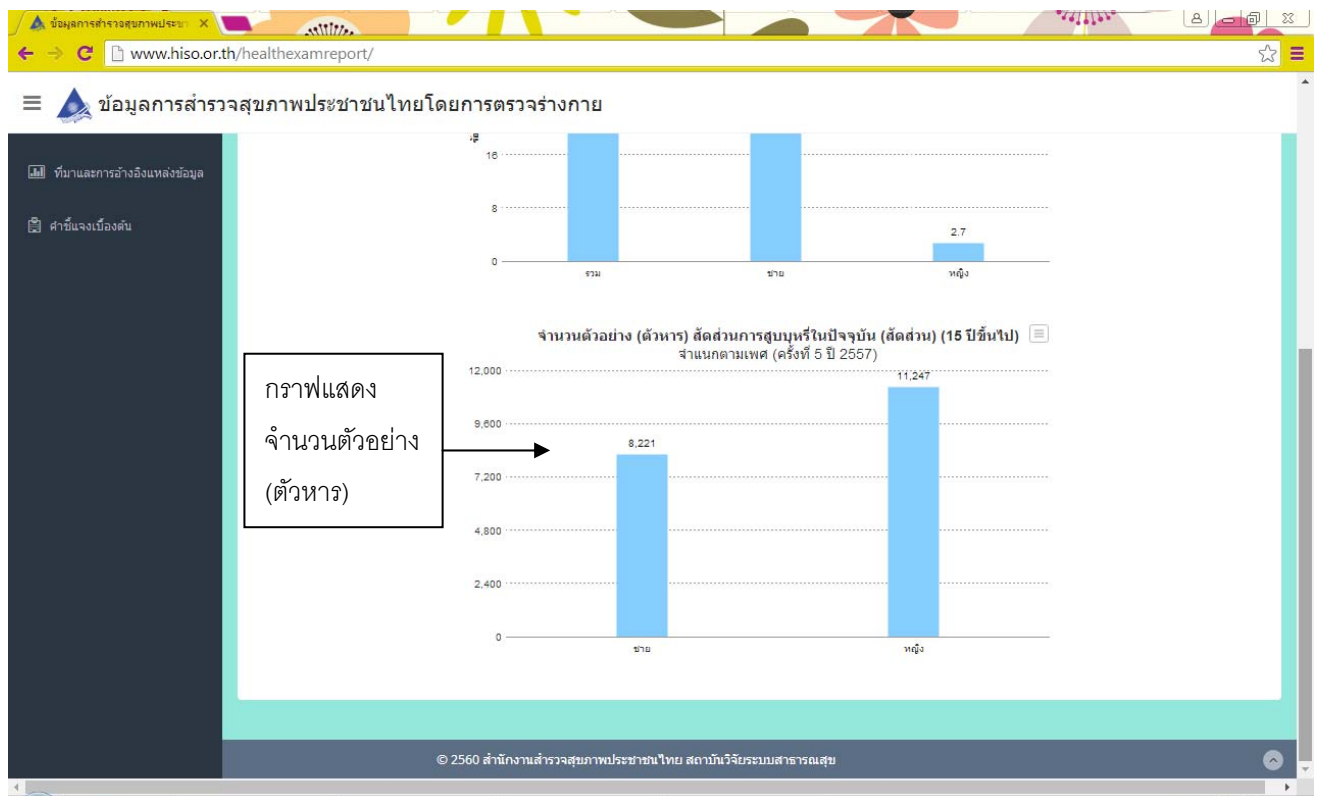
ทั้งนี้คุณสมบัติโดยรวมของระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 3-5 มีดังนี้

- 1) สามารถเข้าใช้งานได้ผ่านเว็บไซต์ของระบบ โดยสามารถใช้ได้ทั้งโดยคอมพิวเตอร์ PC คอมพิวเตอร์ Tablet และโทรศัพท์เคลื่อนที่ smartphone ที่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยหน้าจอแสดงผลจะปรับไปตามหน้าจอของอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งเป็นการแสดงผลแบบ web responsive เพื่อให้การแสดงผลมีความเหมาะสมกับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์แต่ละชนิด
- 2) การใช้งานมีความง่าย ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการเรียกข้อมูลในการแสดงผลก็มีความรวดเร็ว เนื่องจากมีการประมวลผลข้อมูลไว้ล่วงหน้าแล้ว ผู้ใช้ไม่ต้องรอขั้นตอนในการประมวลผล
- 3) มีการจำแนกตามตัวแปรเพื่อเปรียบเทียบ ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ ภาค และเขตการปกครอง โดยสามารถเลือกจำแนกตามตัวแปรได้ทั้ง 1 ตัวแปร และ 2 ตัวแปร (2 ชั้น) เช่น จำแนกตามกลุ่มอายุในแต่ละเพศ เป็นต้น โดยในการจำแนกตามตัวแปร 2 ตัวแปร จะสามารถเลือกได้ในกรณีการแสดงผลในแต่ละครั้งของการสำรวจ
- 4) สามารถแสดงข้อมูลโดยการเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ โดยสามารถเลือกตัวแปรจำแนกได้ 1 ตัวแปร เช่น การเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ โดยจำแนกตามเพศ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้การแสดงผลแบบกราฟ มีความเหมาะสม เนื่องจากครั้งของการสำรวจ ถูกนำไปใช้เสมือนเป็นตัวแปรตัวที่ 2
- 5) มีการทำงานเป็นขั้นตอนที่สัมพันธ์กัน โดยตัวเลือกที่สามารถเลือกได้ในแต่ละขั้นตอน จะเปลี่ยนแปลงไปตามการเลือกตัวเลือกในขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อป้องกันปัญหาการเลือกตัวเลือกที่ไม่สอดคล้องกัน อาทิเช่น ตัวเลือกครั้งของการสำรวจ ที่แสดงเฉพาะครั้งของการสำรวจที่มีข้อมูลผลลัพธ์ที่เลือก หรือตัวเลือกตัวแปรจำแนกตัวที่ 1 และตัวที่ 2 ที่จะต้องไม่ซ้ำกัน ระบบก็จะไม่แสดงตัวแปรที่เลือกไปแล้ว เพื่อป้องกันการเลือกตัวแปรตัวเดียวกัน และการตัดตัวแปร เพศ ออกจากตัวเลือกของตัวแปรจำแนก กรณีเลือกข้อมูลผลลัพธ์ ที่มีเฉพาะเพศหญิง เป็นต้น
- 6) มีการแสดงจำนวนตัวอย่างของการสำรวจ (ตัวหาร) สำหรับข้อมูลแต่ละตัวที่เลือก ที่จำแนกตามตัวแปรที่เลือก เช่น จำนวนตัวอย่างจำแนกตามเพศ หรือจำแนกตามกลุ่มอายุ ของข้อมูลสัดส่วนการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการใช้งาน โดยความแปรปรวนของข้อมูลอาจจะเพิ่มขึ้น หากมีจำนวนตัวอย่างน้อย สำหรับการจำแนกตามตัวแปรในบางกรณี
- 7) การแสดงผลหลักของระบบ จะเป็นในรูปแบบของกราฟแท่ง (bar chart) สำหรับข้อมูลประเภทสัดส่วน (proportion) และค่าเฉลี่ย (mean) และกราฟแท่งแบบ stack bar สำหรับข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม (multinomial proportion) โดยสามารถส่งออกกราฟ ในรูปแบบของไฟล์รูปภาพ (ประเภท jpg หรือ png) หรือไฟล์เอกสาร (ประเภท pdf หรือ svg) รวมทั้งสามารถส่งออกข้อมูลเป็นตารางข้อมูล (Excel) เพื่อนำไปใช้งานในลักษณะอื่นต่อไป

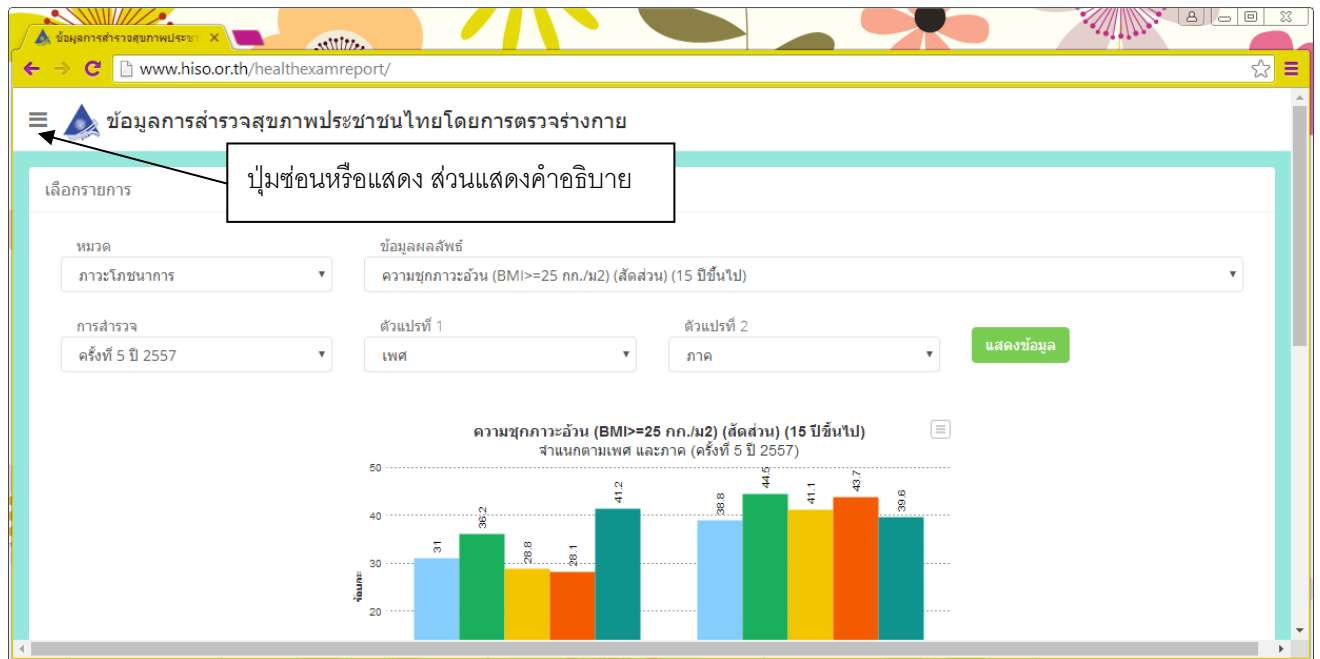
ภาพที่ 3 ส่วนประกอบต่างๆของระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย



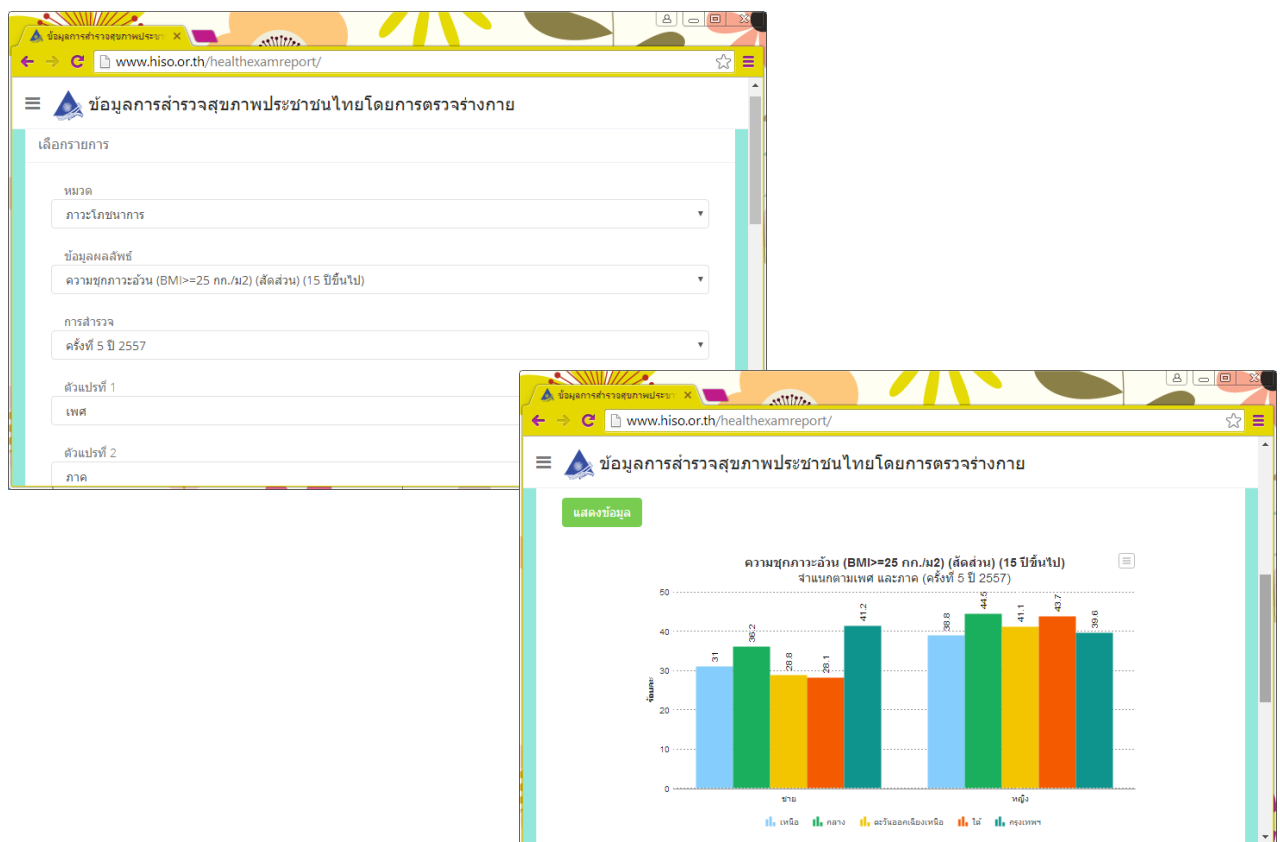
ภาพที่ 4 การแสดงกราฟ ในส่วนของจำนวนตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรที่เลือก ของข้อมูลที่ถูกเลือก



ภาพที่ 5 การแสดงผลสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ PC โดยมีการซ่อนส่วนแสดงคำอธิบาย



ภาพที่ 6 การแสดงผลสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ Smart phone หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ Tablet (ปรับหน้าจอตามอุปกรณ์ แบบ web responsive)



2. รายการข้อมูลผลลัพธ์ของการสำรวจที่แสดงผลในระบบ

สำหรับรายการข้อมูลผลลัพธ์ ที่สามารถเลือกได้ในระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 3-5 แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายการข้อมูลผลลัพธ์ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3-5

รายการข้อมูล	ประเภท	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	กลุ่มอายุ
1.การสูบบุหรี่					
สัดส่วนการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการสูบบุหรี่เป็นประจำ	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนผู้ที่เคยสูบ ปัจจุบันเลิกสูบ ในผู้ที่เคยสูบ	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
จำนวนบุหรี่ที่สูบเฉลี่ยต่อวัน	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
อายุเริ่มสูบบุหรี่	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับควันบุหรี่	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
2.การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์					
สัดส่วนการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใน 12 เดือน	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระดับปานกลางขึ้นไป	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระดับเสี่ยงสูง	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการดื่มอย่างหนักในรอบ 30 วัน	สัดส่วน			/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการดื่มอย่างหนักในรอบ 12 เดือน	สัดส่วน	/	/		15 ปีขึ้นไป
3.กิจกรรมทางกาย					
สัดส่วนการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย	สัดส่วนหลายกลุ่ม	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการมีกิจกรรมยามว่างระดับปานกลางขึ้นไป	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
4.การบริโภคผักผลไม้					
สัดส่วนการบริโภคผักผลไม้เพียงพอ (≥ 5 ส่วนต่อวัน)	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
ปริมาณบริโภคผักและผลไม้เฉลี่ยต่อวัน	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
ปริมาณบริโภคผักเฉลี่ยต่อวัน	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
ปริมาณบริโภคผลไม้เฉลี่ยต่อวัน	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
5.ภาวะโภชนาการ					
ความชุกภาวะอ้วน ($BMI \geq 25$ กก./ม ²)	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนตามระดับของค่า BMI	สัดส่วนหลายกลุ่ม	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนภาวะอ้วนลงพุง	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 1 รายการข้อมูลผลลัพธ์ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3-5 (ต่อ)

รายการข้อมูล	ประเภท	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	กลุ่มอายุ
ค่า BMI เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
เส้นรอบเอวเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
6.โรคเบาหวาน					
ความชุกการเป็นเบาหวาน	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการวินิจฉัย รักษาและควบคุมเบาหวาน	สัดส่วนหลายกลุ่ม	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนระดับน้ำตาลในเลือดสูง (100-125 มก./ดล)	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
ระดับ Fasting plasma glucose เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับการตรวจน้ำตาลในเลือด	สัดส่วนหลายกลุ่ม		/	/	15 ปีขึ้นไป
7.โรคความดันโลหิตสูง					
ความชุกการเป็นความดันโลหิตสูง	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการวินิจฉัย รักษาและควบคุมความดันโลหิตสูง	สัดส่วนหลายกลุ่ม	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับการตรวจความดันโลหิต	สัดส่วนหลายกลุ่ม		/	/	15 ปีขึ้นไป
8.ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ					
ความชุกของภาวะคอเลสเตอรอลรวมสูง (≥ 240 มก./ดล.)	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
ความชุกของไขมันไตรกลีเซอไรด์สูง (≥ 150 มก./ดล.)	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
ความชุกของไขมัน HDL-C ต่ำ (< 40 ชาย และ < 50 หญิง)	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
ระดับ Total Cholesterol เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
ระดับ Triglyceride (mg/dl) เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย		/	/	15 ปีขึ้นไป
ระดับ HDL-C (mg/dl) เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย		/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับการตรวจ Cholesterol	สัดส่วนหลายกลุ่ม		/	/	15 ปีขึ้นไป
9.ภาวะเมตาบอลิกซินโดรมและปัจจัยเสี่ยงร่วม					
ความชุกของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนตามจำนวนปัจจัยเสี่ยงร่วม	สัดส่วนหลายกลุ่ม	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
10.ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง					
สัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการเคยเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหอบหืด	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเกาต์	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในทางเดินปัสสาวะ	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 1 รายการข้อมูลผลลัพธ์ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3-5 (ต่อ)

รายการข้อมูล	ประเภท	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	กลุ่มอายุ
สัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคทาลัสซีเมีย	สัดส่วน		/	/	15-59 ปี
11.ภาวะซีมเคิร์รา					
ความชุกของภาวะซีมเคิร์รา	สัดส่วน		/	/	15 ปีขึ้นไป
12.ภาวะโลหิตจาง					
ความชุกของภาวะโลหิตจาง	สัดส่วน	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการวินิจฉัย รักษาและควบคุมโลหิตจาง	สัดส่วนหลายกลุ่ม	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
ระดับ Hb เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
13.อนามัยเจริญพันธุ์ และการคัดกรองในสตรี					
สัดส่วนการคัดกรอง มะเร็งปากมดลูก ใน 2 ปี	สัดส่วน		/	/	15-59 ปี
สัดส่วนการตรวจเต้านมด้วยตนเอง	สัดส่วน	/		/	15-59 ปี
สัดส่วนการตรวจเต้านมโดยบุคลากรทางการแพทย์ ใน 1 ปี	สัดส่วน	/		/	15-59 ปี
สัดส่วนการตรวจ Mammogram ใน 1 ปี	สัดส่วน		/	/	15-59 ปี
14.ภาวะสมองเสื่อม ในผู้สูงอายุ					
ความชุกของภาวะสมองเสื่อม ในผู้สูงอายุ	สัดส่วน		/	/	60 ปีขึ้นไป
15.การหกล้ม ในผู้สูงอายุ					
ความชุกของการหกล้มภายใน 6 เดือน ในผู้สูงอายุ	สัดส่วน		/	/	60 ปีขึ้นไป
16.ภาวะพึ่งพิงในกิจวัตรประจำวัน ในผู้สูงอายุ					
สัดส่วนตามข้อจำกัดในการทำกิจวัตรพื้นฐาน ในผู้สูงอายุ	สัดส่วนหลายกลุ่ม		/	/	60 ปีขึ้นไป
17.การเสื่อมของอวัยวะ ในผู้สูงอายุ					
ความชุกของต่อกระเจก ในผู้สูงอายุ	สัดส่วน		/	/	60 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการมีฟันน้อยกว่า 20 ซี่ ในผู้สูงอายุ	สัดส่วน		/	/	60 ปีขึ้นไป
สัดส่วนการมีปัญหาการได้ยิน ในผู้สูงอายุ	สัดส่วนหลายกลุ่ม		/	/	60 ปีขึ้นไป

สำหรับตัวแปรจำแนก ที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าของข้อมูลผลลัพธ์นั้น ประกอบด้วยตัวแปร เพศ กลุ่มอายุ ภาค และเขตการปกครอง โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวแปรจำแนก ในระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3-5

ตัวแปรจำแนก	กลุ่มย่อย	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	กลุ่มอายุ
เพศ	1=ชาย 2=หญิง	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
กลุ่มอายุ	สำหรับกรณีทั่วไป อายุ 15 ปีขึ้นไป				
	1=15-29, 2=30-44, 3=45-59, 4=60-69, 5=70-79, 6=80 ขึ้นไป	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
	สำหรับการควบคุมโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโลหิตจาง	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
	1=15-59, 2=60 ขึ้นไป				
	สำหรับโรคธาลัสซีเมีย และการคัดกรองในสตรี	/	/	/	15-59 ปี
	1=15-29, 2=30-44, 3=45-59				
	สำหรับภาวะสมองเสื่อม การหกล้ม ภาวะพังกัง	/	/	/	60 ปีขึ้นไป
	การเสื่อมของอวัยวะ ในผู้สูงอายุ				
	1=60-69, 2=70-79, 3=80 ขึ้นไป				
ภาค	1=เหนือ 2=กลาง 3=ตะวันออกเฉียงเหนือ 4=ใต้ 5=กทม.	/	/	/	15 ปีขึ้นไป
เขตการปกครอง	1=ในเขตเทศบาล 2=นอกเขตเทศบาล	/	/	/	15 ปีขึ้นไป

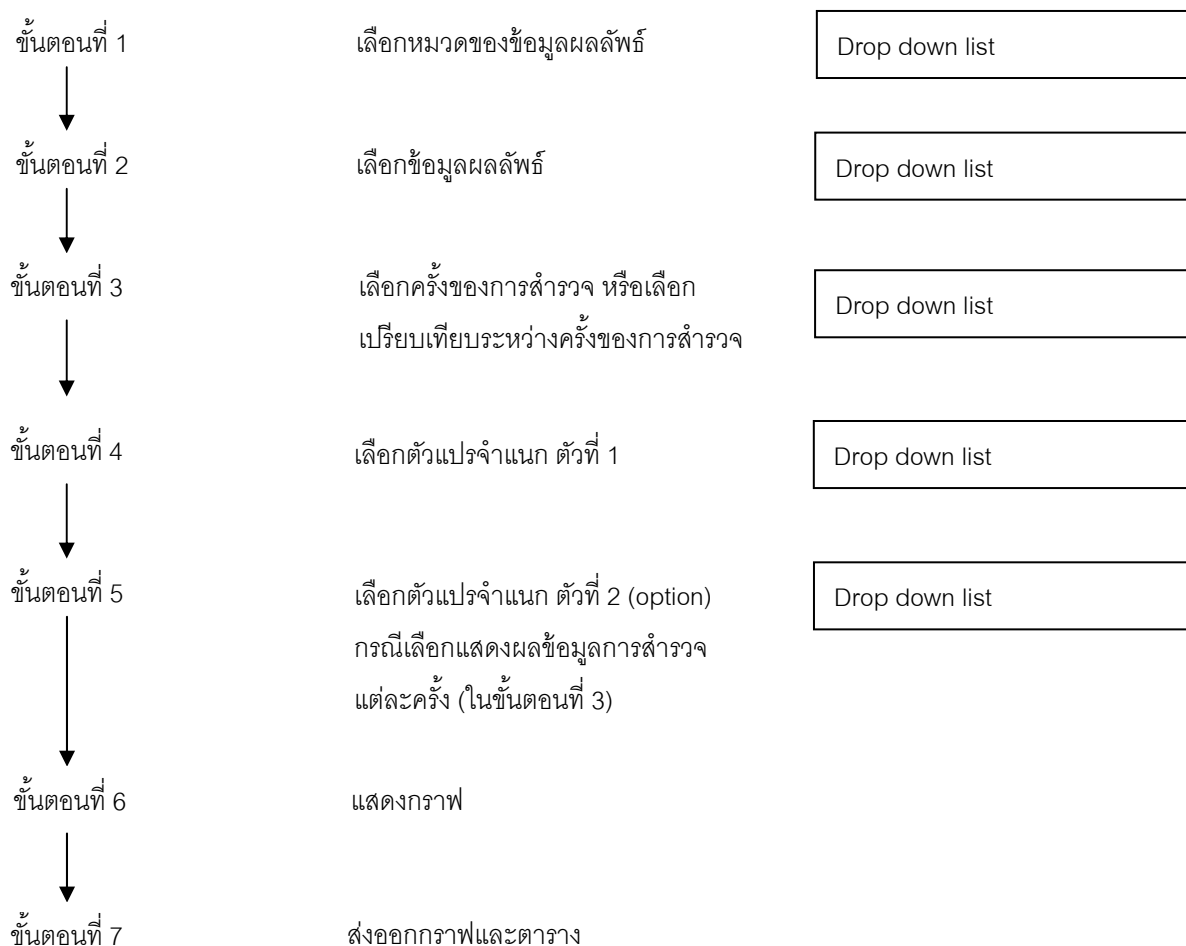
3. ขั้นตอนการใช้งาน

สำหรับขั้นตอนในการใช้งาน ระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

- 1) การเลือกหมวดของข้อมูลผลลัพธ์
- 2) การเลือกข้อมูลผลลัพธ์
- 3) การเลือกครั้งของการสำรวจ หรือเลือกเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ
- 4) การเลือกตัวแปรจำแนก ตัวที่ 1
- 5) การเลือกตัวแปรจำแนก ตัวที่ 2 (option) สำหรับกรณีการแสดงผลข้อมูลการสำรวจแต่ละครั้ง
- 6) การแสดงกราฟ
- 7) การส่งออกกราฟและตาราง

ภาพที่ 7 แสดงขั้นตอนการใช้งาน ตั้งแต่การเลือกหมวดของข้อมูลผลลัพธ์ การเลือกข้อมูลผลลัพธ์ การเลือกครั้งของการสำรวจหรือเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ การเลือกตัวแปรจำแนก ไปจนถึงการแสดงกราฟ และส่งออกกราฟและตาราง

ภาพที่ 7 แสดงขั้นตอนการเลือกข้อมูลผลลัพธ์ และตัวแปรจำแนก ในการแสดงผลข้อมูล



4. การเลือกการแสดงผล

ในขั้นตอนการเลือกข้อมูลผลลัพธ์ ประกอบด้วย การเลือกหมวดของข้อมูลผลลัพธ์ จากนั้นจึงเลือกข้อมูลผลลัพธ์ ที่อยู่ในหมวดของข้อมูลที่ถูกเลือก แสดงดังภาพที่ 8-9

ภาพที่ 8 แสดงการเลือกหมวดของข้อมูลผลลัพธ์

ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

www.hiso.or.th/healthexamreport/

ค้นหาและกรอกร่างอิงแหล่งข้อมูล

คำชี้แจงเบื้องต้น

เลือกรายการ

หมวด

การสูบบุหรี่

การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

กิจกรรมทางกาย

การบริโภคผักผลไม้

ภาวะโภชนาการ

โรคเบาหวาน

โรคความดันโลหิตสูง

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรมและปัจจัยเสี่ยงร่วม

ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง

ภาวะซึมเศร้า

ภาวะหัดใจ

อนามัยเจริญพันธุ์ และการคัดกรองในสตรี

ภาวะสมองเสื่อม ในผู้สูงอายุ

การหกล้ม ในผู้สูงอายุ

ภาวะพึ่งพิงในกิจกรรมประจำวัน ในผู้สูงอายุ

การเสื่อมของอวัยวะ ในผู้สูงอายุ

ข้อมูลผลลัพธ์

สัดส่วนการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน (สัดส่วน) (15 ปีขึ้นไป)

ตัวแปรที่ 1

เพศ

ตัวแปรที่ 2

ไม่มี

แสดงข้อมูล

คลิกเพื่อแสดงรายการ

คลิกเพื่อเลือกหมวดข้อมูลผลลัพธ์

การตรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

ภาพที่ 9 แสดงการเลือกข้อมูลผลลัพธ์ที่อยู่ในหมวดของข้อมูลผลลัพธ์ที่เลือก

ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

เลือกรายการ

หมวด

การสูบบุหรี่

การสำรวจ

ครั้งที่ 5 ปี 2557

ข้อมูลผลลัพธ์

คัดส่วนการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน (คัดส่วน) (15 ปีขึ้นไป)

คัดส่วนการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน (คัดส่วน) (15 ปีขึ้นไป)

คัดส่วนการสูบบุหรี่เป็นประจำ (คัดส่วน) (15 ปีขึ้นไป)

คัดส่วนผู้ที่เคยสูบ ปัจจุบันเลิกสูบ ในผู้ที่เคยสูบ (คัดส่วน) (15 ปีขึ้นไป)

จำนวนบุหรี่ที่สูบเฉลี่ยต่อวัน (ค่าเฉลี่ย) (15 ปีขึ้นไป)

อายุเริ่มสูบบุหรี่ (ค่าเฉลี่ย) (15 ปีขึ้นไป)

คัดส่วนการได้รับควันบุหรี่ (คัดส่วน) (15 ปีขึ้นไป)

คลิกเพื่อดูรายการ

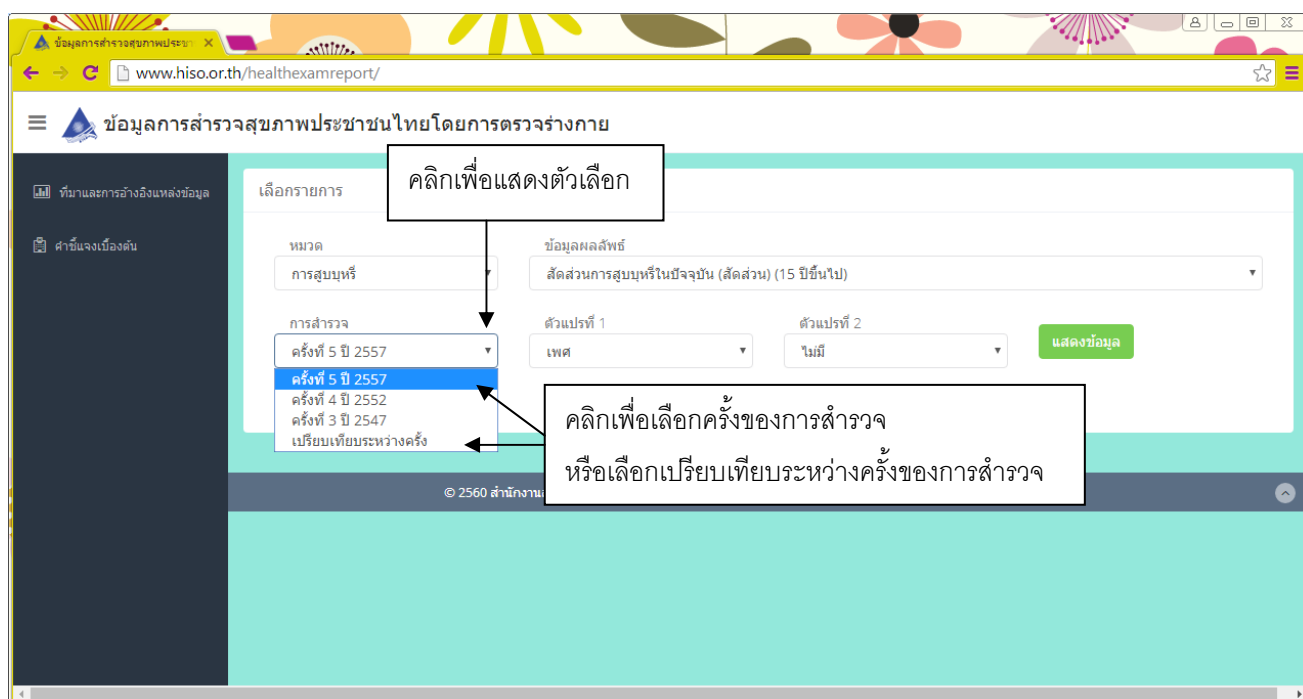
คลิกเพื่อเลือกข้อมูลผลลัพธ์

© 2560 สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

5. การเลือกครั้งของการสำรวจหรือการเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ

หลังจากเลือกข้อมูลผลลัพธ์ที่ต้องการแสดงผลแล้ว ตัวเลือกการสำรวจจะแสดงเฉพาะครั้งของการสำรวจที่มีข้อมูลผลลัพธ์ที่เลือก โดยหากมีครั้งของการสำรวจมากกว่า 1 ครั้ง จะมีตัวเลือก เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ ให้เลือกได้ด้วย แต่หากมีการสำรวจครั้งเดียว ระบบจะไม่แสดงตัวเลือก เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ แสดงดังภาพที่ 10

ภาพที่ 10 แสดงการเลือกครั้งของการสำรวจ หรือเลือกเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ



6. การเลือกตัวแปรจำแนก

หลังจากเลือกครั้งของการสำรวจ หรือเลือกเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจแล้ว ในกรณีที่เลือกครั้งของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง ระบบจะแสดงตัวเลือกของตัวแปรจำแนกให้ 2 ตัวแปร ซึ่งจะสามารถเลือกจำแนกตามตัวแปรเพียง 1 ตัว หรือเลือกจำแนกตามตัวแปร 2 ตัวก็ได้ โดยการจำแนกตามตัวแปร 2 ตัว จะหมายถึงการจำแนกตามตัวแปร 2 ชั้น เช่น จำแนกตามกลุ่มอายุ ในเพศชาย และในเพศหญิง เป็นต้น แต่หากเลือกเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จะสามารถเลือกตัวแปรได้เพียง 1 ตัวแปร เนื่องจาก ครั้งของการสำรวจ จะถูกนำไปใช้เสมือนเป็นตัวแปรตัวที่ 2 แสดงดังภาพที่ 11-13

ภาพที่ 11 แสดงการเลือกตัวแปรจำแนกตัวที่ 1 สำหรับกรณีเลือกการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง

The screenshot shows the HISO website interface for selecting survey variables. The page title is "ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย". The main content area is titled "เลือกการสำรวจ" (Select Survey). It contains several dropdown menus for selection:

- หมวด** (Category): การสุ่มสุ่ม (Random Sampling)
- ข้อมูลผลลัพธ์** (Result Information): สัดส่วนการสุ่มสุ่มในปัจจุบัน (สัดส่วน) (15 ปีขึ้นไป) (Current random sampling ratio (proportion) (15 years and over))
- การสำรวจ** (Survey): ครั้งที่ 5 ปี 2557 (5th Survey, 2015)
- ตัวแปรที่ 1** (Variable 1): เพศ (Gender) - This dropdown is open, showing options: เพศ (Gender), กลุ่มอายุ (Age Group), ภาค (Region), and เขตการปกครอง (Administrative Division). The "เพศ" option is highlighted.
- ตัวแปรที่ 2** (Variable 2): ไม่มี (None)
- แสดงข้อมูล** (Show Information) button.

Annotations on the image:

- A box labeled "กรณีเลือกการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง" (Case of selecting a specific survey instance) with an arrow pointing to the "การสำรวจ" dropdown.
- A box labeled "คลิกเพื่อเลือกตัวแปรจำแนกตัวที่ 1" (Click to select variable 1) with an arrow pointing to the "ตัวแปรที่ 1" dropdown.

ภาพที่ 12 แสดงการเลือกตัวแปรจำแนกตัวที่ 2 สำหรับกรณีเลือกการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง

The screenshot shows the same HISO website interface as in Figure 11, but with the "ตัวแปรที่ 2" (Variable 2) dropdown menu open. The options are: ไม่มี (None), กลุ่มอายุ (Age Group), ภาค (Region), and เขตการปกครอง (Administrative Division). The "ไม่มี" option is highlighted.

Annotations on the image:

- A box labeled "กรณีเลือกการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง" (Case of selecting a specific survey instance) with an arrow pointing to the "การสำรวจ" dropdown.
- A box labeled "คลิกเพื่อเลือกตัวแปรจำแนกตัวที่ 2 หรือเลือก 'ไม่มี' กรณีต้องการจำแนกเพียงตัวแปรเดียว" (Click to select variable 2 or select 'None' if you only want to categorize by one variable) with an arrow pointing to the "ตัวแปรที่ 2" dropdown.

หมายเหตุ ตัวแปรตัวที่ 2 จะแสดงเฉพาะตัวแปรที่ไม่ถูกเลือกในตัวแปรตัวที่ 1 เช่น หากเลือก เพศ เป็นตัวแปรตัวที่ 1 แล้ว ตัวแปร เพศ จะไม่ปรากฏในตัวเลือกของตัวแปรตัวที่ 2 เป็นต้น

ภาพที่ 13 แสดงการเลือกตัวแปรจำแนก สำหรับกรณีเลือกเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ (เลือกได้ตัวเดียว)

ข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย

เลือกรายการ

หมวด: การสุ่มสุ่ม

ข้อมูลผลลัพธ์: สัดส่วนการสุ่มสุ่มในปัจจุบัน (สัดส่วน) (15 ปีขึ้นไป)

การสำรวจ: เปรียบเทียบระหว่างครั้ง

ตัวแปรที่ 1: เพศ

แสดงข้อมูล

กรณีเลือกเปรียบเทียบระหว่างครั้ง

คลิกเพื่อเลือกตัวแปรจำแนกตัวที่ 1 (เลือกได้ตัวเดียว)

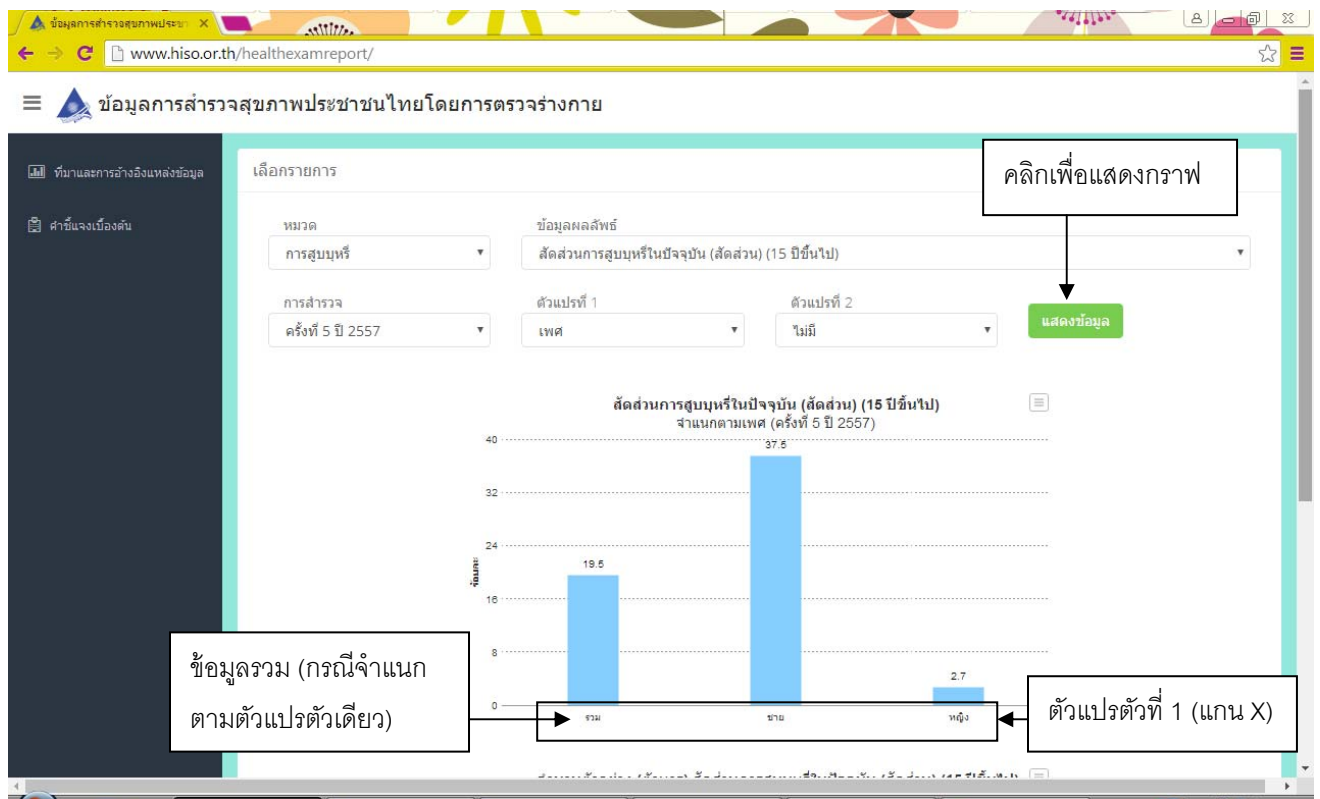
7. การแสดงกราฟ

ในการแสดงกราฟ หลังจากเลือกข้อมูลผลลัพธ์ เลือกครั้งของการสำรวจหรือเปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ และเลือกตัวแปรจำแนก 1 ตัว หรือ 2 ตัว แล้ว ทำการคลิกปุ่ม แสดงข้อมูล ระบบจะแสดงกราฟตามตัวเลือกที่เลือก พร้อมแสดงกราฟ จำนวนตัวอย่าง (ตัวหาร) โดยมีลักษณะต่างๆ ตามตัวเลือก ดังนี้

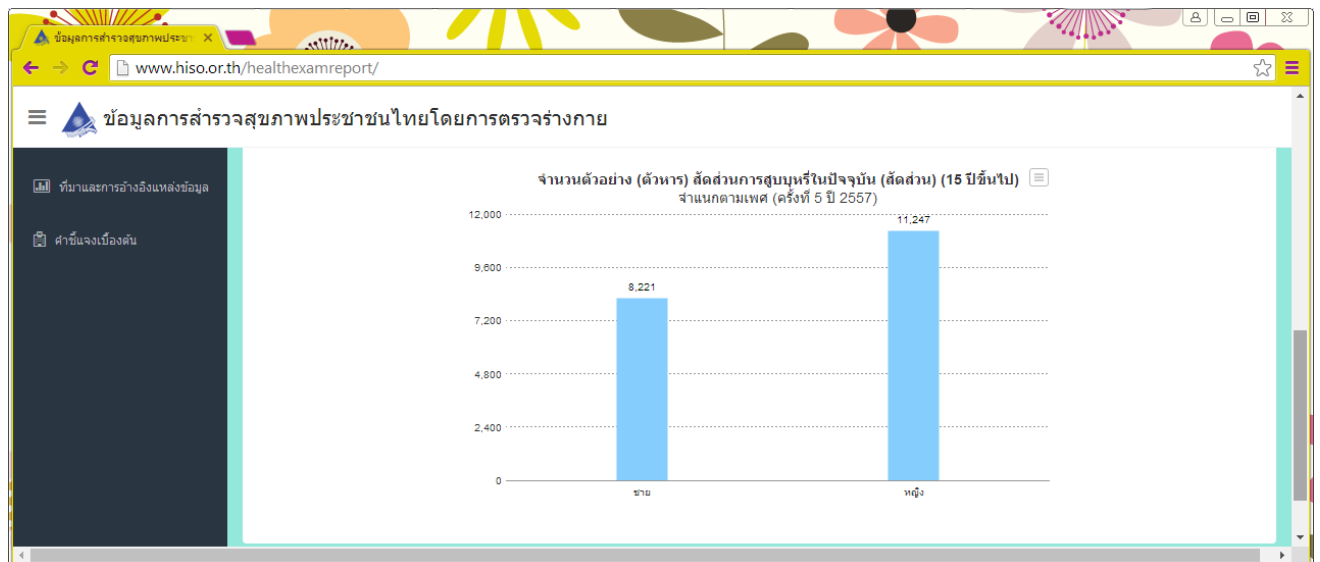
- 1) กราฟแสดงข้อมูลที่เป็นสัดส่วน ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
- 2) กราฟแสดงข้อมูลที่เป็นสัดส่วน ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว
- 3) กราฟแสดงข้อมูลที่เป็นสัดส่วน เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
- 4) กราฟแสดงข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ย ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
- 5) กราฟแสดงข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ย ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว
- 6) กราฟแสดงข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
- 7) กราฟแสดงข้อมูลที่เป็นสัดส่วนหลายกลุ่ม ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว
- 8) กราฟแสดงข้อมูลที่เป็นสัดส่วนหลายกลุ่ม ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว
- 9) กราฟแสดงข้อมูลที่เป็นสัดส่วนหลายกลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว

การแสดงผลกราฟในกรณีต่างๆ แสดงดังภาพที่ 14-29

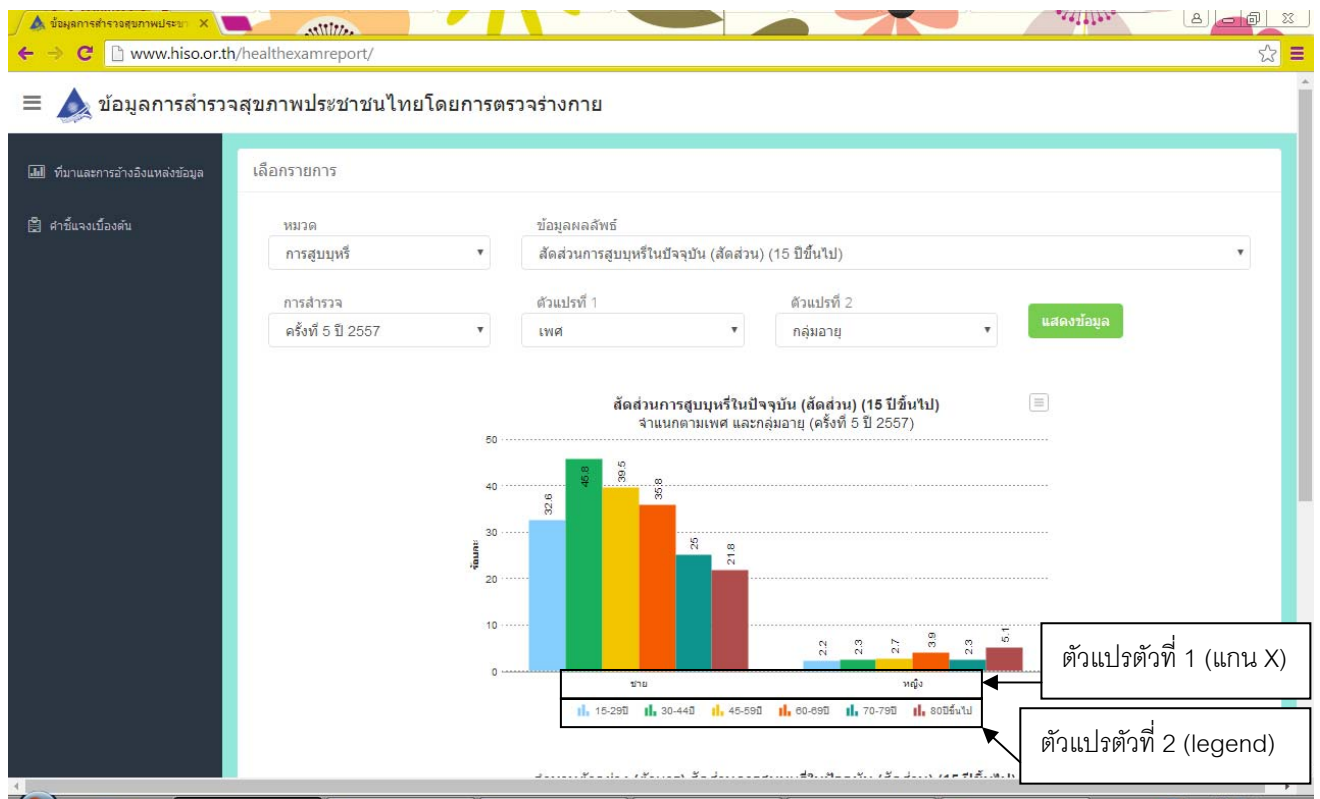
ภาพที่ 14 แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วน ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว



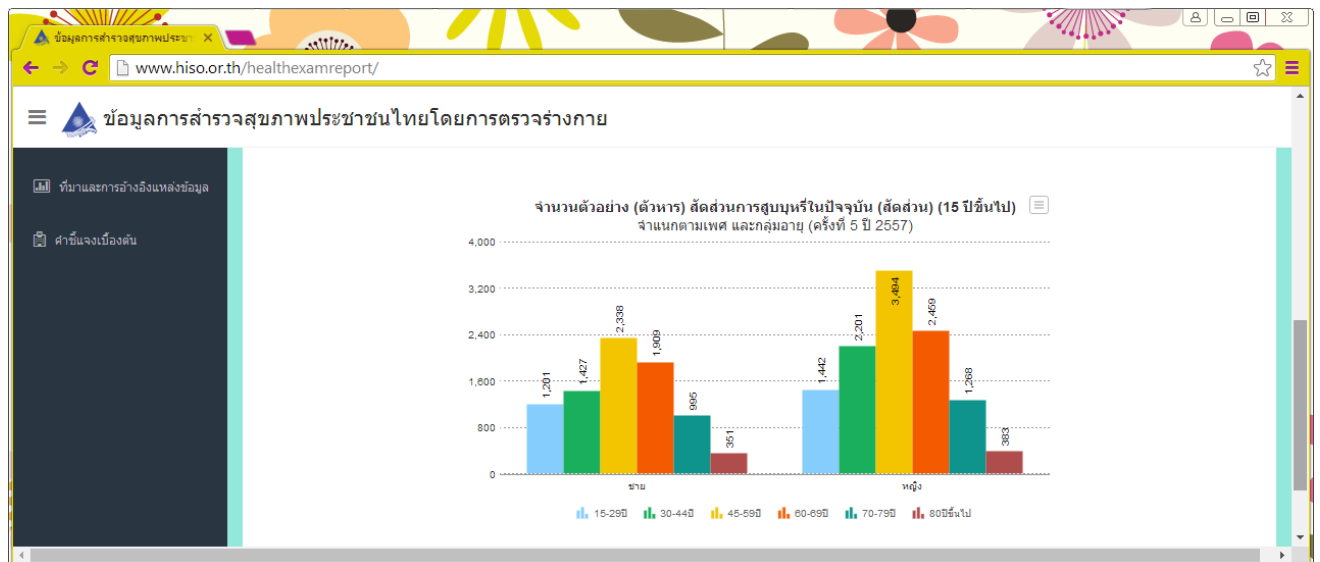
ภาพที่ 15 แสดงกราฟของจำนวนตัวอย่างของข้อมูลที่เลือก ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว



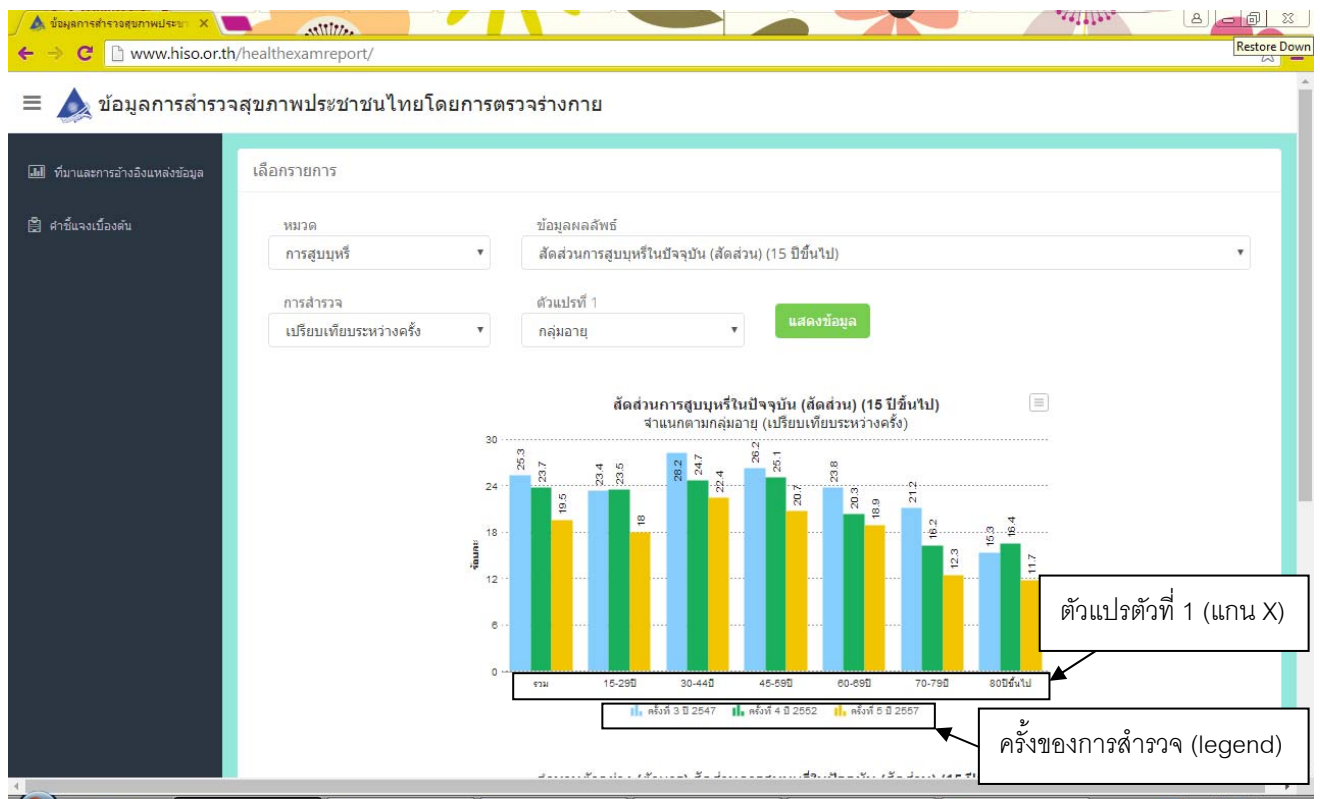
ภาพที่ 16 แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วน ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว



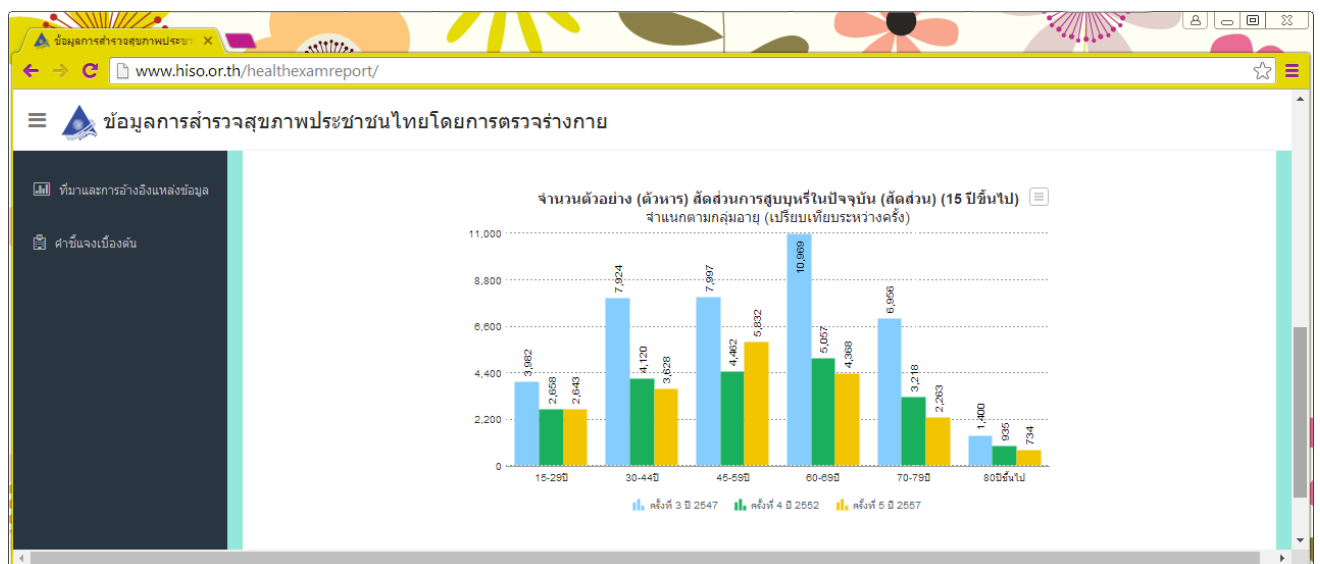
ภาพที่ 17 แสดงกราฟของจำนวนตัวอย่างของข้อมูลที่เลือก ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว



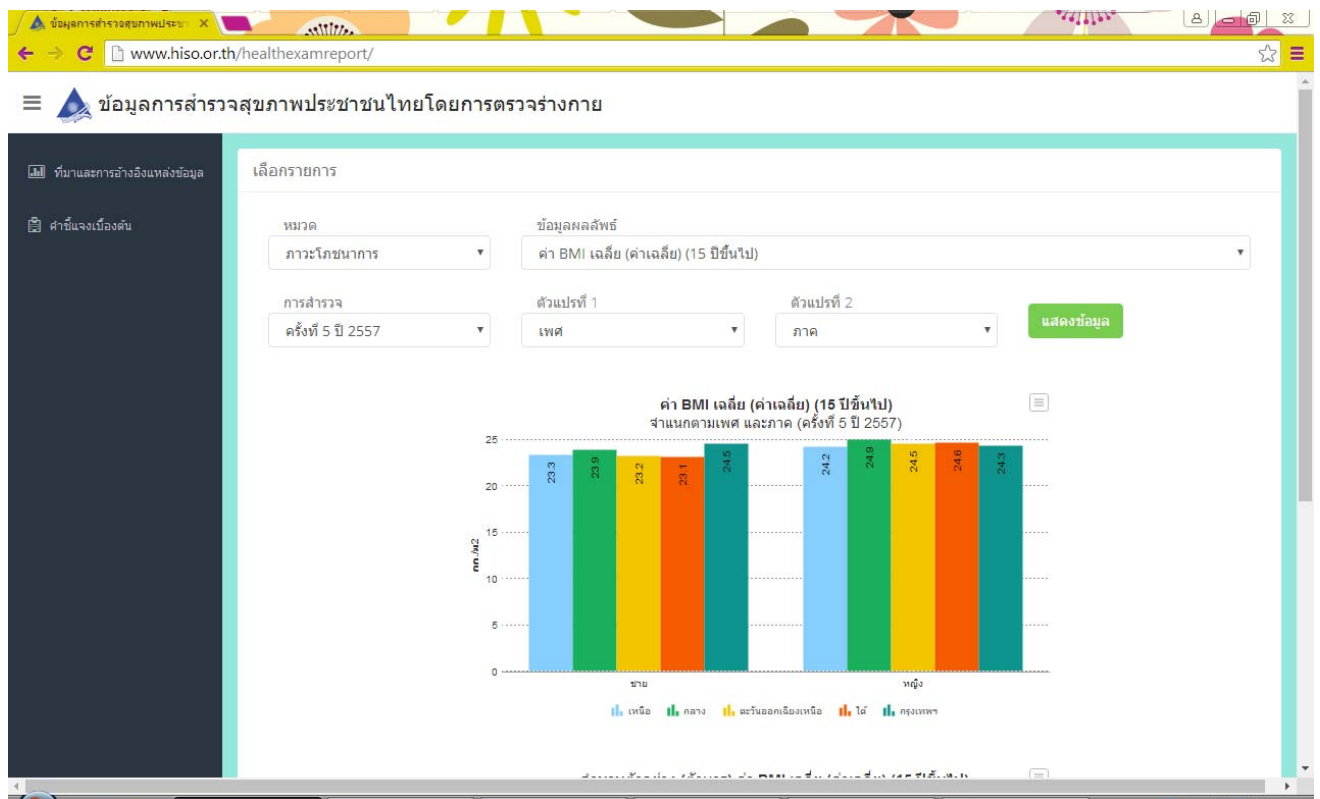
ภาพที่ 18 แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วน เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว



ภาพที่ 19 แสดงกราฟของจำนวนตัวอย่างของข้อมูลที่เลือก เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว



ภาพที่ 20 แสดงกราฟของข้อมูลประเภทค่าเฉลี่ย ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว



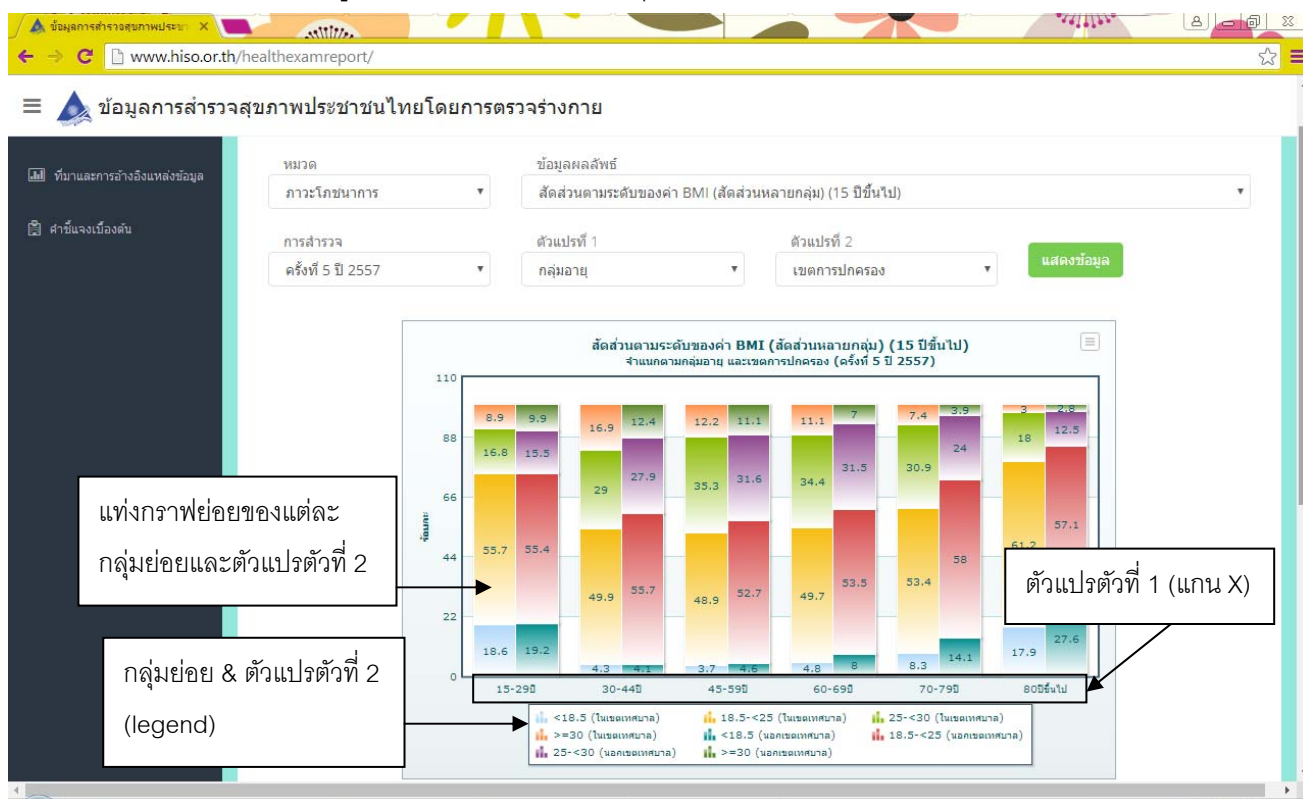
ภาพที่ 21 แสดงกราฟของข้อมูลประเภทค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว



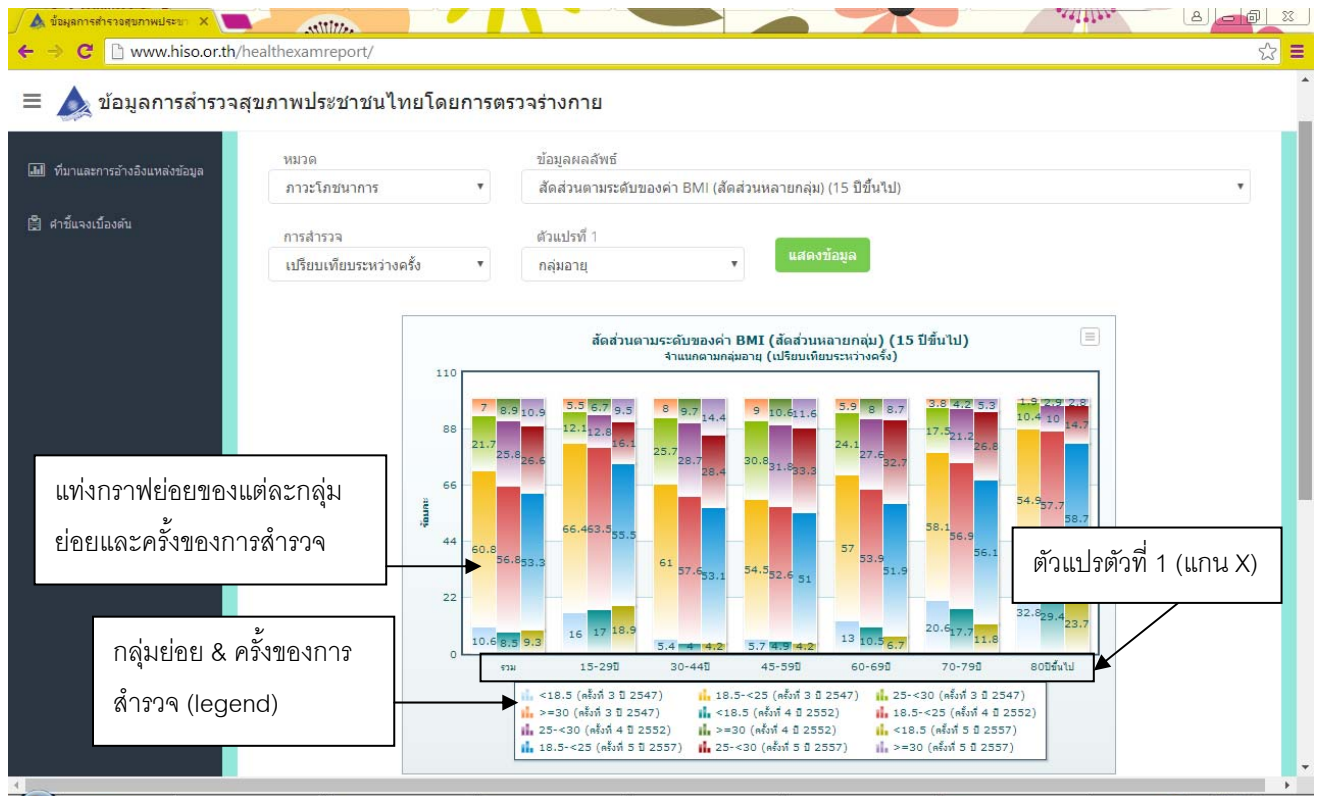
ภาพที่ 22 แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว



ภาพที่ 23 แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม ของการสำรวจครั้งใดครั้งหนึ่ง จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว

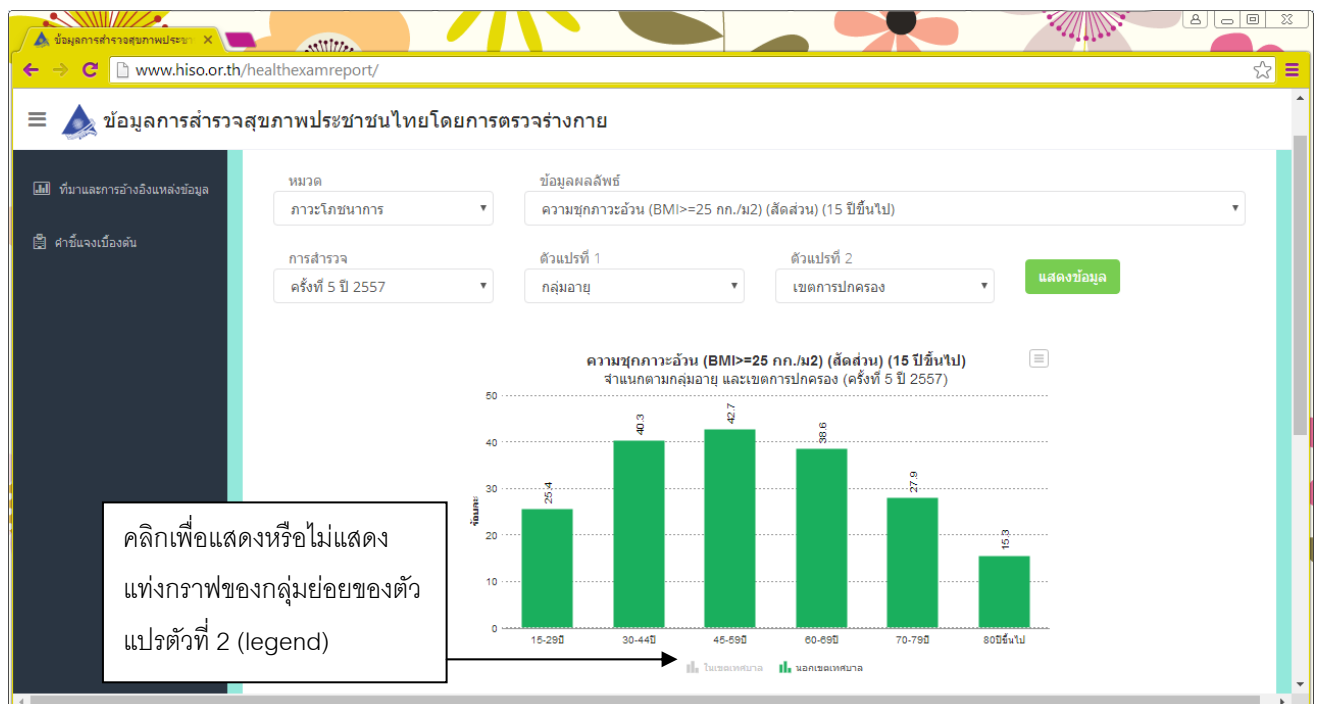


ภาพที่ 24 แสดงกราฟของข้อมูลประเภทสัดส่วนหลายกลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว

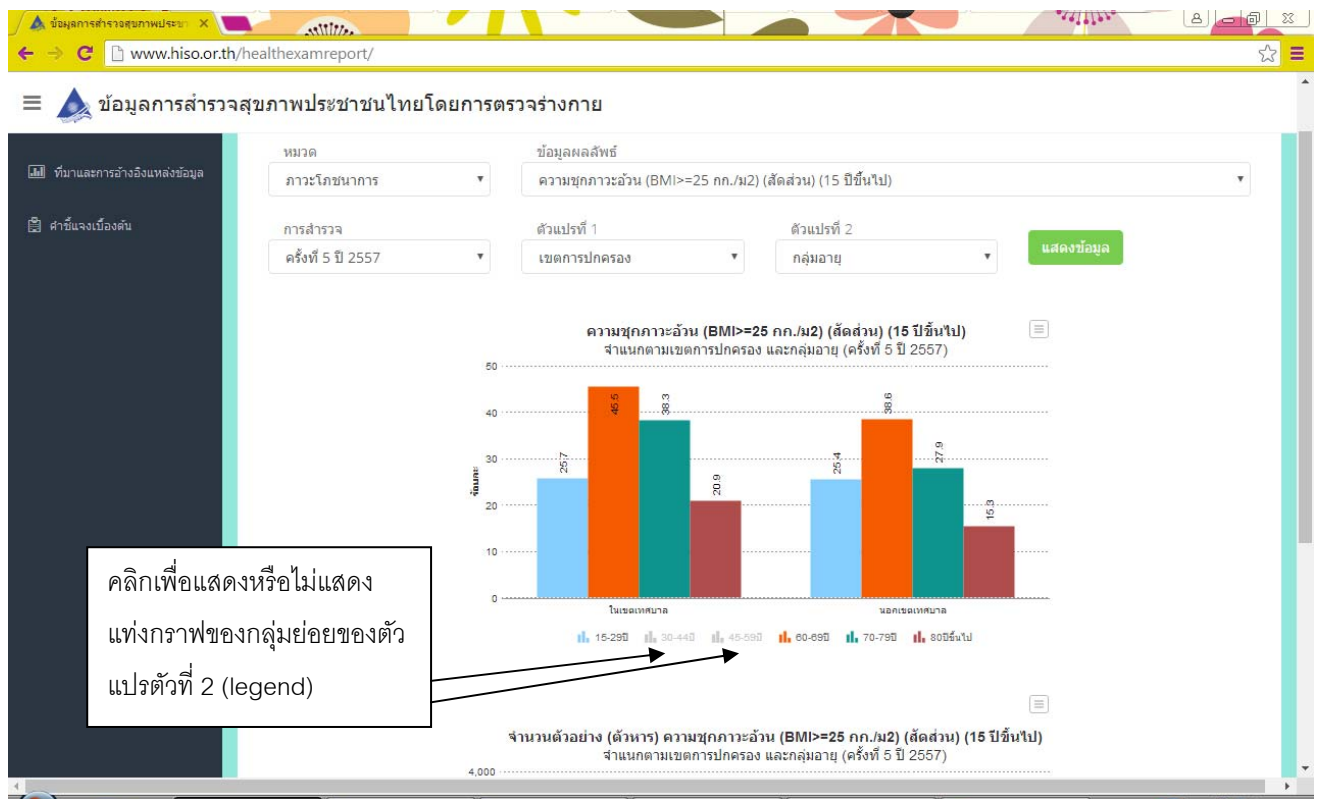


นอกจากนี้ยังสามารถเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟ ในแต่ละกลุ่มของตัวแปรตัวที่ 2 ได้

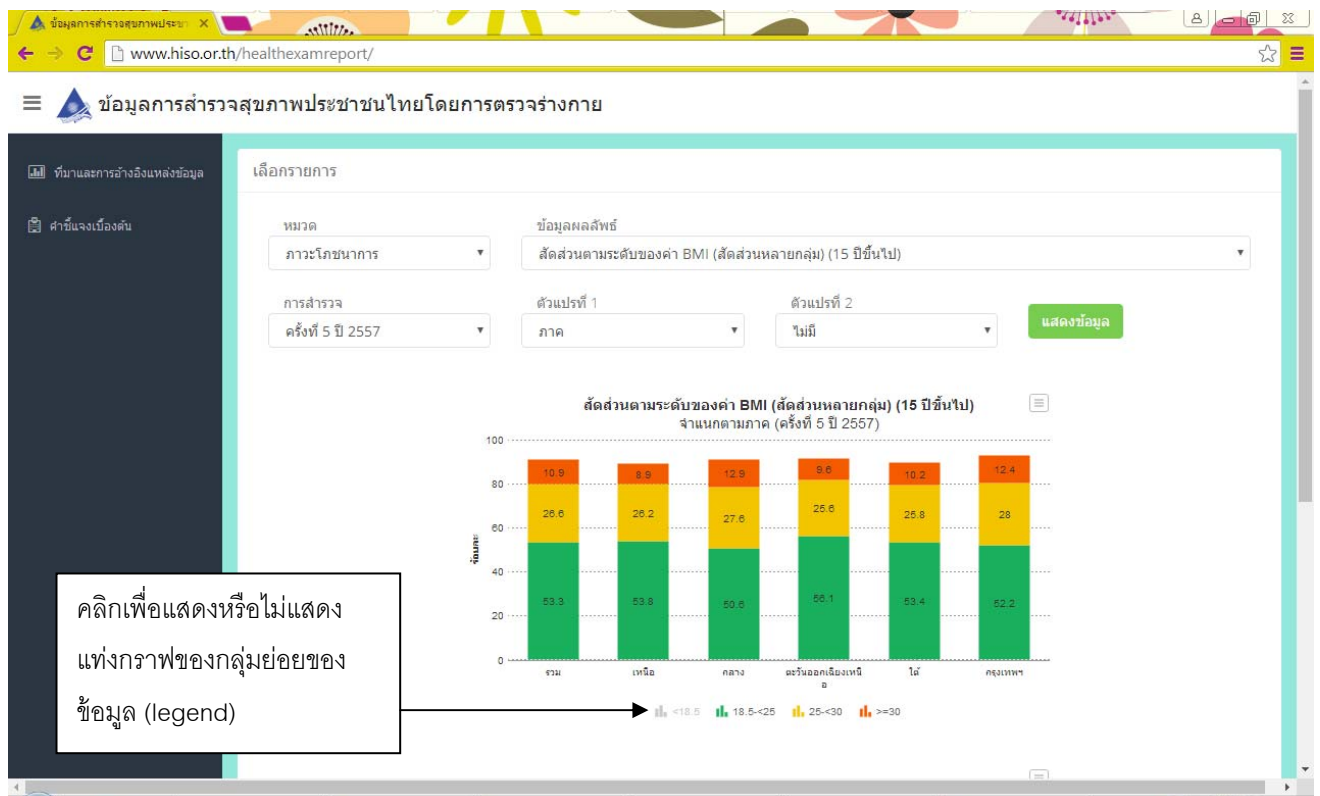
ภาพที่ 25 แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟ ในแต่ละกลุ่มของตัวแปรตัวที่ 2 (เขตการปกครอง)



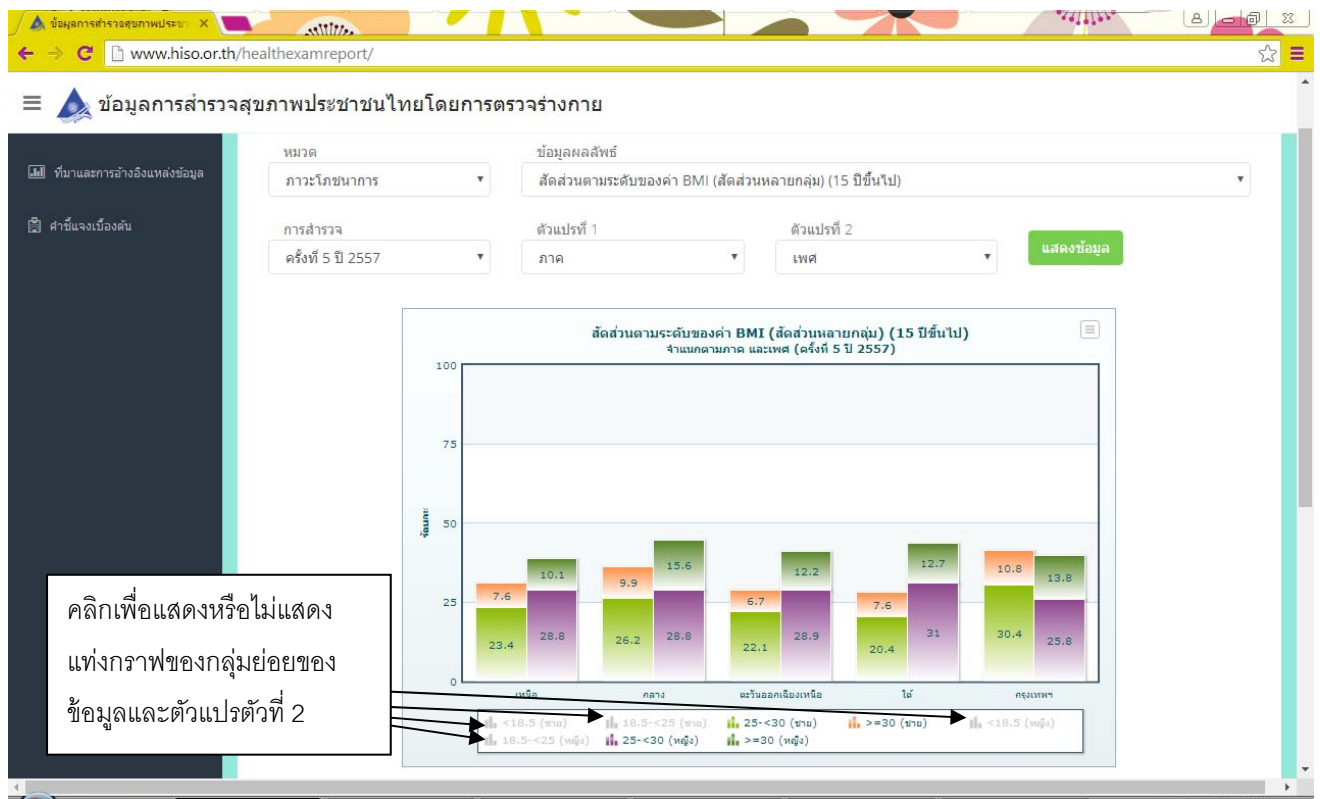
ภาพที่ 26 แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟ ในแต่ละกลุ่มของตัวแปรตัวที่ 2 (กลุ่มอายุ)



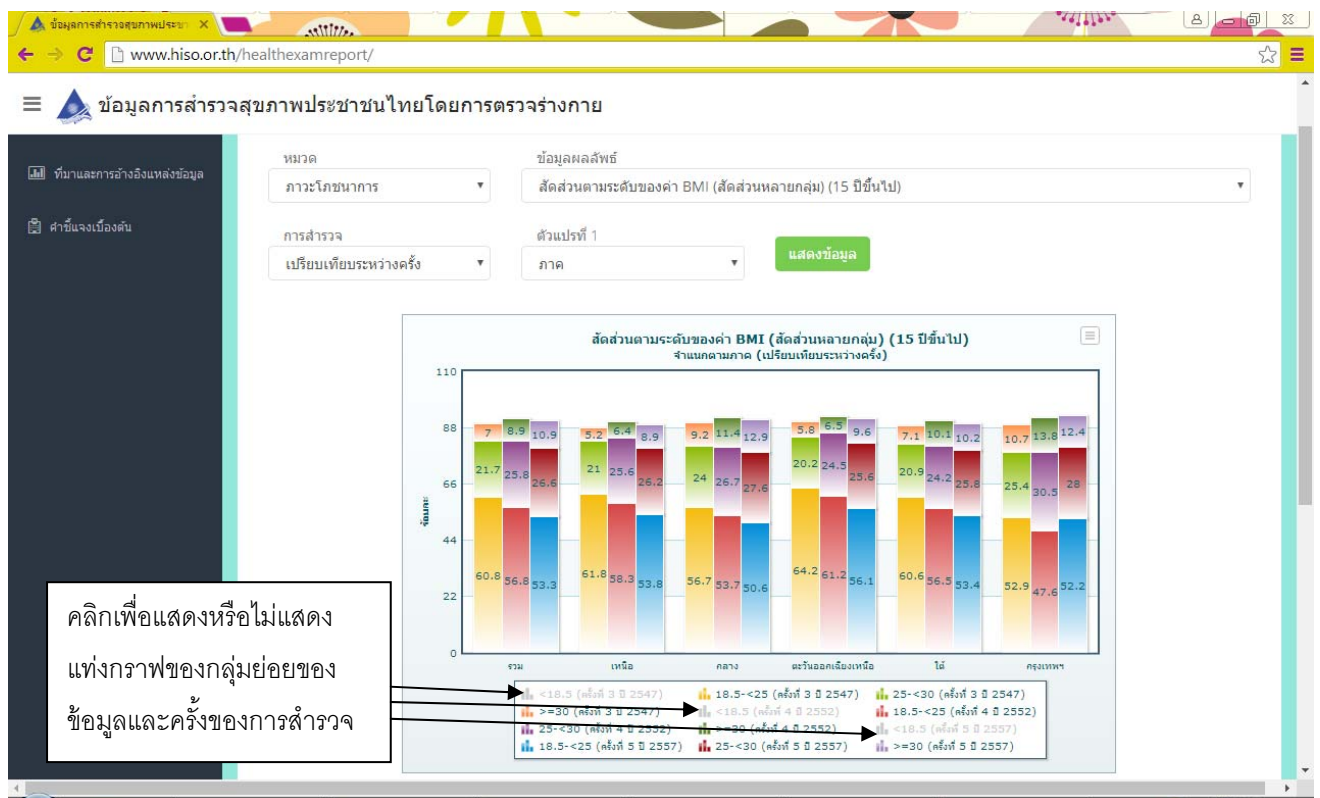
ภาพที่ 27 แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟย่อย ในกรณีเป็นสัดส่วนหลายกลุ่ม จำแนกตามตัวแปร 1 ตัว



ภาพที่ 28 แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟย่อย ในกรณีเป็นสัดส่วนหลายกลุ่ม จำแนกตามตัวแปร 2 ตัว



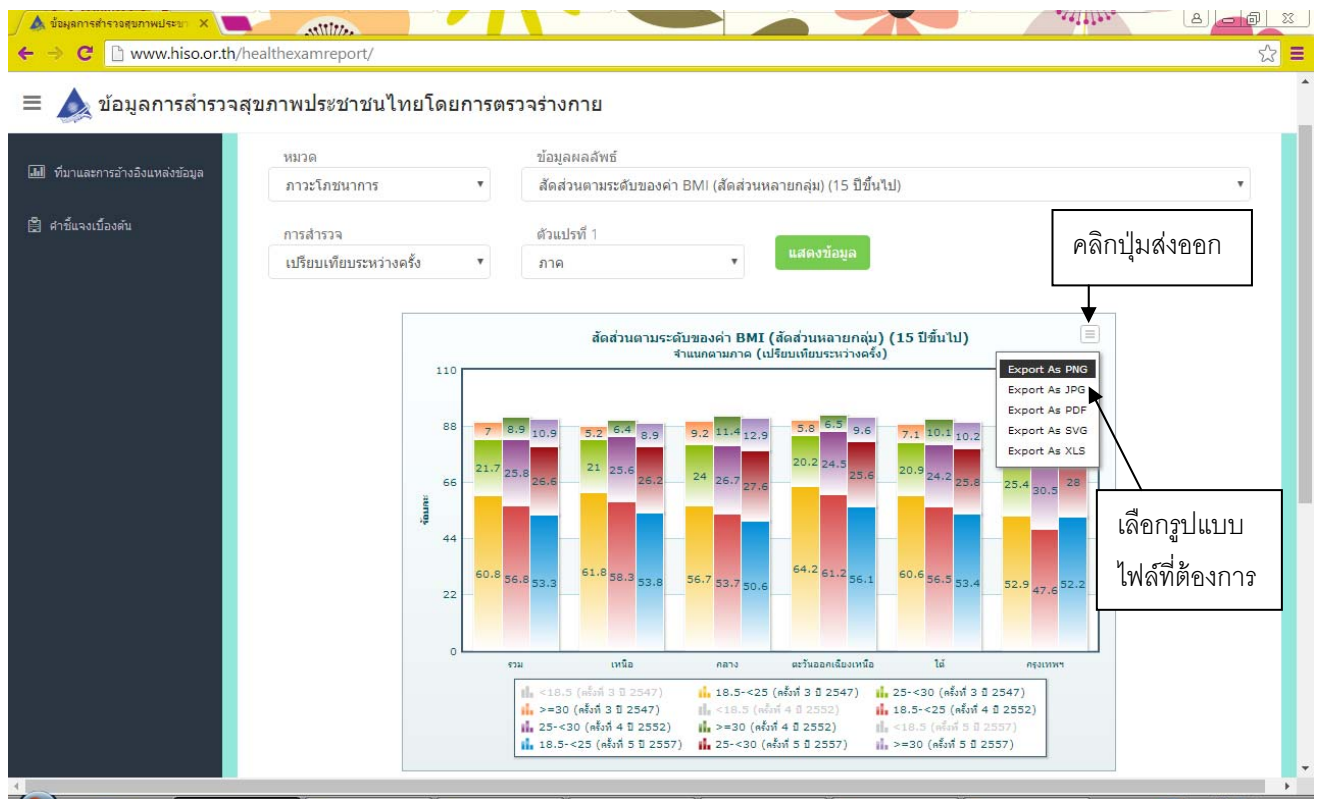
ภาพที่ 29 แสดงการเลือกแสดงหรือไม่แสดงแท่งกราฟย่อย ในกรณีเป็นสัดส่วนหลายกลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างครั้งของการสำรวจ



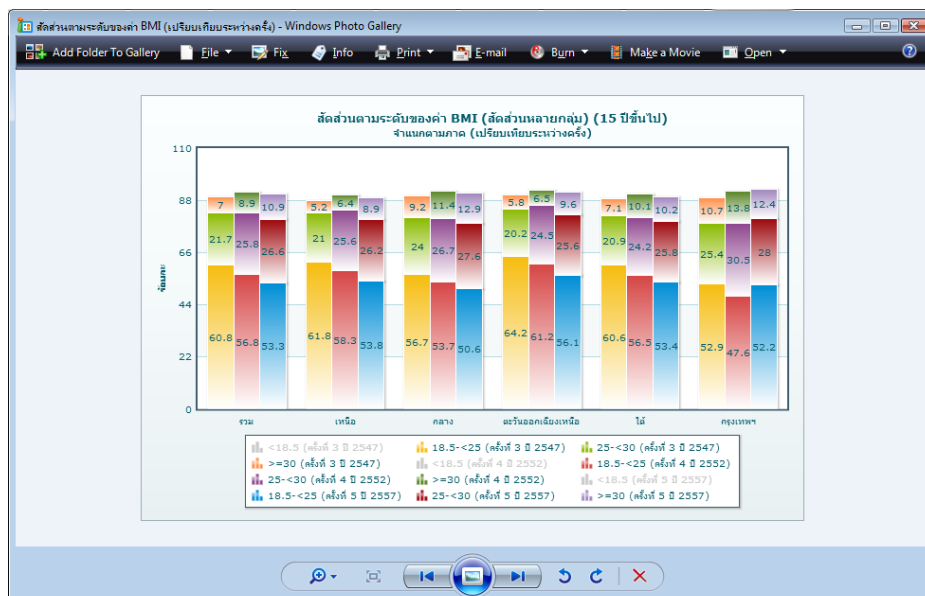
8. การส่งออกกราฟและตาราง

ระบบสามารถส่งออกกราฟในรูปแบบของไฟล์รูปภาพ (jpg และ png) ไฟล์เอกสาร (pdf และ svg) และตารางข้อมูล (Excel) ได้ โดยการคลิกไปที่ปุ่มส่งออก ดังภาพที่ 30

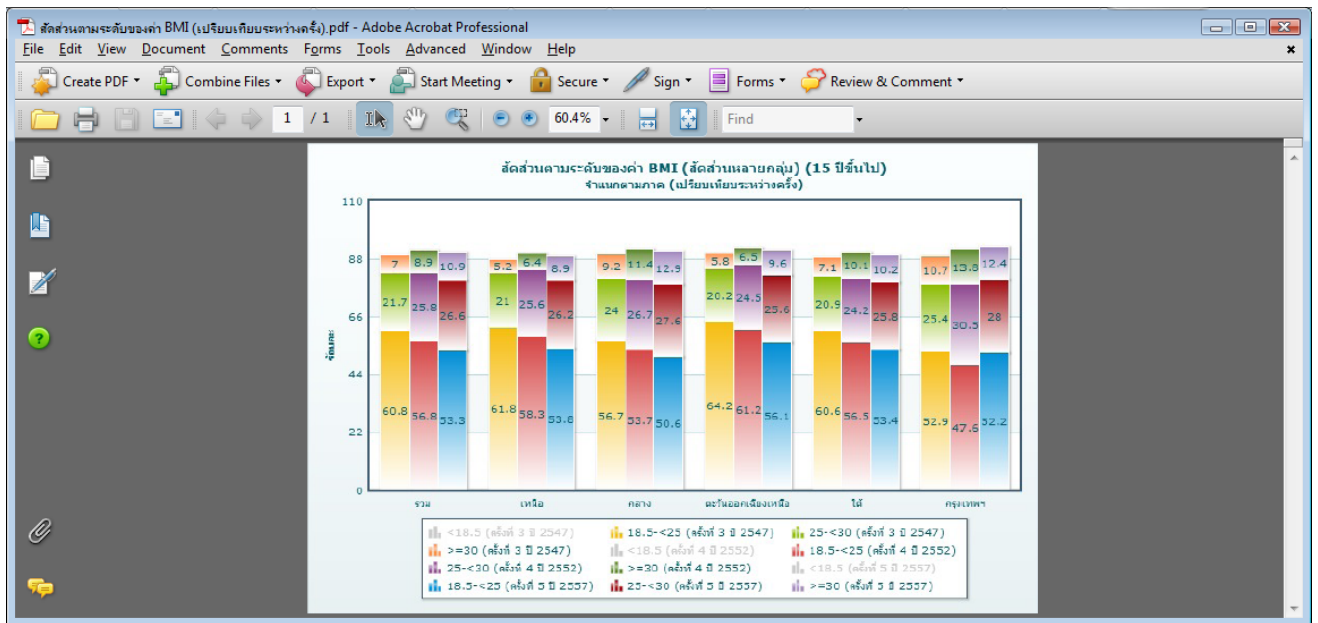
ภาพที่ 30 แสดงการส่งออกกราฟและตาราง



ภาพที่ 31 แสดงไฟล์รูปภาพ (jpg) ของกราฟที่ส่งออกมา



ภาพที่ 32 แสดงไฟล์เอกสาร (pdf) ของกราฟที่ส่งออกมา

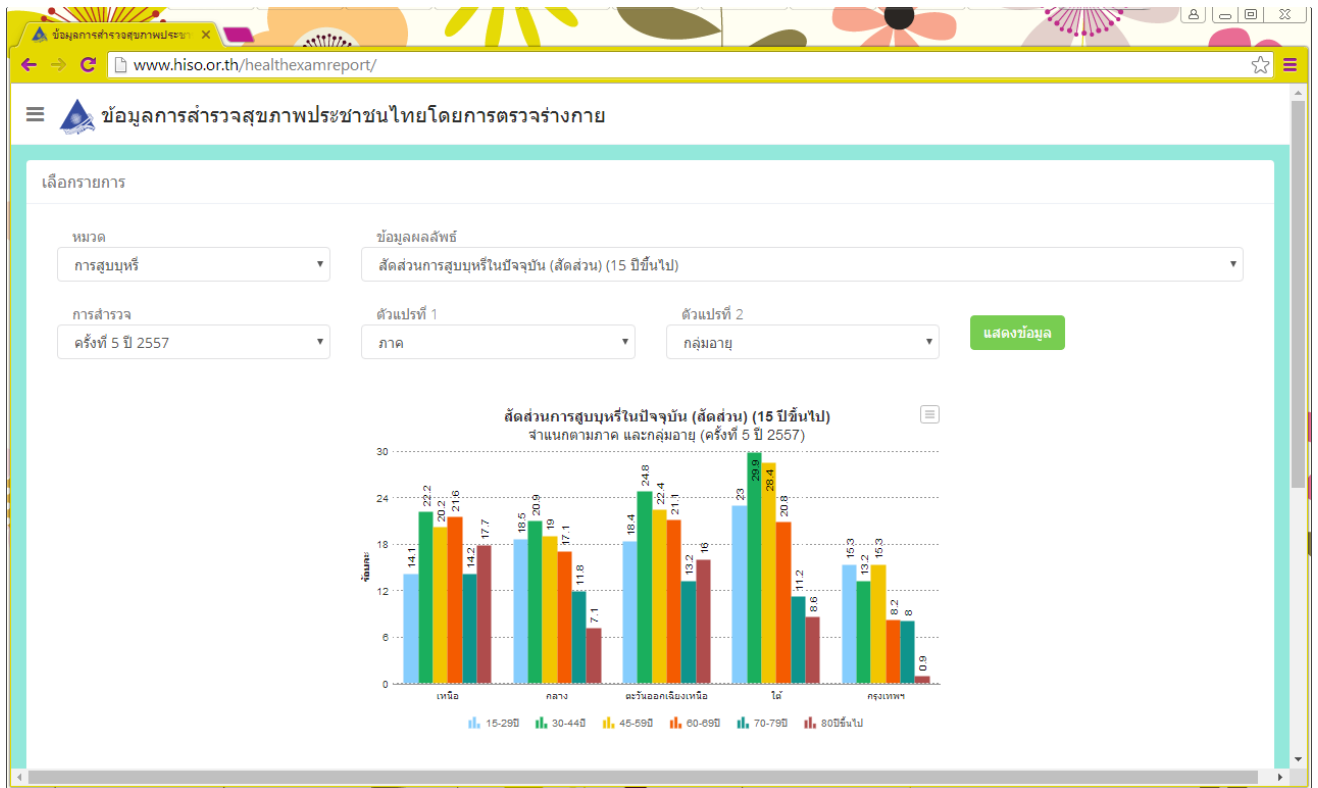


ภาพที่ 33 แสดงไฟล์ตารางข้อมูล (Excel) ของกราฟที่ส่งออกมา

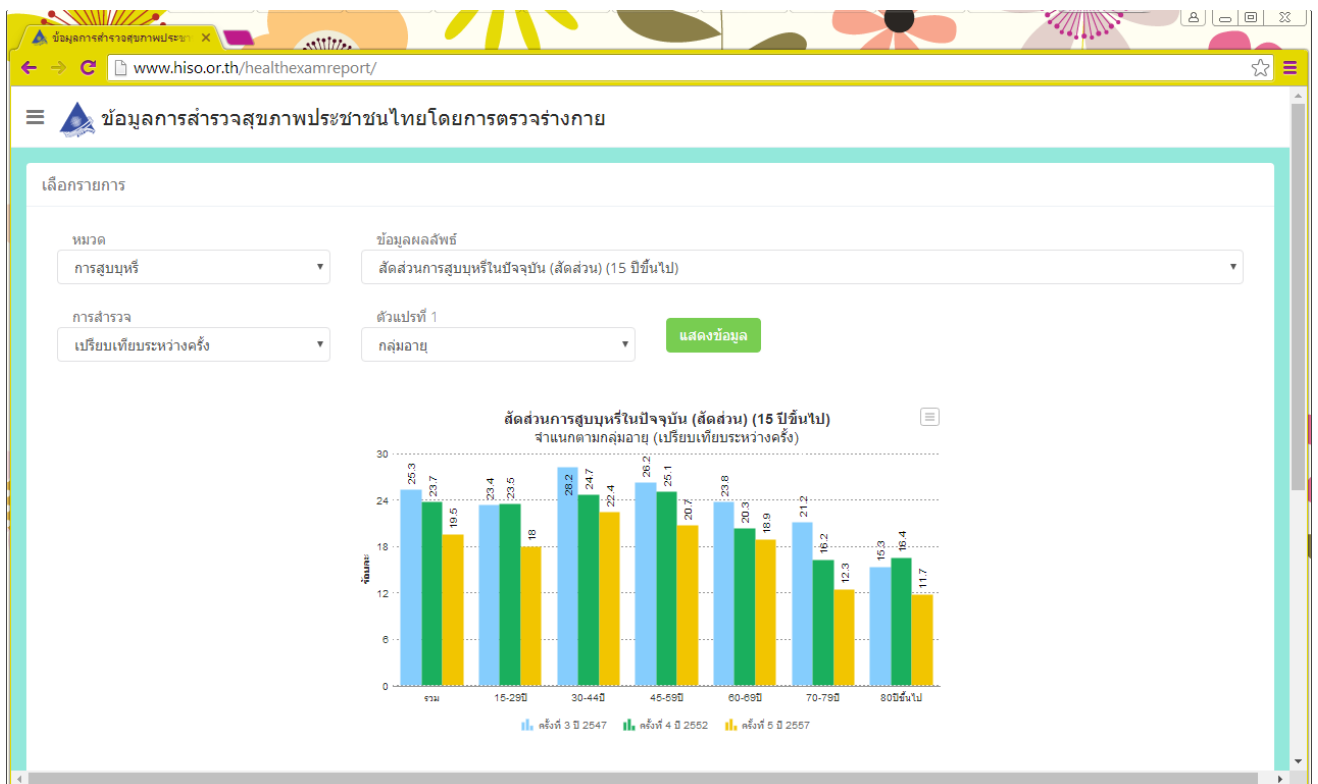
Label	18.5-25 (ครั้งที่ 3 ปี 2547)	25-30 (ครั้งที่ 3 ปี 2547)	>=30 (ครั้งที่ 3 ปี 2547)	18.5-25 (ครั้งที่ 4 ปี 2552)	25-30 (ครั้งที่ 4 ปี 2552)	>=30 (ครั้งที่ 4 ปี 2552)	18.5-25
รวม	60.8	21.67	6.95	56.8	25.8	8.9	
เหนือ	61.79	21.03	5.2	58.3	25.63	6.36	
กลาง	56.68	24.03	9.23	53.7	26.67	11.43	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	64.23	20.21	5.8	61.2	24.46	6.47	
ใต้	60.58	20.86	7.1	56.47	24.18	10.05	
กรุงเทพฯ	52.85	25.42	10.7	47.62	30.45	13.84	

9. ตัวอย่างการเลือกเงื่อนไขและการแสดงผลข้อมูล

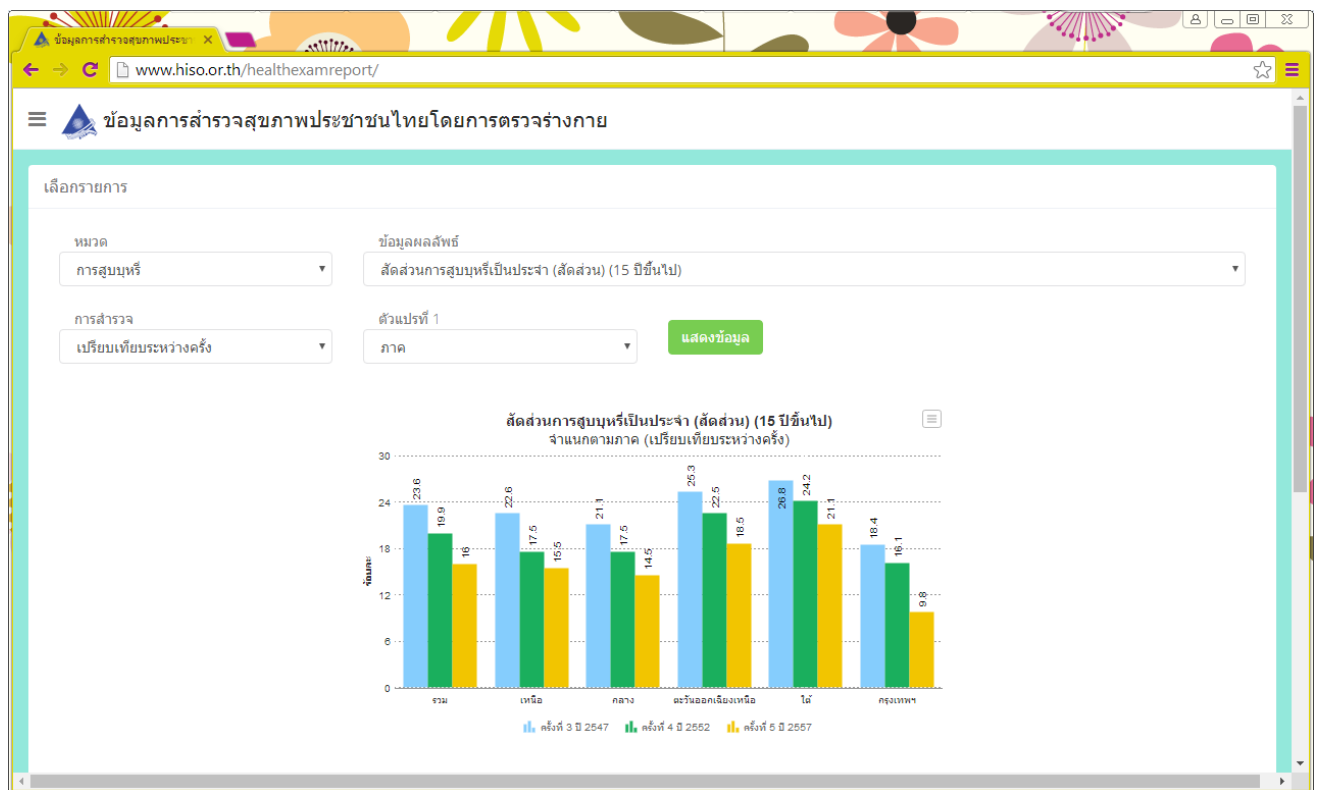
ภาพที่ 34 สัดส่วนการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ



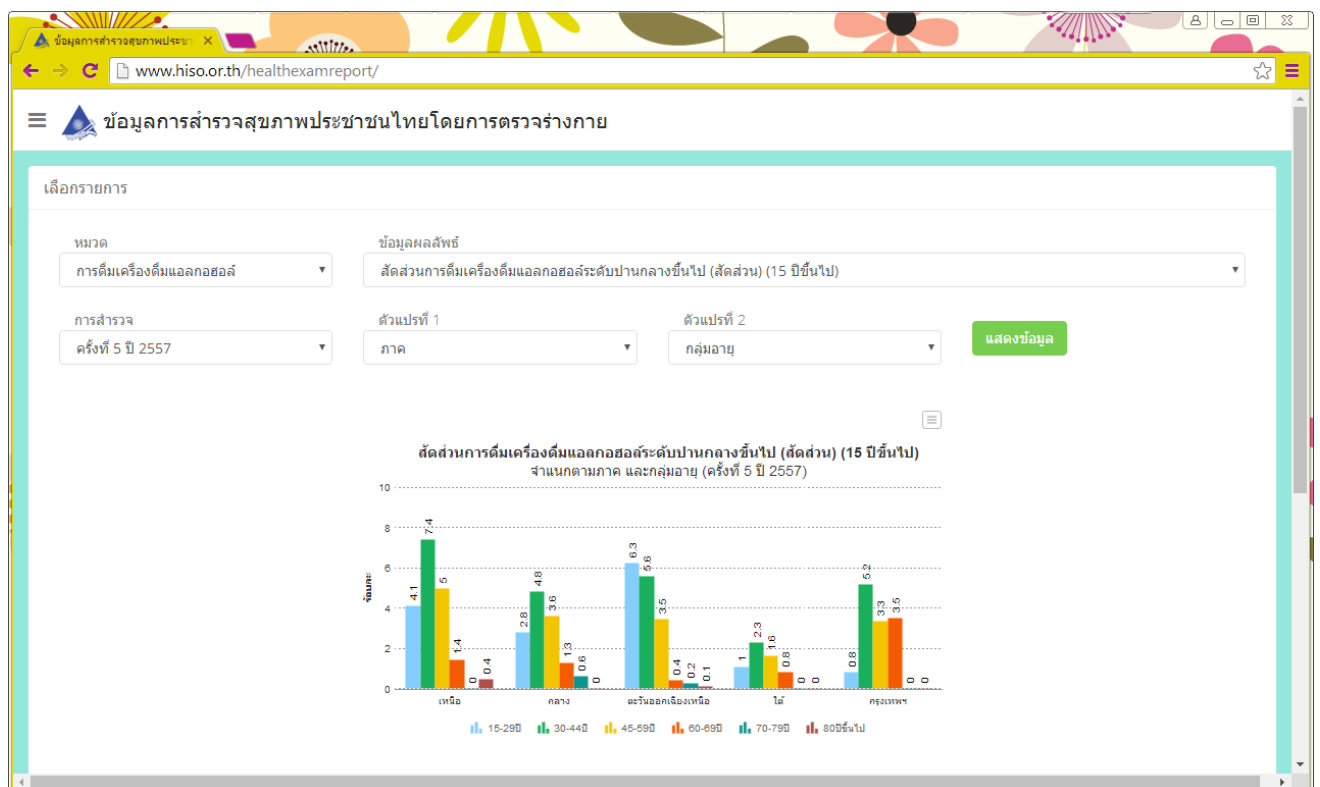
ภาพที่ 35 สัดส่วนการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



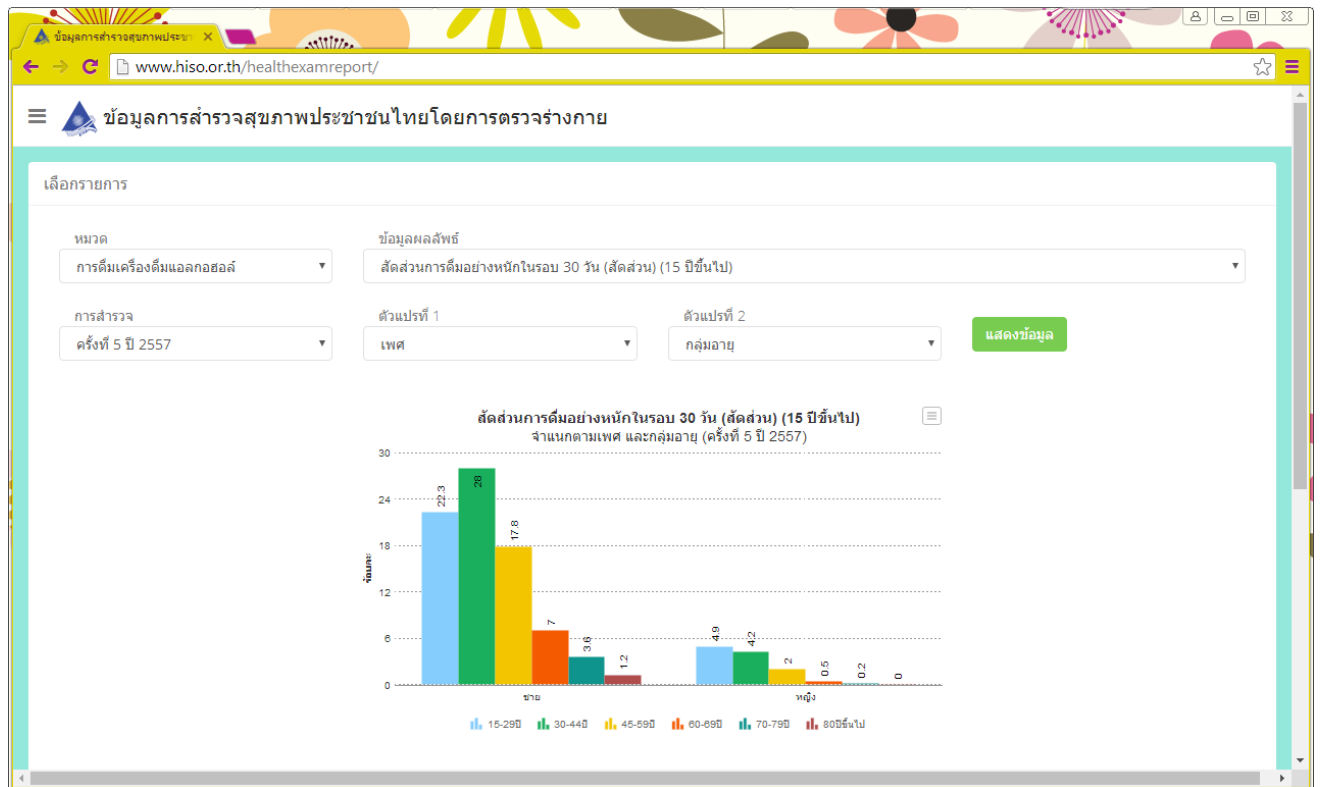
ภาพที่ 36 สัดส่วนการสูบบุหรี่เป็นประจำ ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค



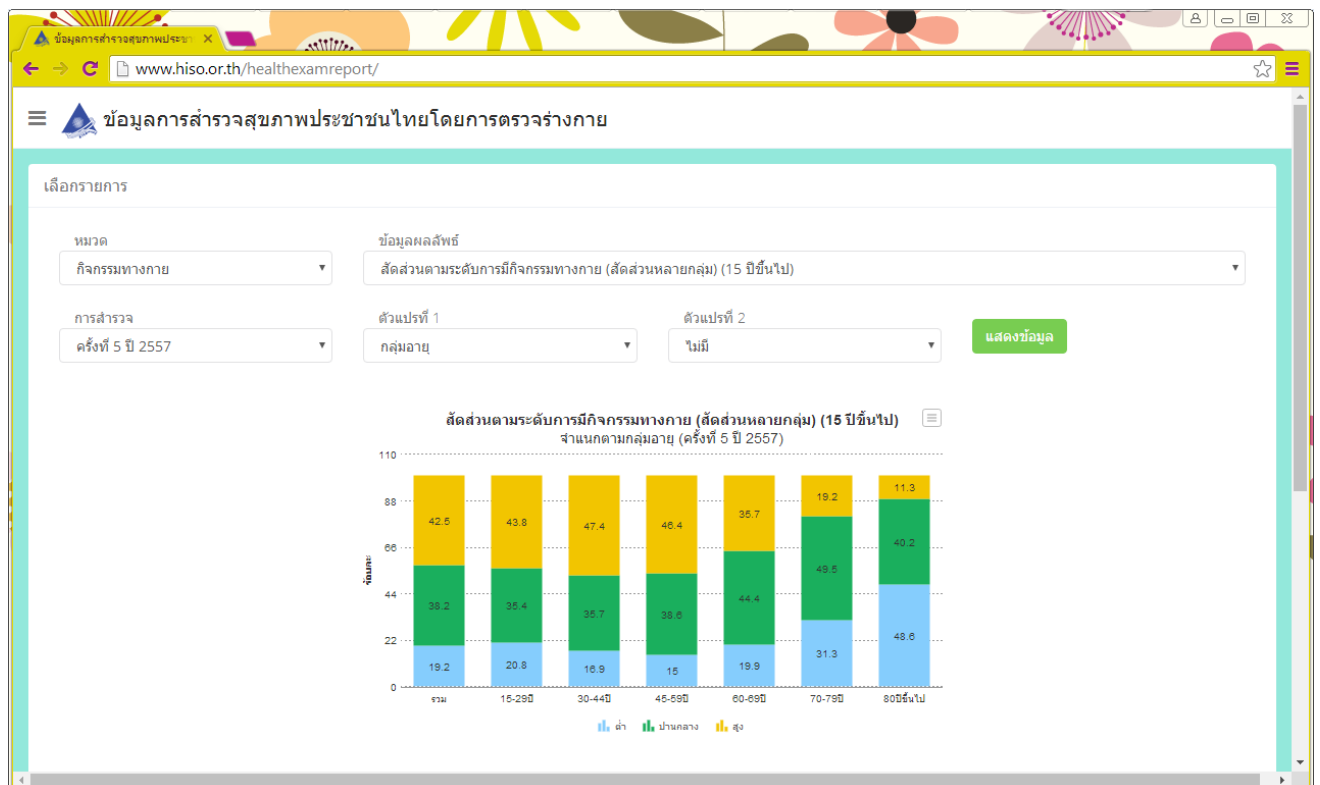
ภาพที่ 37 สัดส่วนการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระดับปานกลางขึ้นไป ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ



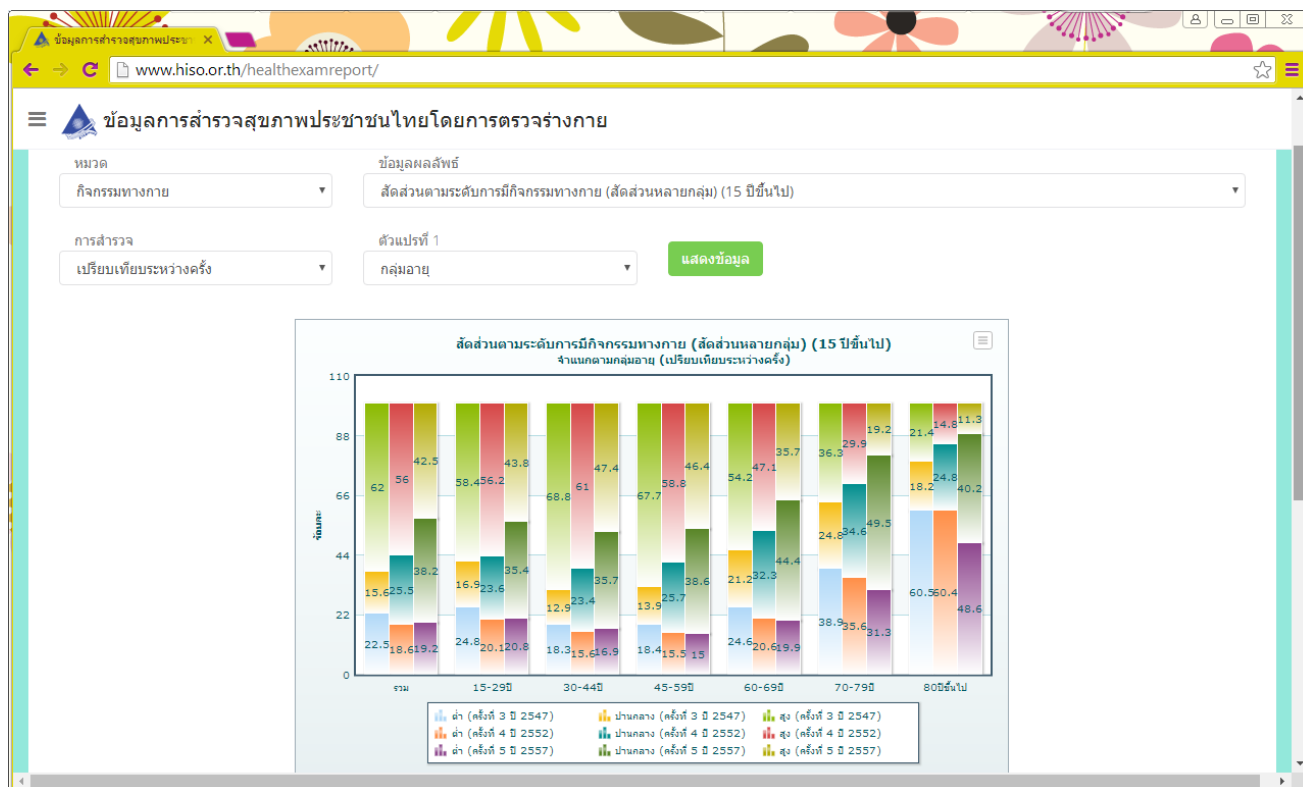
ภาพที่ 38 สัดส่วนการดื่มอย่างหนักใน 30 วัน ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ



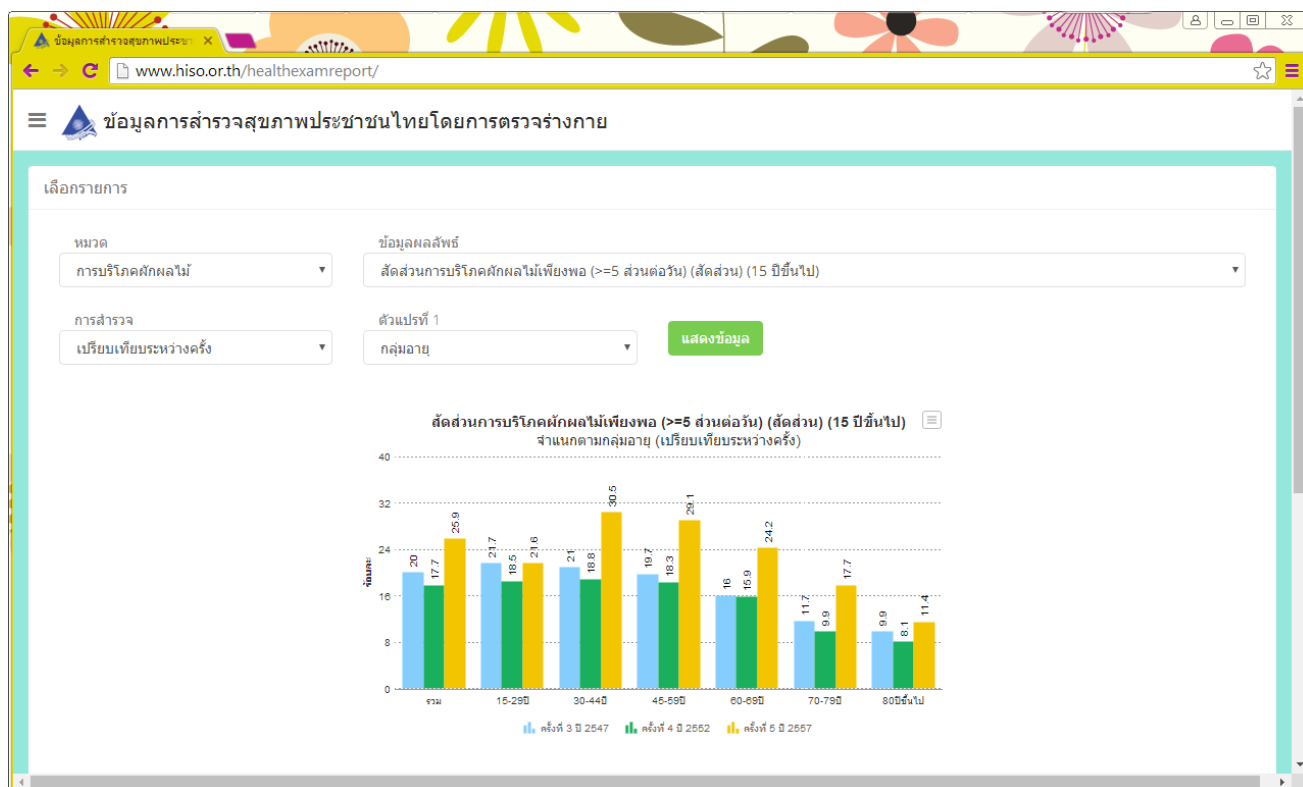
ภาพที่ 39 สัดส่วนตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



ภาพที่ 40 สัดส่วนตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



ภาพที่ 41 สัดส่วนการบริโภคผักและผลไม้เพียงพอ ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



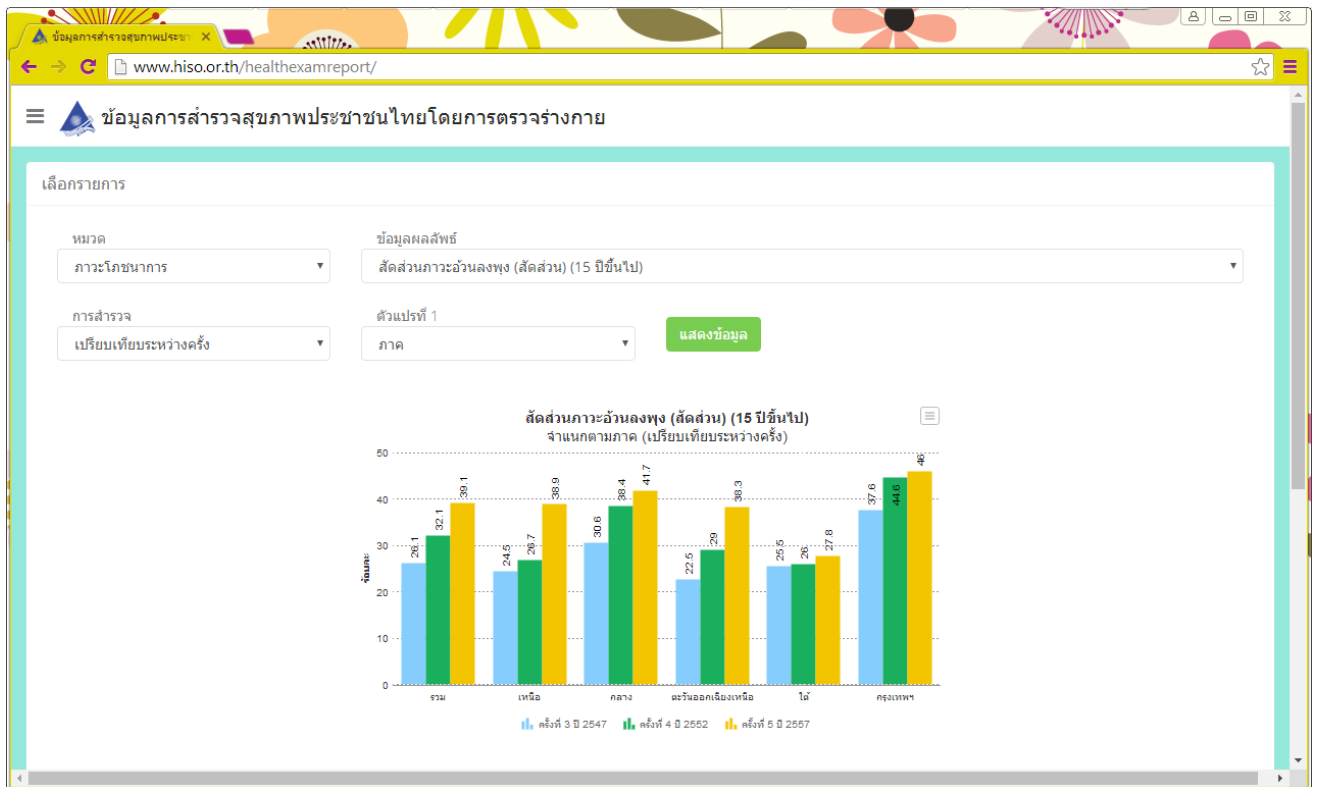
ภาพที่ 42 สัดส่วนตามระดับของค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ



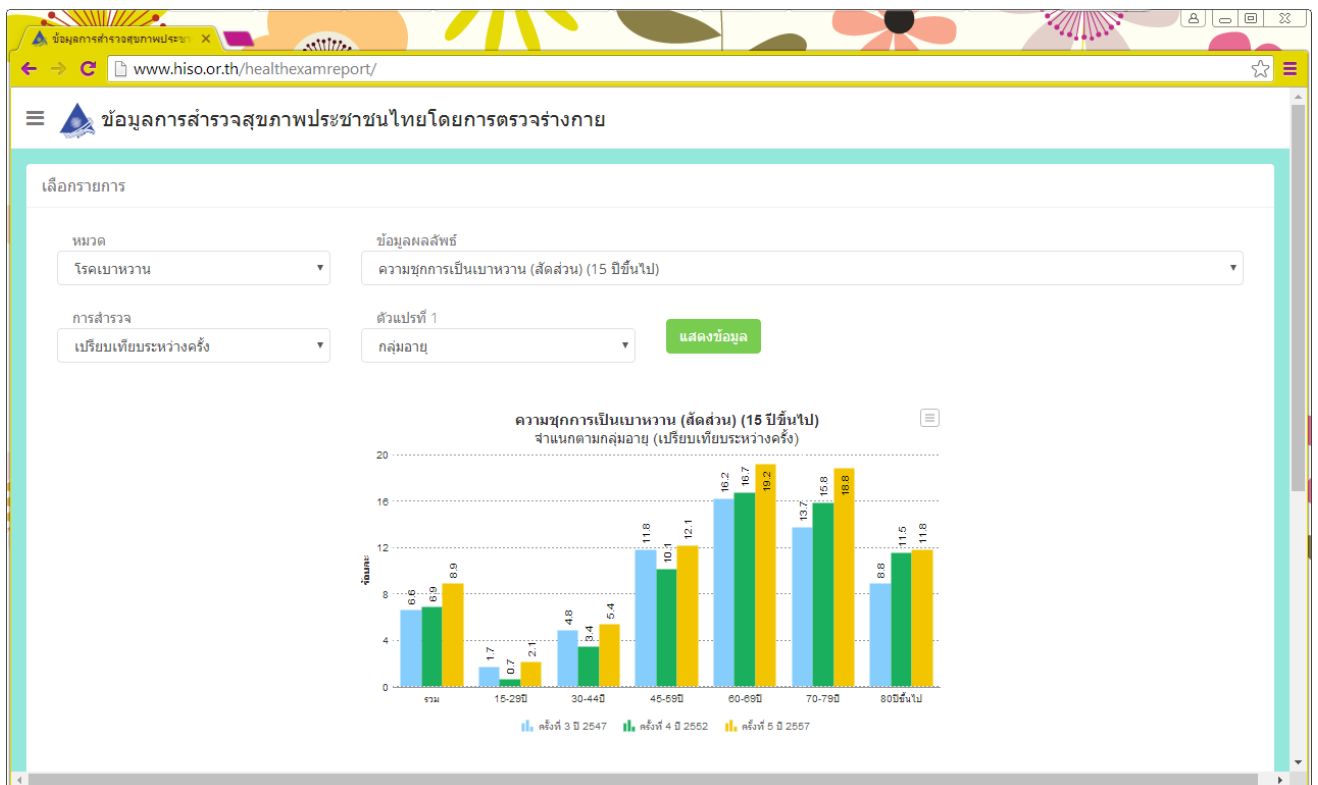
ภาพที่ 43 สัดส่วนตามระดับของค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค



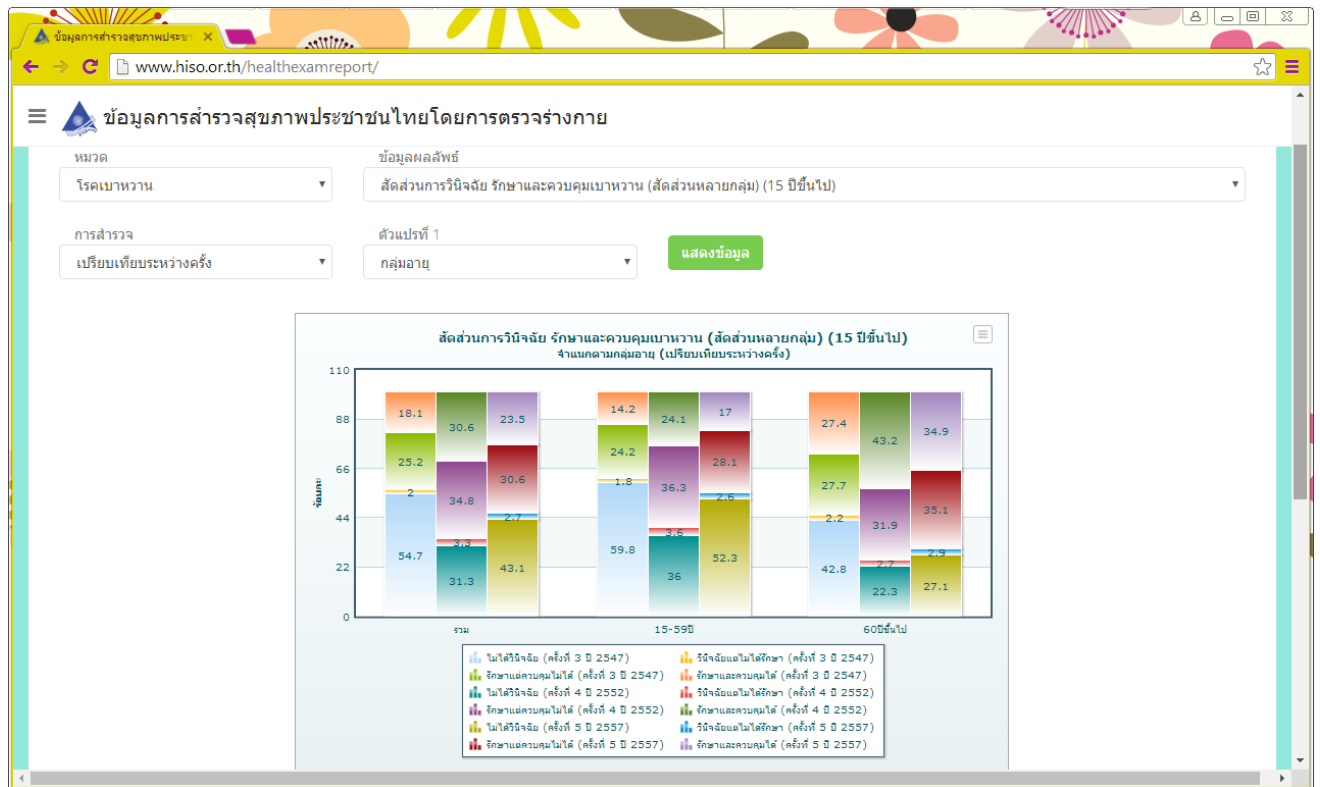
ภาพที่ 44 สัดส่วนภาวะอ้วนลงพุง ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค



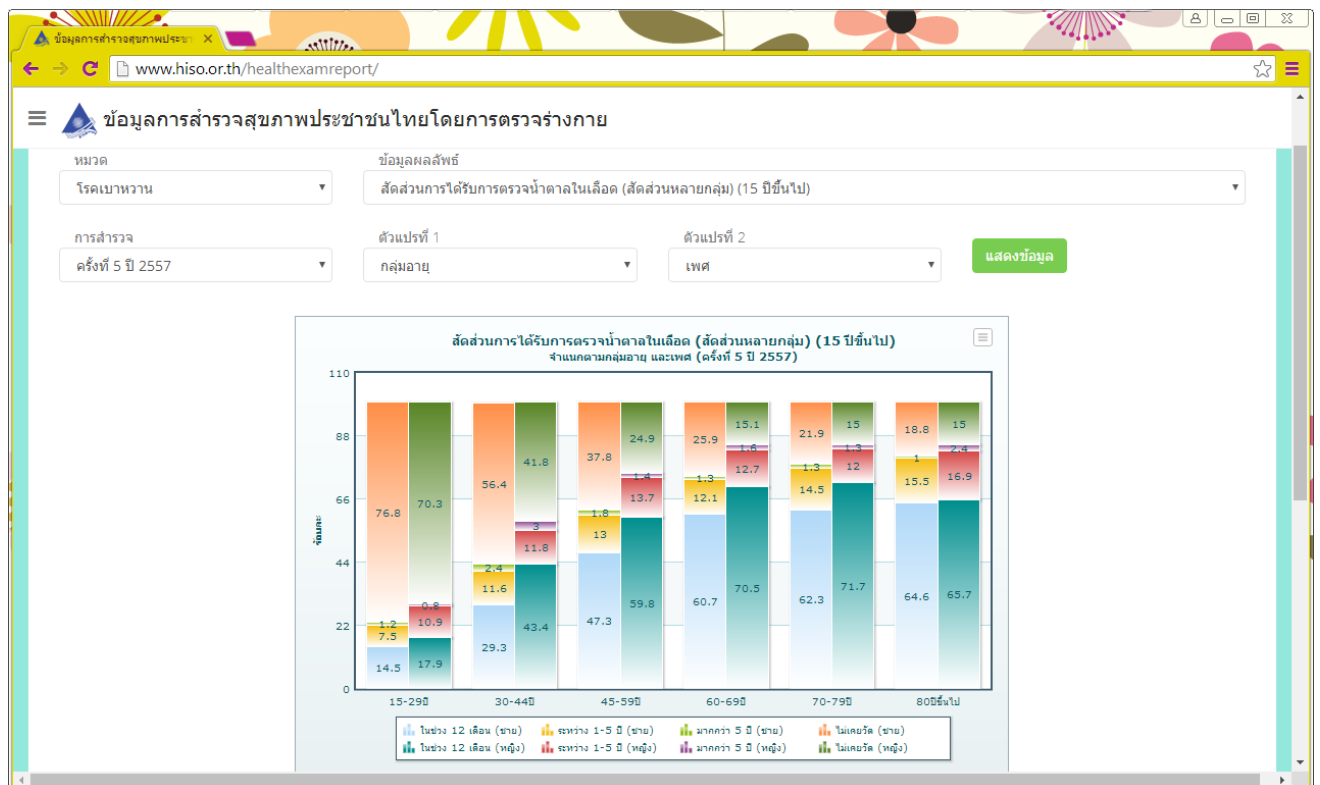
ภาพที่ 45 ความชุกการเป็นเบาหวาน ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



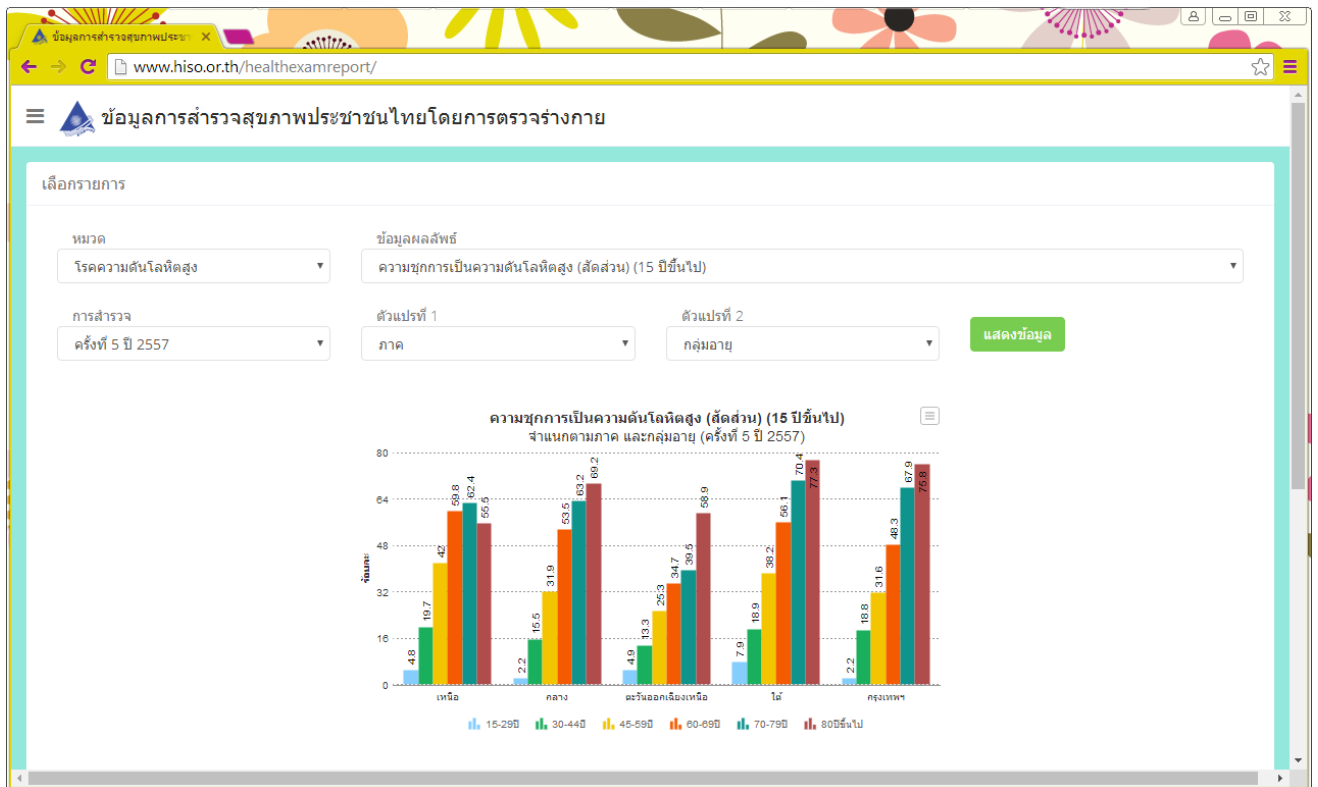
ภาพที่ 46 สัดส่วนการวินิจฉัย รักษาและควบคุมเบาหวาน ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



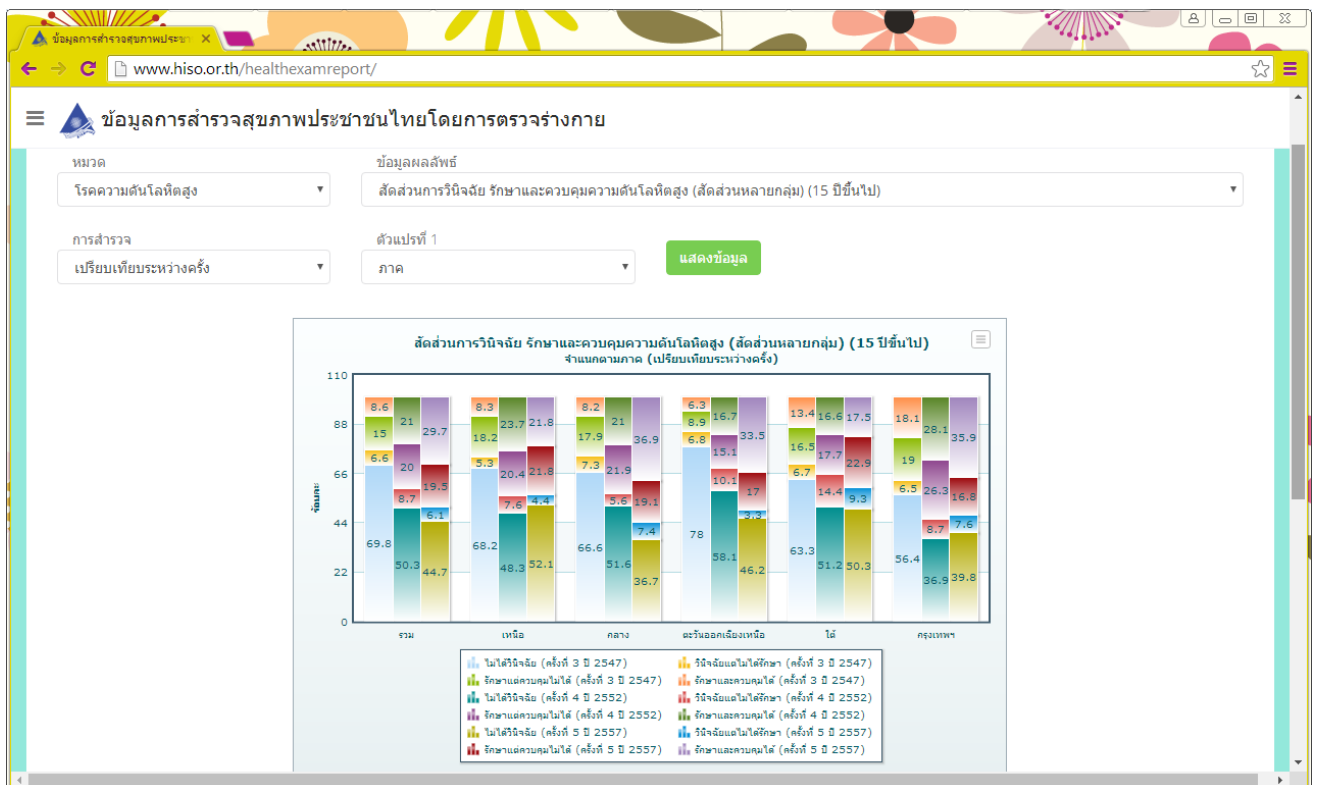
ภาพที่ 47 สัดส่วนการได้รับการตรวจน้ำตาลในเลือด ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ



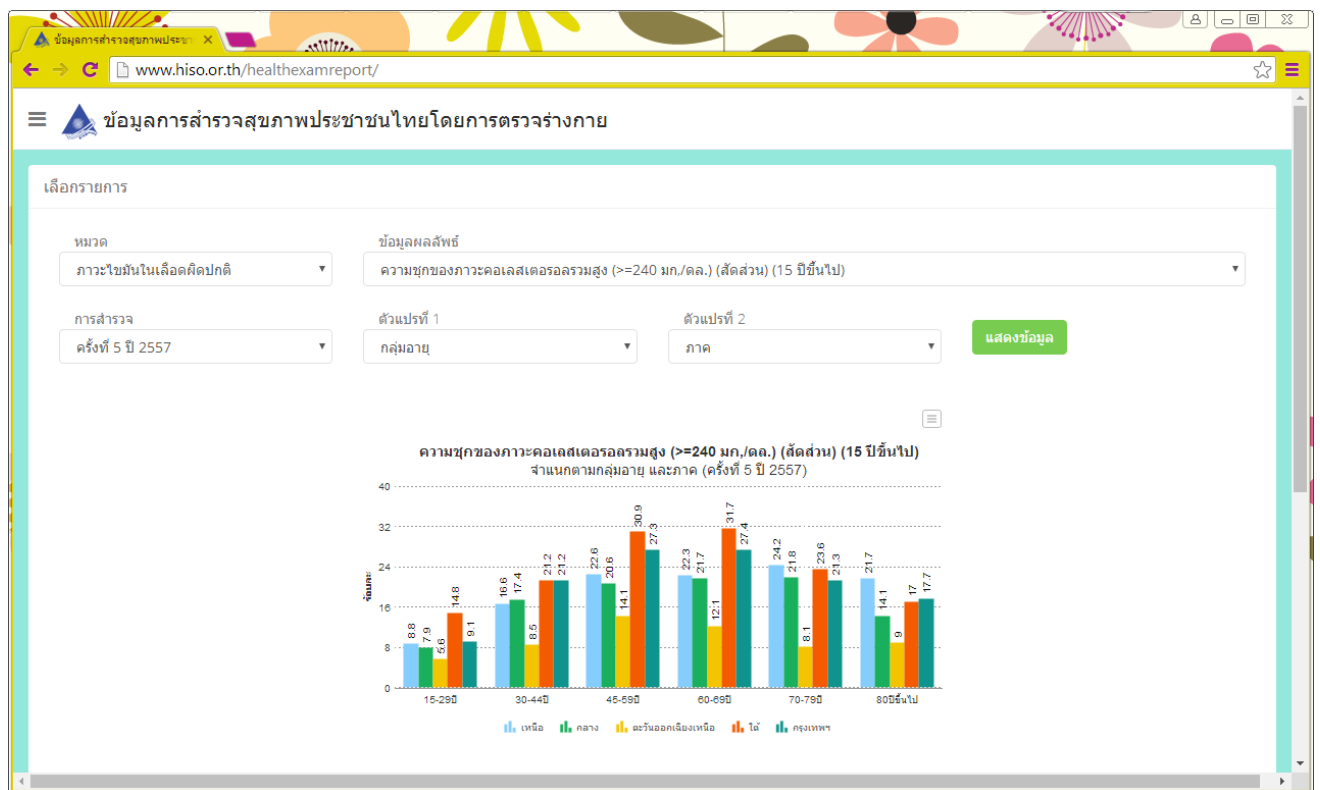
ภาพที่ 48 ความชุกการเป็นความดันโลหิตสูง ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ



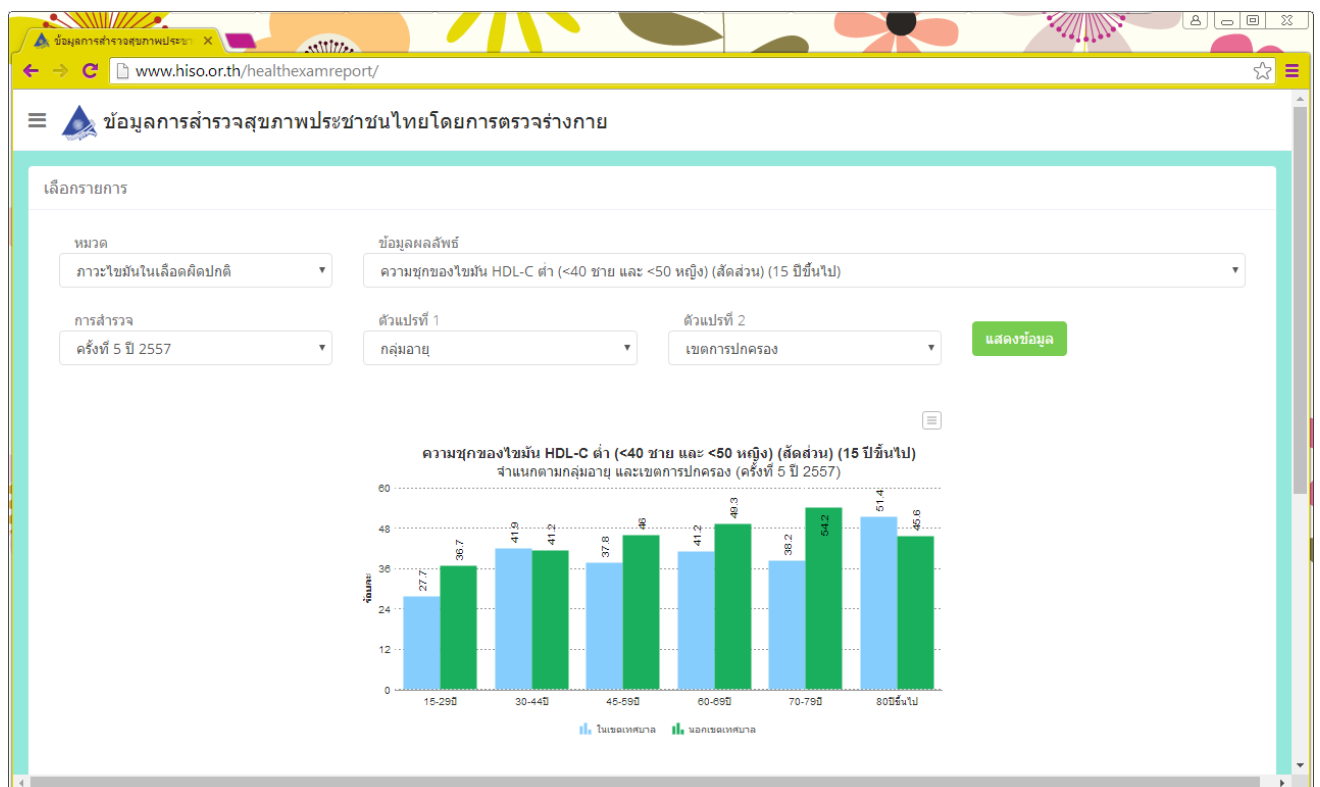
ภาพที่ 49 สัดส่วนการวินิจฉัย รักษาและควบคุมความดันโลหิตสูง ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค



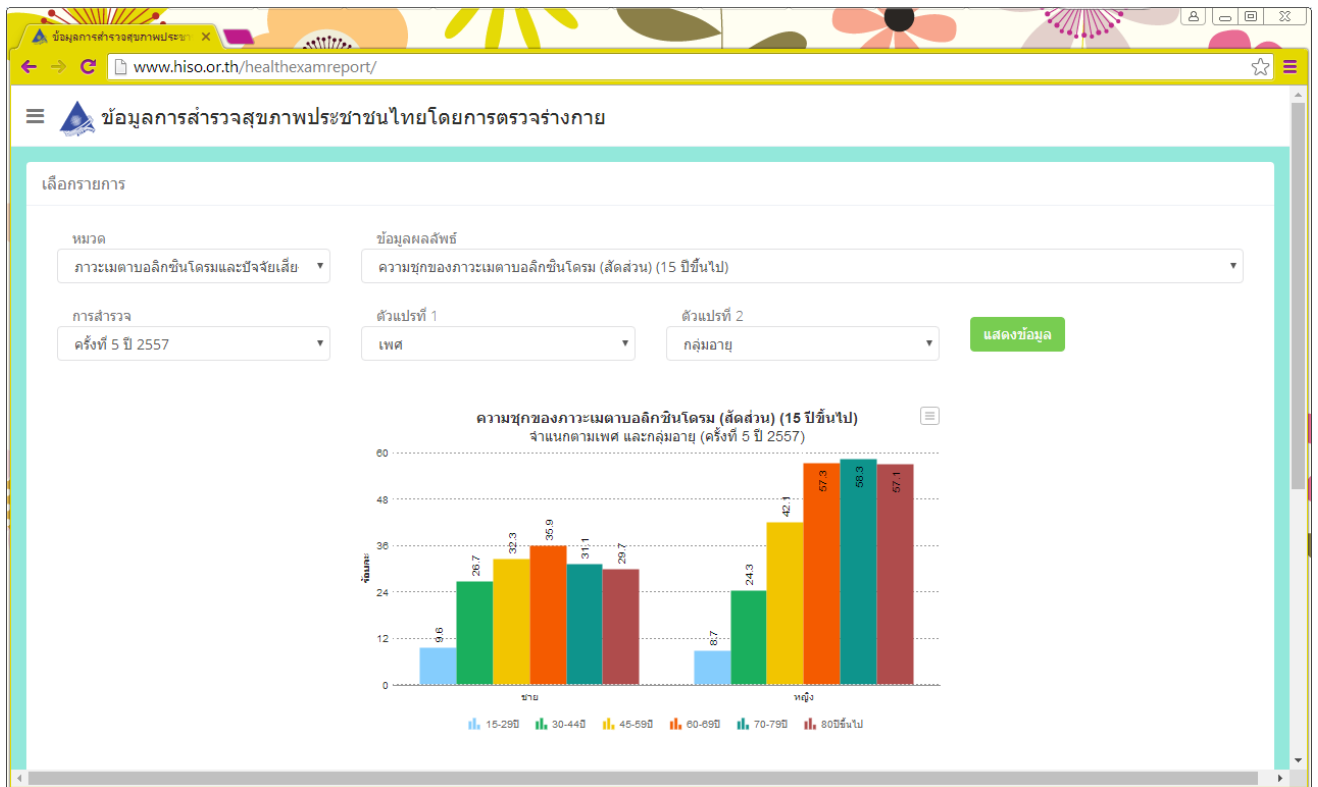
ภาพที่ 50 ความชุกของภาวะคอเลสเตอรอลรวมสูง ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและภาค



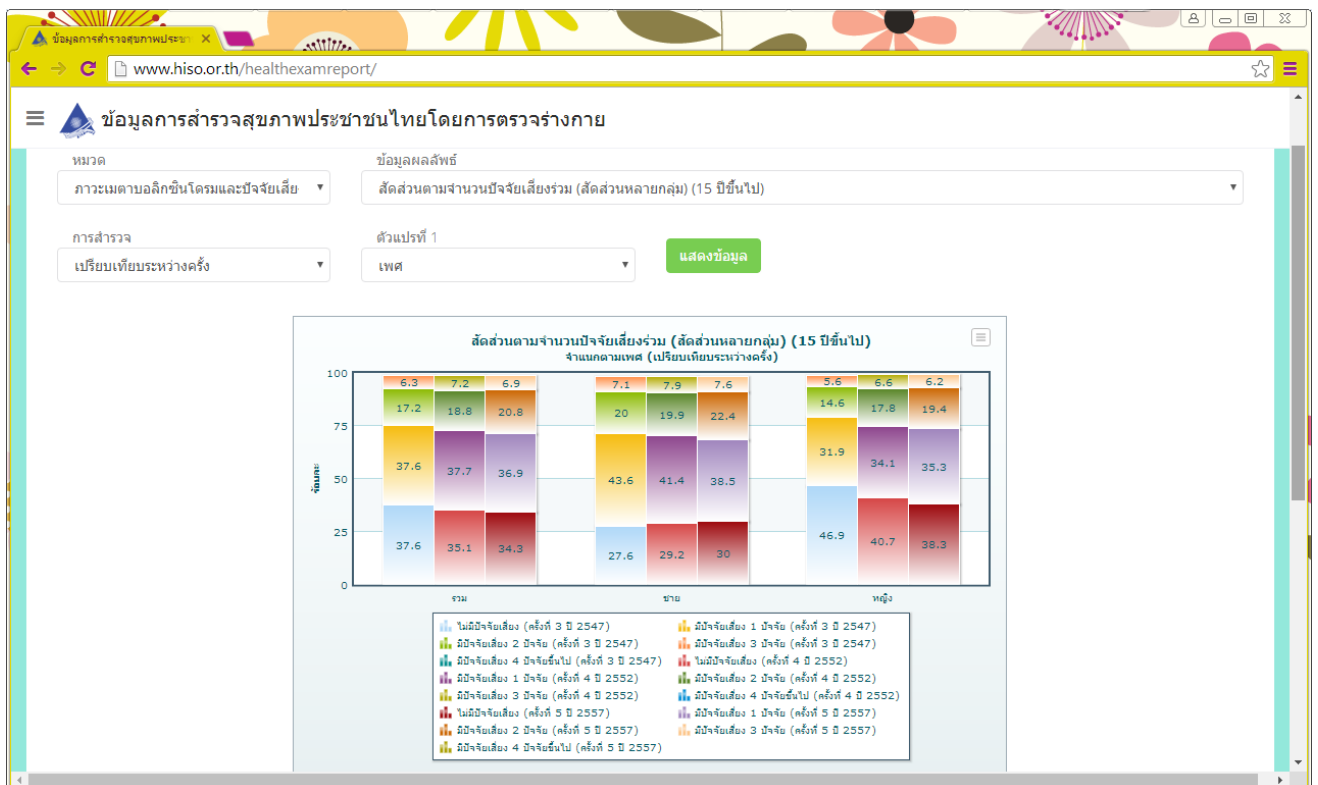
ภาพที่ 51 ความชุกของไขมัน HDL-C ต่ำ ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเขตการปกครอง



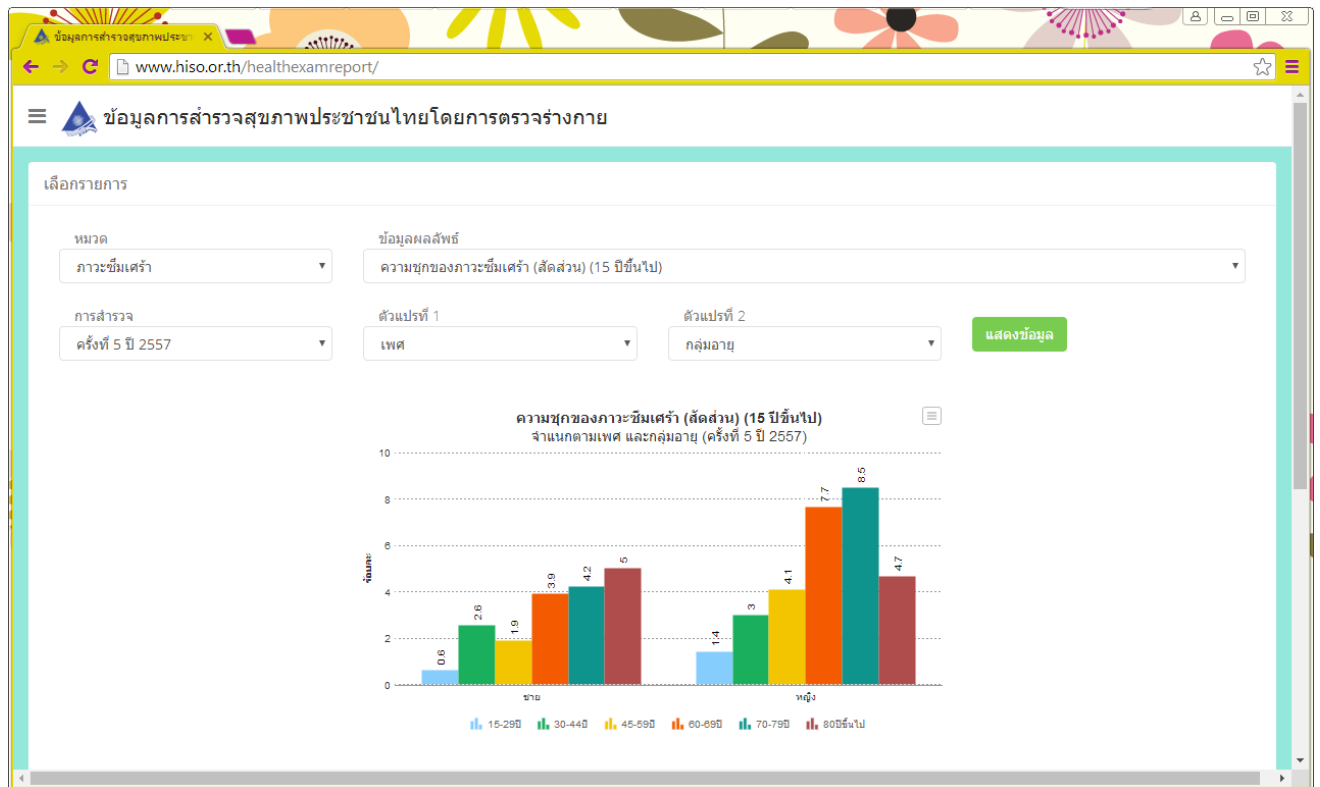
ภาพที่ 52 ความชุกของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ



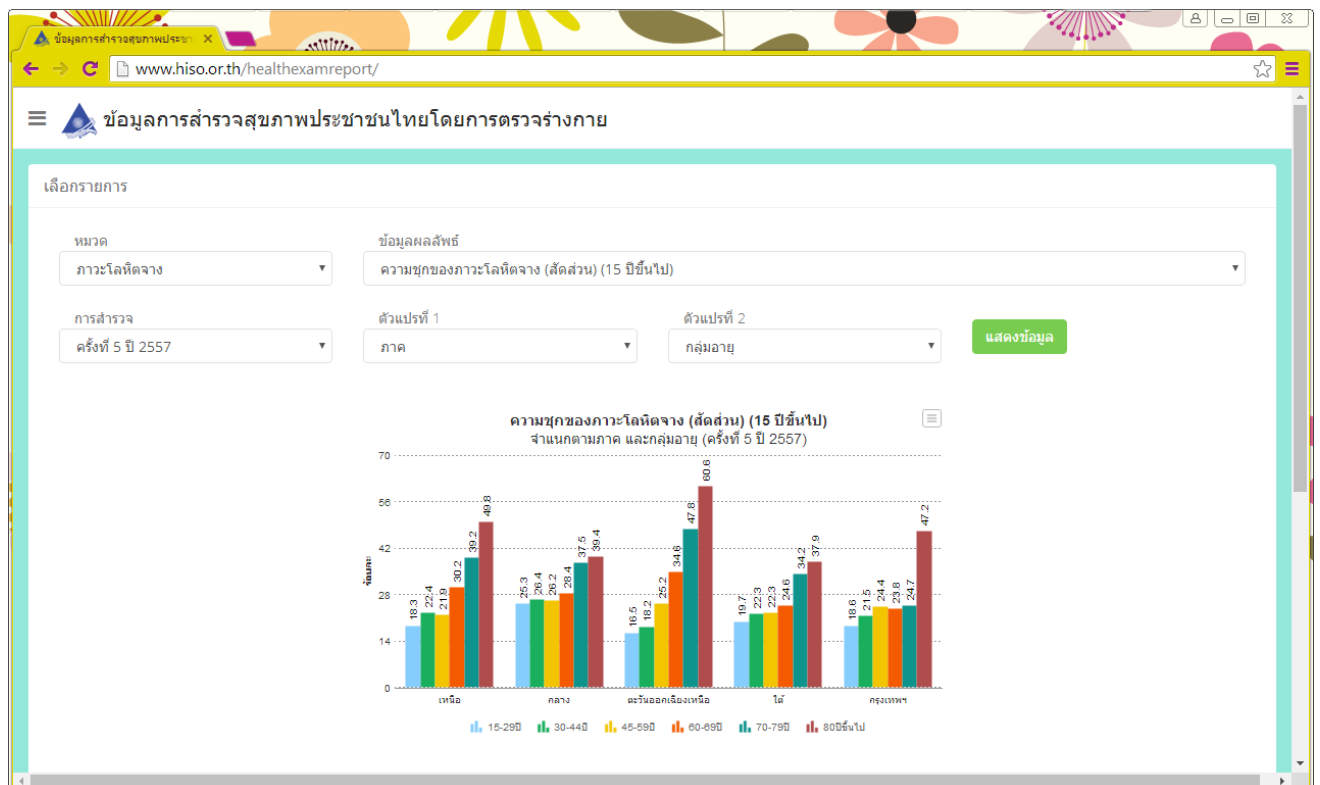
ภาพที่ 53 สัดส่วนตามจำนวนปัจจัยเสี่ยงรวม ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามเพศ



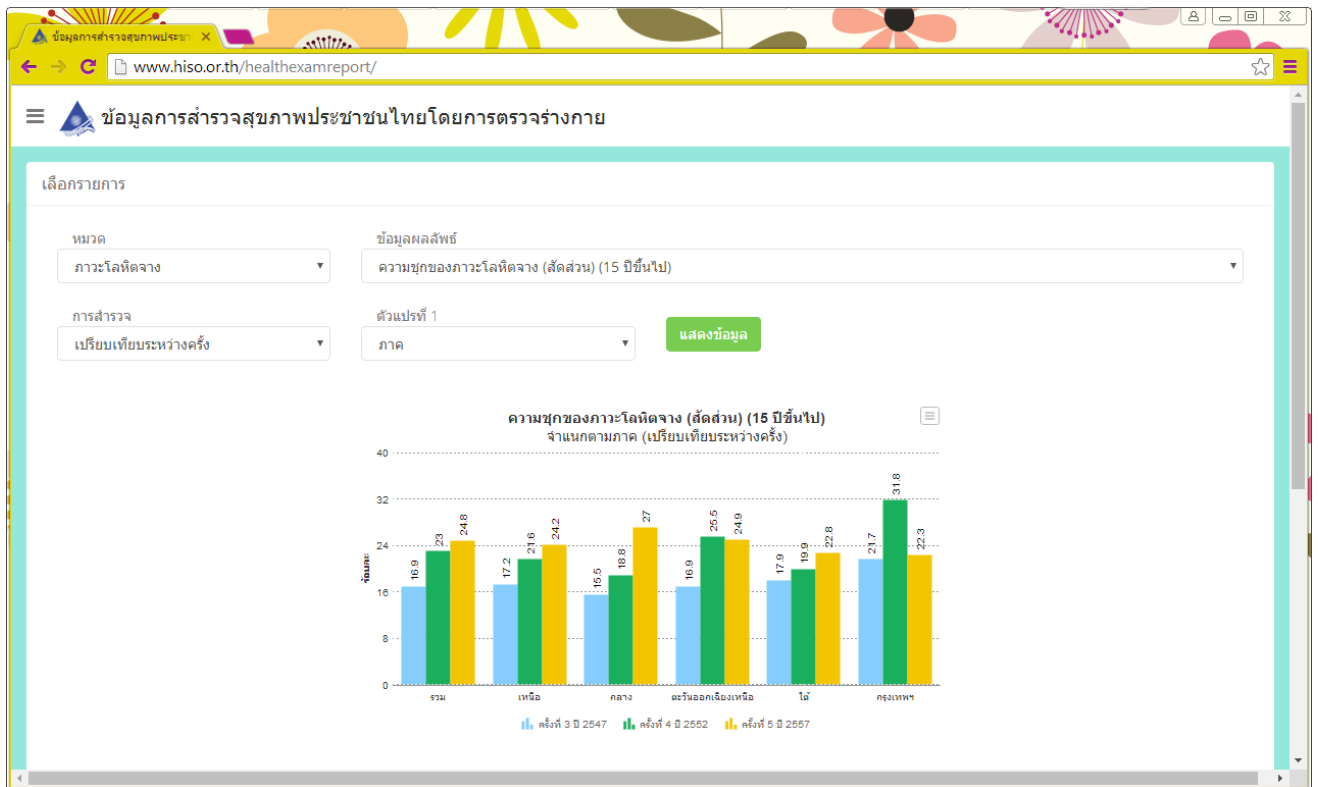
ภาพที่ 54 ความชุกของภาวะซึมเศร้า ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ



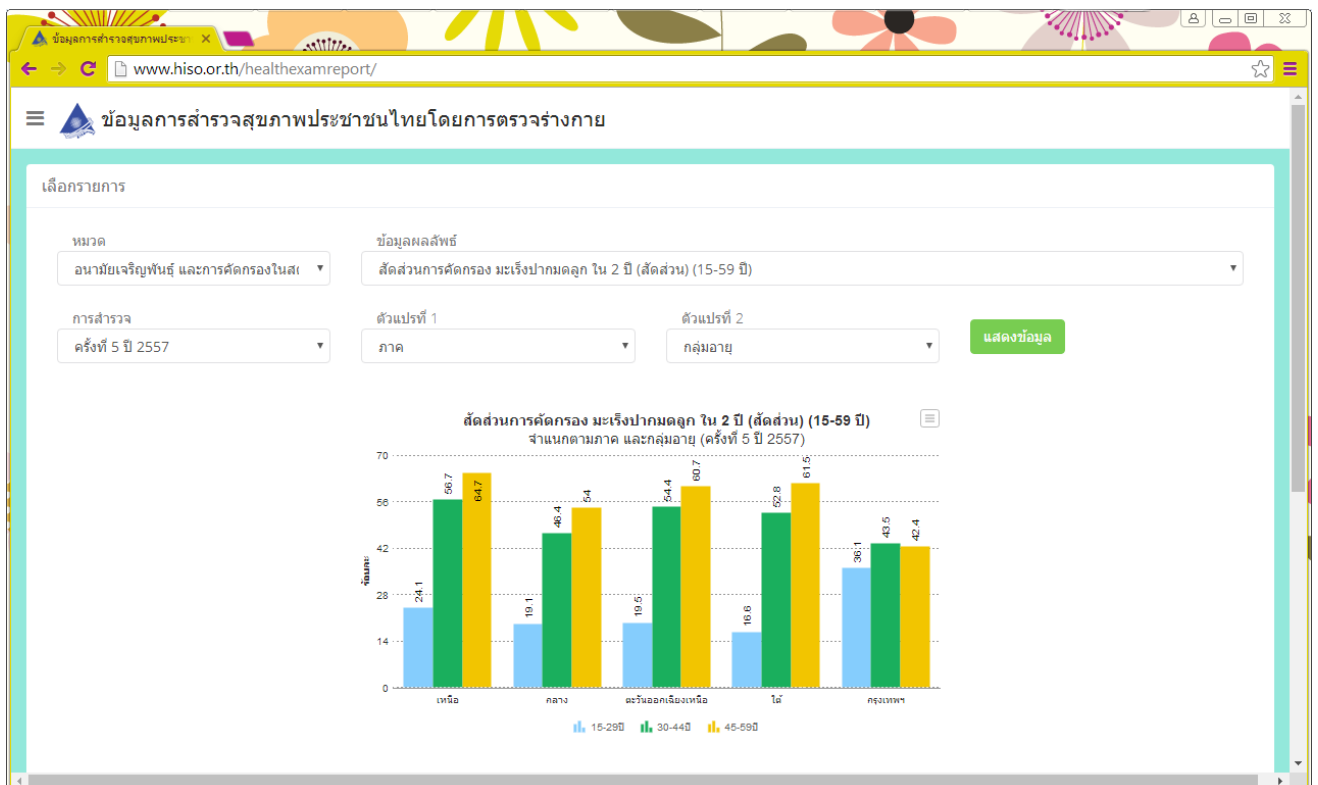
ภาพที่ 55 ความชุกของภาวะโลหิตจาง ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ



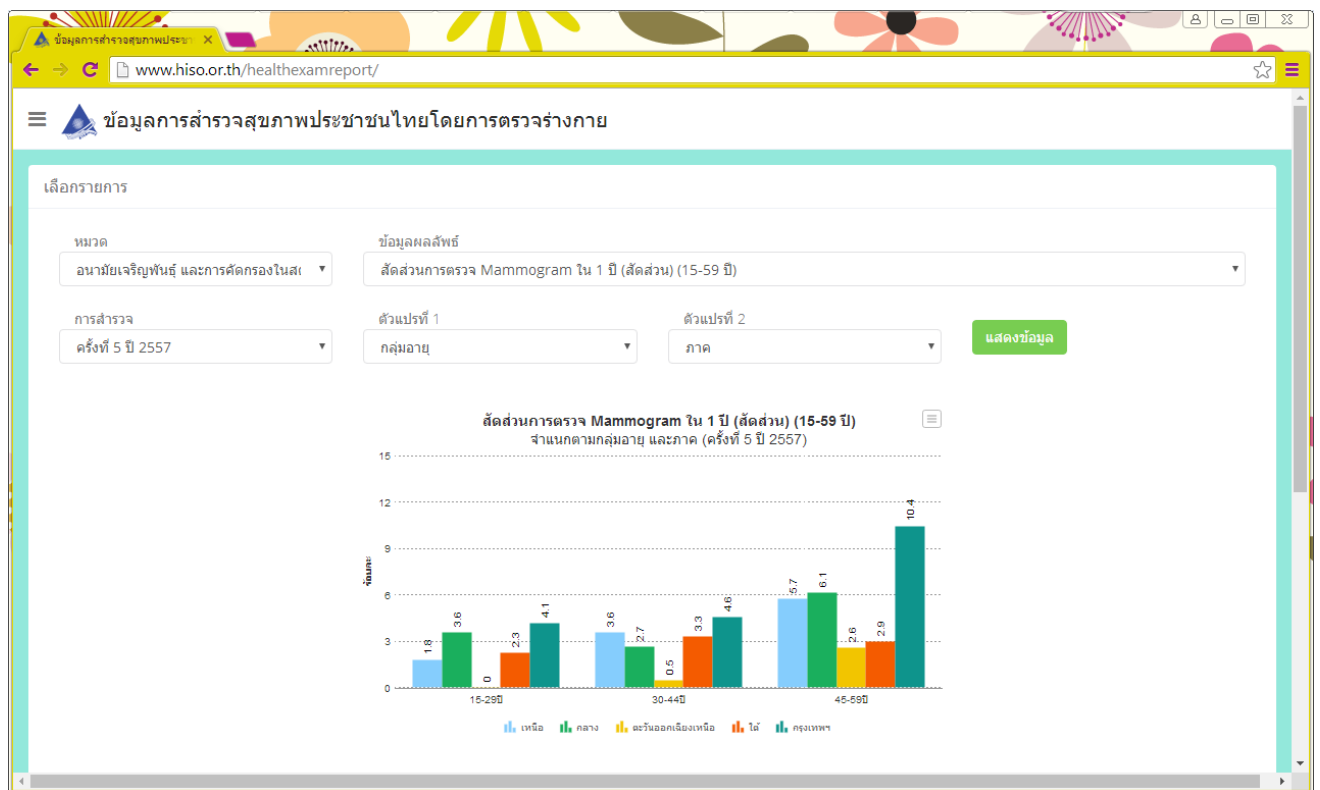
ภาพที่ 56 ความชุกของภาวะโลหิตจาง ปี 2547, 2552, 2557 จำแนกตามภาค



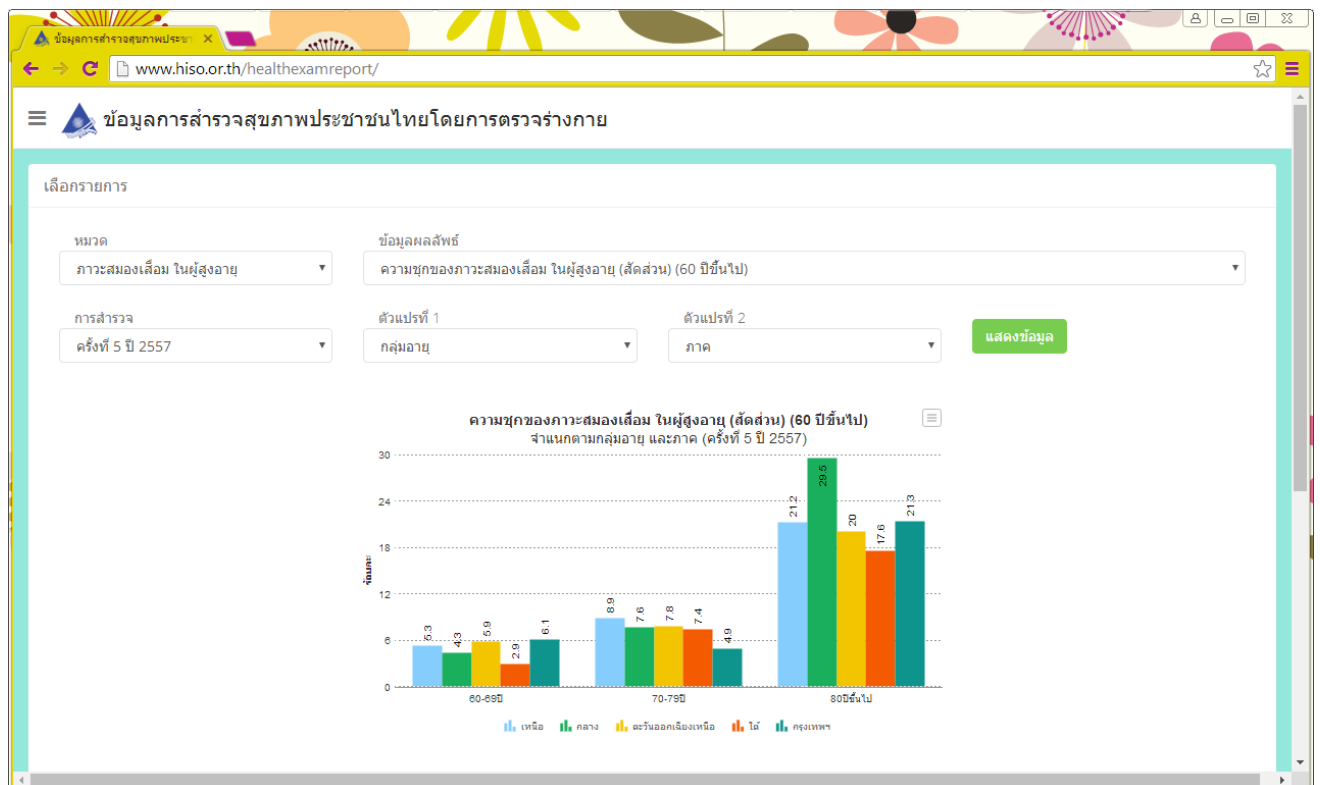
ภาพที่ 57 สัดส่วนการคัดกรองมะเร็งปากมดลูกใน 2 ปี ปี 2557 จำแนกตามภาคและกลุ่มอายุ



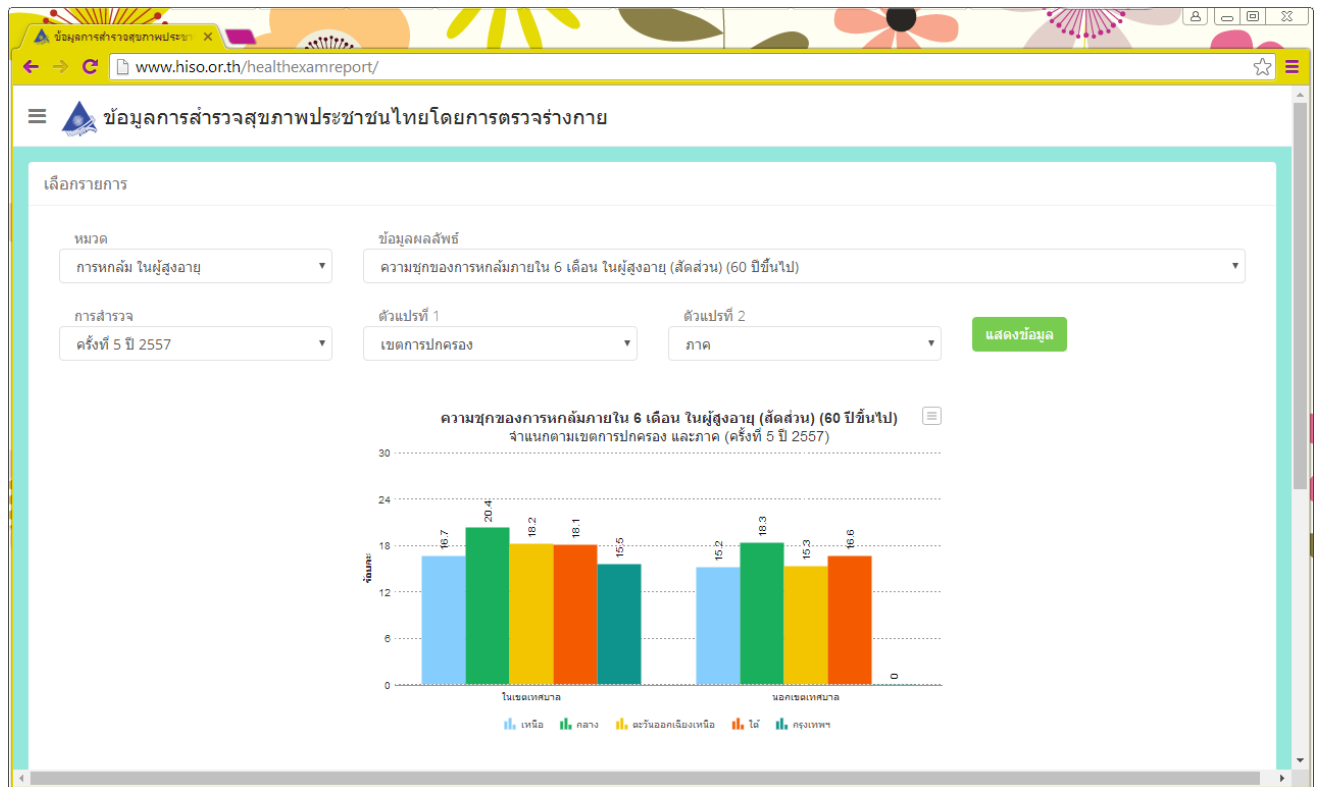
ภาพที่ 58 สัดส่วนการตรวจ Mammogram ใน 1 ปี ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและภาค



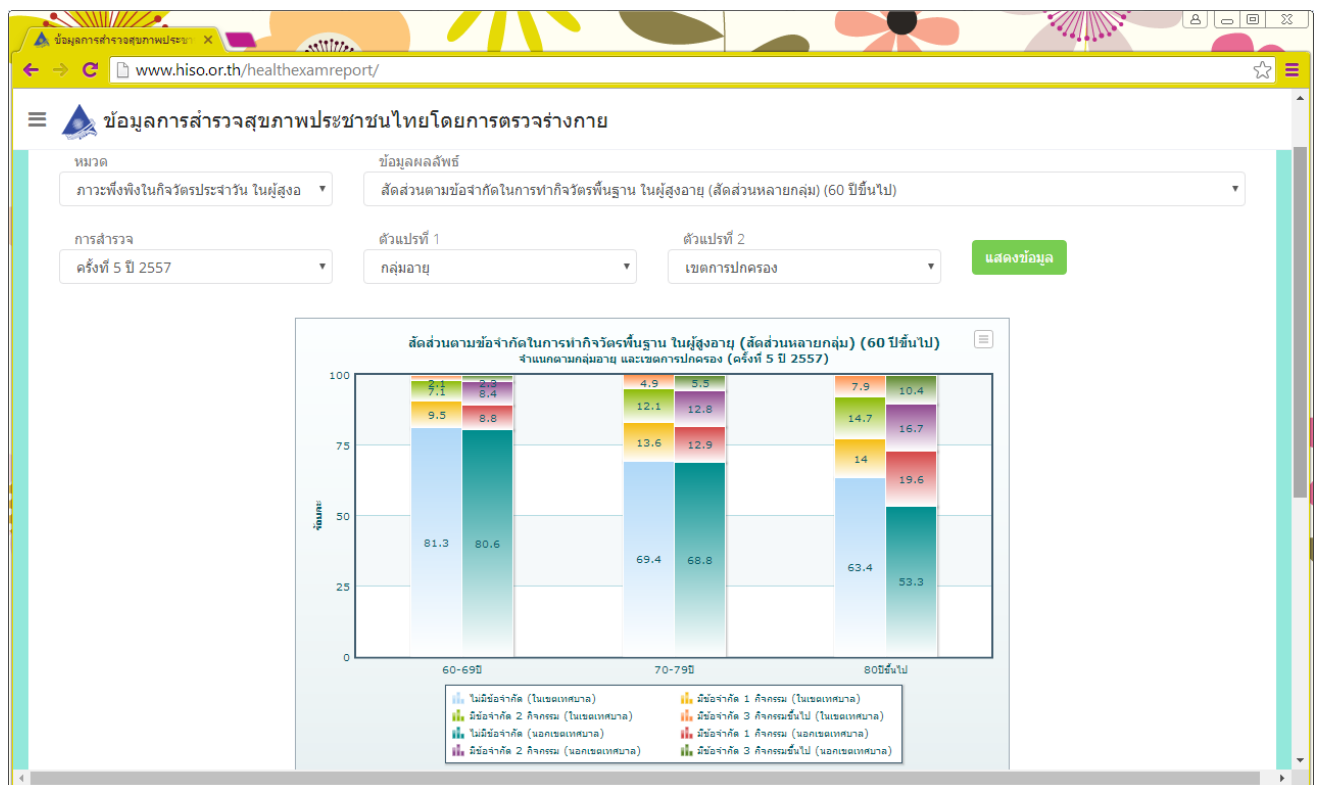
ภาพที่ 59 ความชุกของภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและภาค



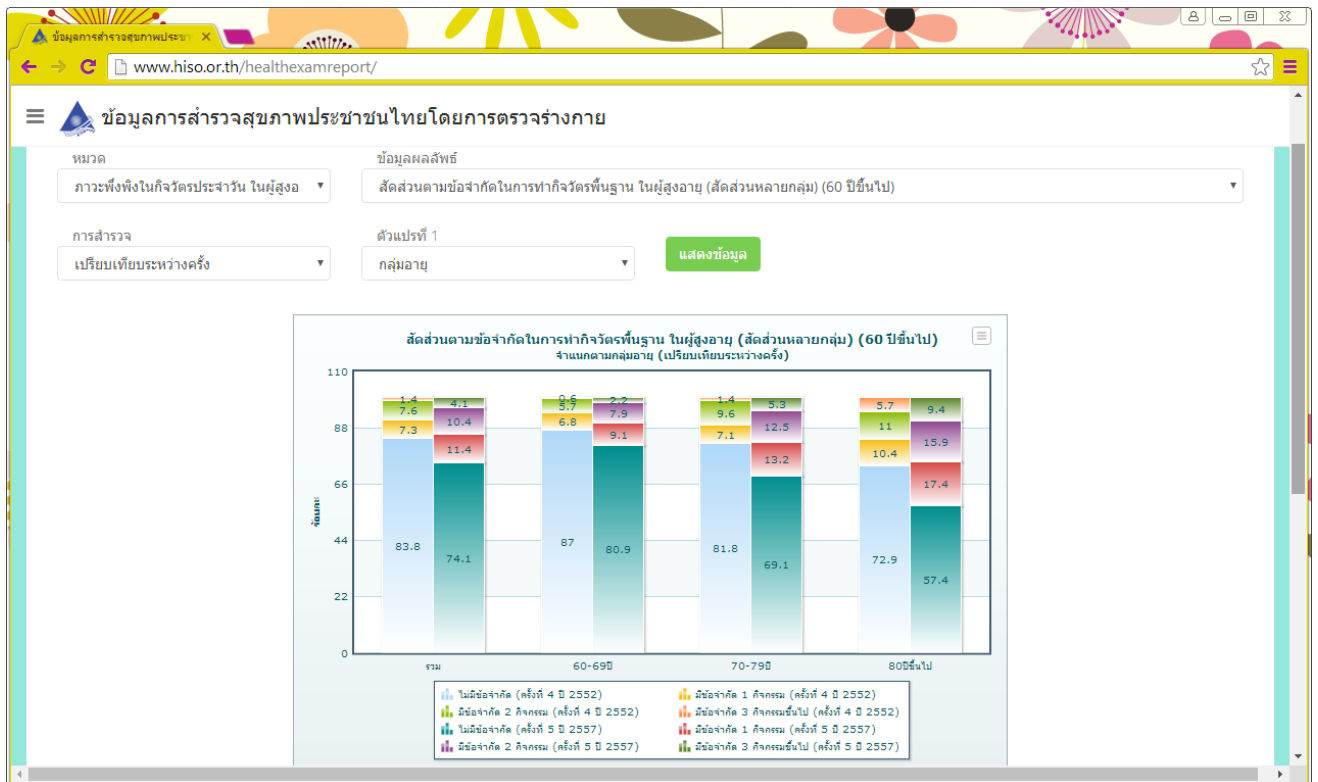
ภาพที่ 60 ความชุกของการหกล้มภายใน 6 เดือน ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามเขตการปกครองและภาค



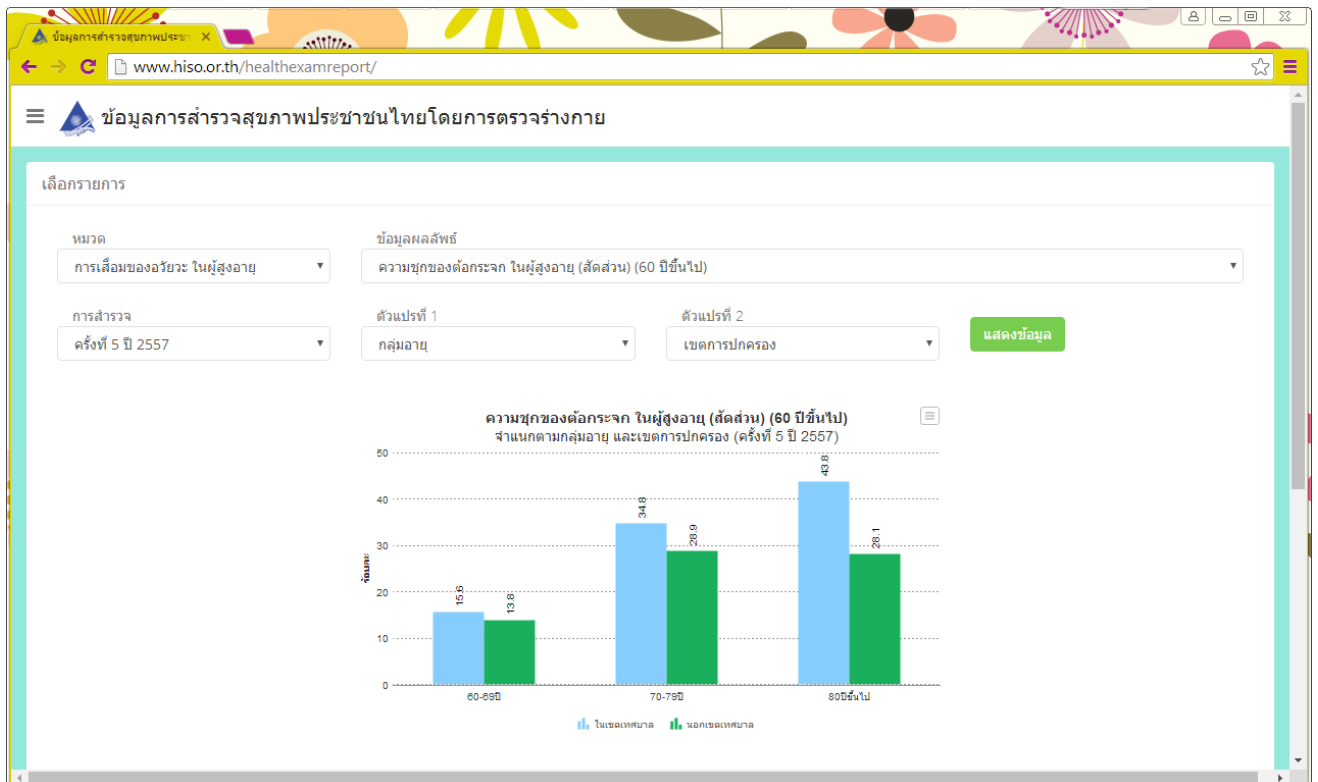
ภาพที่ 61 สัดส่วนตามข้อจำกัดในการทำกิจวัตรพื้นฐาน ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเขตการปกครอง



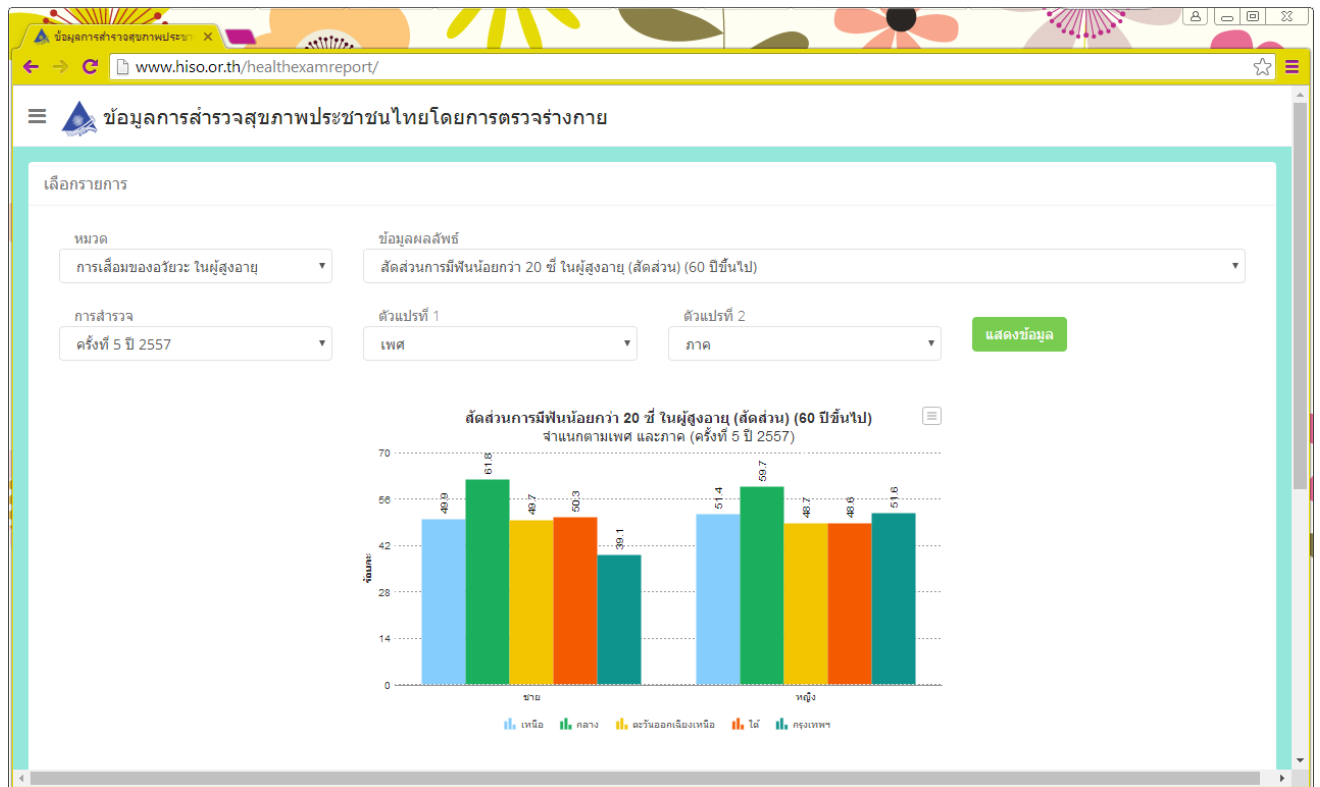
ภาพที่ 62 สัดส่วนตามข้อจำกัดในการทำกิจกรรมพื้นฐาน ในผู้สูงอายุ ปี 2552, 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



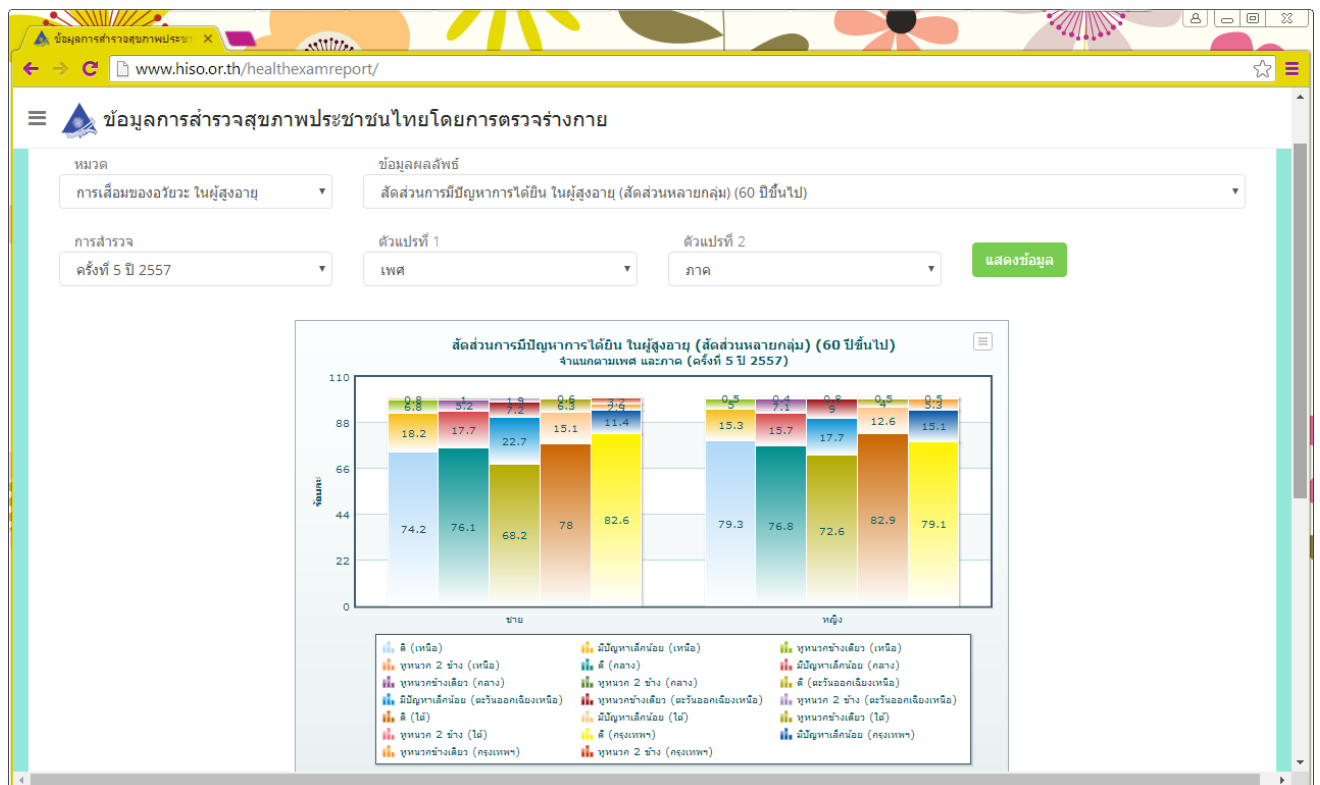
ภาพที่ 63 ความชุกของข้อจำกัด ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุและเขตการปกครอง



ภาพที่ 64 สัดส่วนการมีพื่นน้อยกว่า 20 ซี ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามเพศและภาค



ภาพที่ 65 สัดส่วนการมีปัญหาการได้ยิน ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามเพศและภาค



ส่วนที่ 4 แผนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

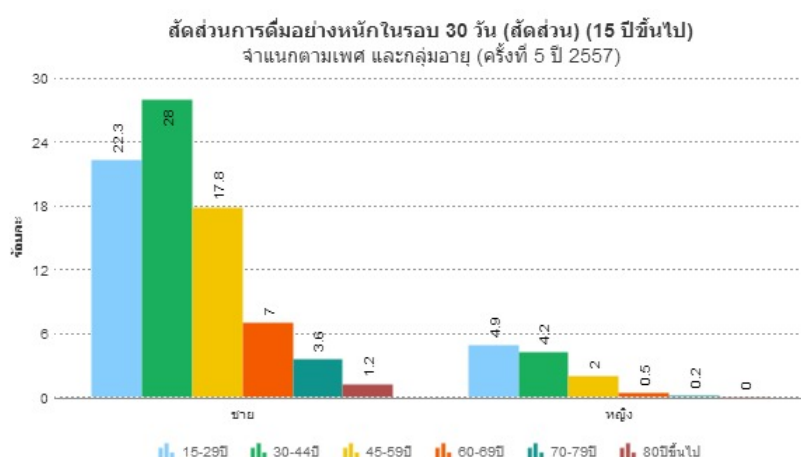
ในส่วนของแนวทางการใช้ประโยชน์ ระบบแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย สามารถใช้ประโยชน์ได้ในหลายระดับ โดยข้อมูลที่แสดงผลในระบบ จะสะท้อนมุมมองของข้อมูลและการตีความข้อมูลเพื่อการสื่อสารในหลายลักษณะ ดังนี้

- 1) การแสดงกลุ่มประชากรเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมายของปัญหาสุขภาพ
- 2) การแสดงการกระจายของระดับความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ
- 3) การแสดงแนวโน้มของปัญหาสุขภาพ

ตัวอย่างของข้อมูลที่สะท้อนมุมมองของข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีดังนี้

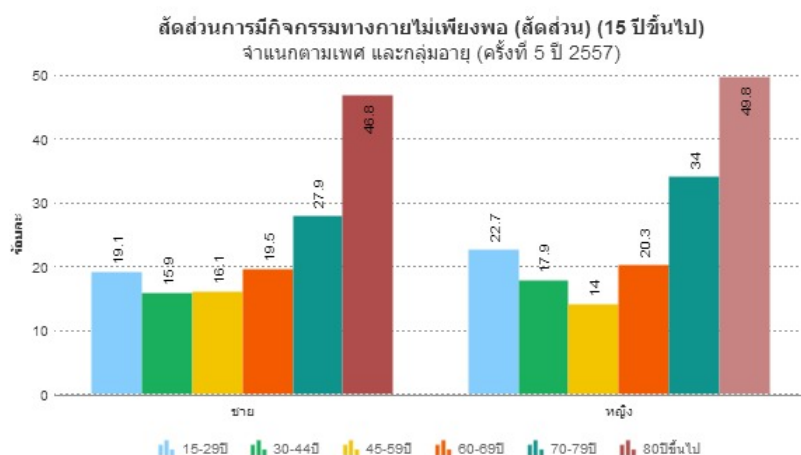
1. การแสดงกลุ่มประชากรเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมายของปัญหาสุขภาพ

ภาพที่ 66 สัดส่วนการดื่มอย่างหนักในรอบ 30 วัน ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ



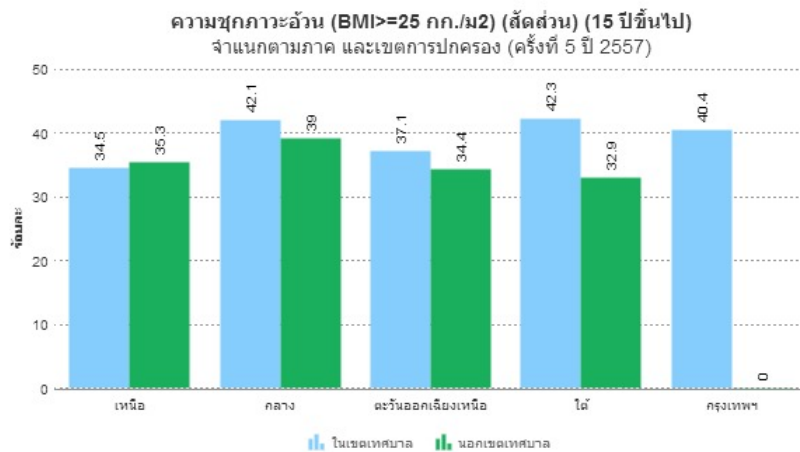
การดื่มอย่างหนักใน 30 วัน สูงสุดในเพศชาย อายุ 30-44 ปี (ร้อยละ 28) รองลงมาคือ อายุ 15-29 ปี และอายุ 45-59 ปี ตามลำดับ โดยเพศหญิงอายุ 15-29 ปี ดื่มอย่างหนักร้อยละ 5

ภาพที่ 67 สัดส่วนการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ปี 2557 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ



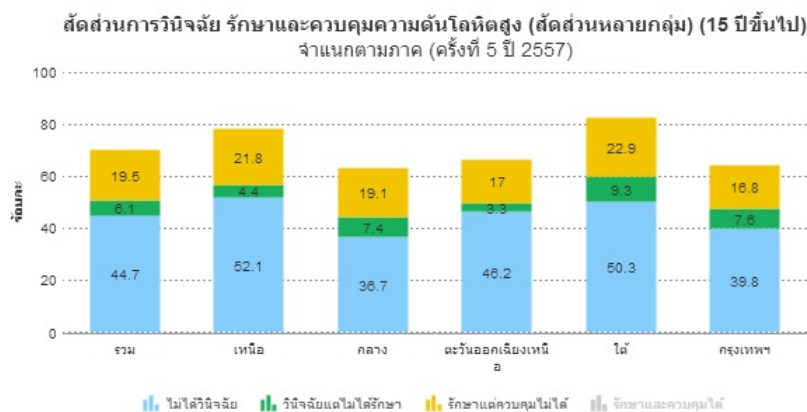
การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ สูงสุดใน อายุ 80 ปีขึ้นไป (ประมาณร้อยละ 50) รองลงมาคือ อายุ 70-79 ปี และอายุ 60-69 ปี ตามลำดับ โดยกลุ่มอายุ 15-29 ปี มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอประมาณร้อยละ 20

ภาพที่ 68 ความชุกภาวะอ้วน ปี 2557 จำแนกตามภาคและเขตการปกครอง



ภาวะอ้วน สูงสุดในภาคใต้ ในเขตเทศบาล (ร้อยละ 42) รองลงมาคือภาคกลาง และกรุงเทพฯ ตามลำดับ โดยประชาชนในเขตเทศบาลมีภาวะอ้วนสูงกว่านอกเขตเทศบาล ทุกภาค ยกเว้นภาคเหนือ

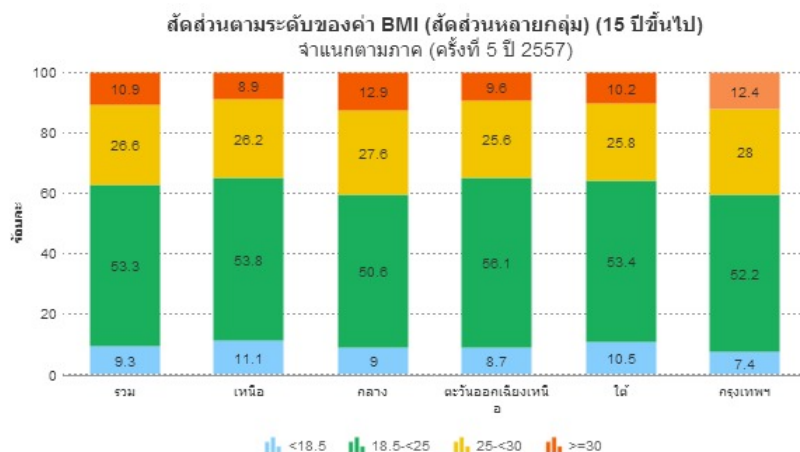
ภาพที่ 69 สัดส่วนการไม่ได้วินิจฉัย ไม่ได้รักษา และควบคุมโรคไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวาน ปี 2557 จำแนกตามภาค



ผู้ป่วยเบาหวาน ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย หรือไม่ได้รับการรักษา หรือรักษาแต่ควบคุมโรคไม่ได้ สูงสุดที่ภาคใต้ รองลงมาคือภาคเหนือ โดยสัดส่วนที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย สูงสุดที่ภาคเหนือ

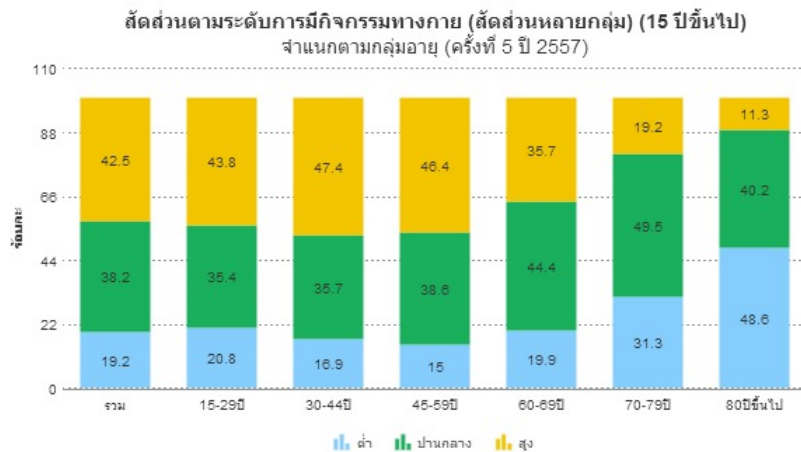
2. การแสดงการกระจายของระดับความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ

ภาพที่ 70 สัดส่วนตามระดับของค่า BMI ปี 2557 จำแนกตามภาค



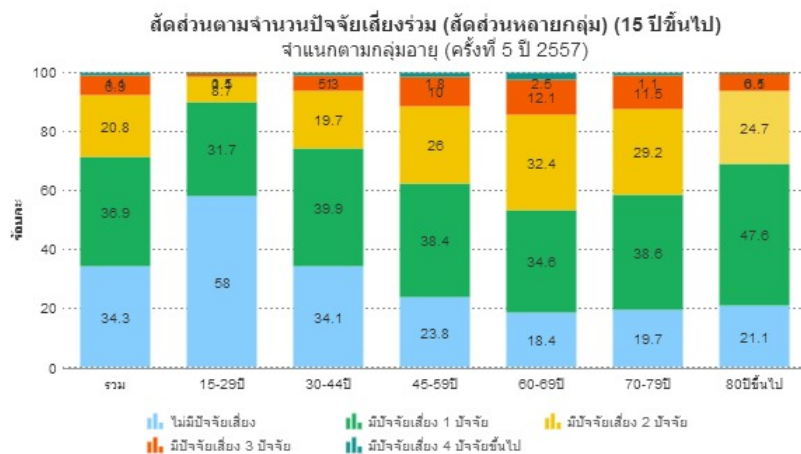
ค่าดัชนีมวลกาย ที่อยู่ในภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน ($\geq$ 25 กก./ม²) อยู่ที่ประมาณร้อยละ 40 ในทุกภาค โดยดัชนีมวลกายที่ $\geq$ 30 กก./ม² อยู่ที่ประมาณร้อยละ 10

ภาพที่ 71 สัดส่วนตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย ปี 2557 จำแนกตามภาค



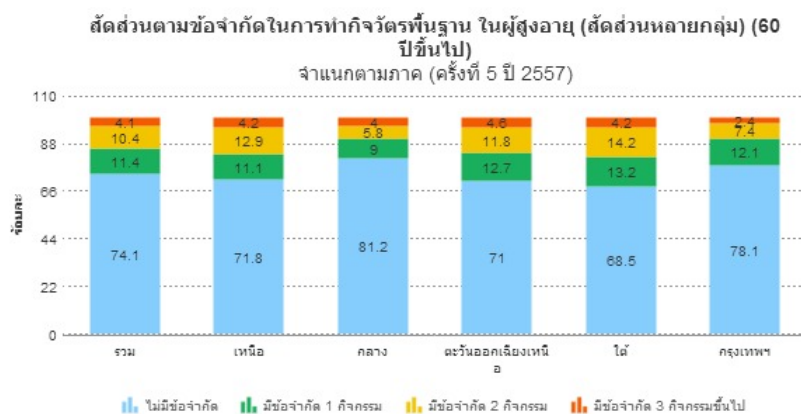
การมีกิจกรรมทางกาย ระดับต่ำ อยู่ที่ประมาณร้อยละ 20 และเพิ่มขึ้นตามอายุ ในขณะที่กิจกรรมทางกายระดับสูงอยู่ที่ร้อยละ 40 และลดลงตามอายุ ในขณะที่กิจกรรมทางกายระดับปานกลางอยู่ที่ประมาณร้อยละ 40

ภาพที่ 72 สัดส่วนตามจำนวนปัจจัยเสี่ยงร่วม ปี 2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



การมีปัจจัยเสี่ยงร่วม 2 ปัจจัย อยู่ที่ประมาณร้อยละ 20-30 ในอายุ 30 ปีขึ้นไป โดยการมีปัจจัยเสี่ยง 3 ปัจจัยขึ้นไป สูงสุดในอายุ 60-69 ปี ประมาณร้อยละ 15 และต่ำสุดในอายุ 15-29 ปี

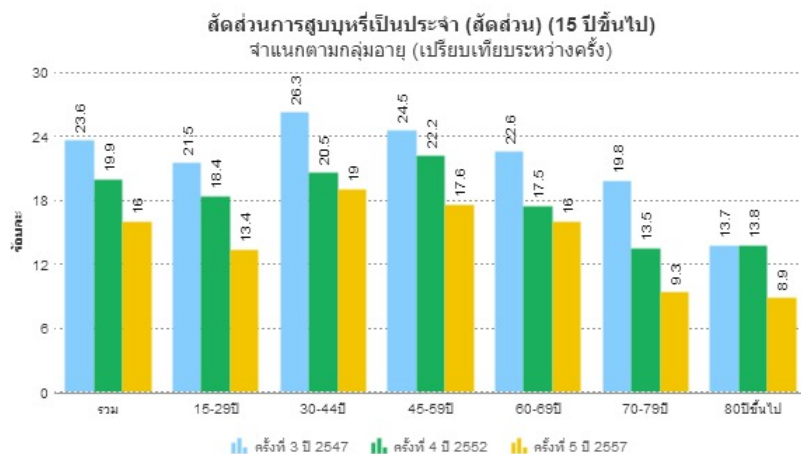
ภาพที่ 73 สัดส่วนตามข้อจำกัดในการทำกิจกรรมพื้นฐาน ในผู้สูงอายุ ปี 2557 จำแนกตามภาค



การมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมพื้นฐานของผู้สูงอายุ 2 กิจกรรมขึ้นไป อยู่ที่ประมาณร้อยละ 15 โดยข้อจำกัด 3 กิจกรรมขึ้นไป อยู่ที่ร้อยละ 4 โดยภาคกลางและกรุงเทพฯ มีข้อจำกัดต่ำสุด

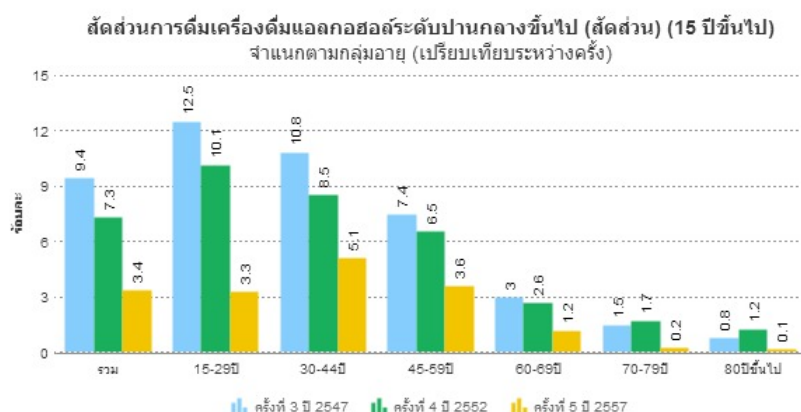
3. การแสดงแนวโน้มของปัญหาสุขภาพ

ภาพที่ 74 แนวโน้มสัดส่วนการสูบบุหรี่เป็นประจำ ปี 2547-2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



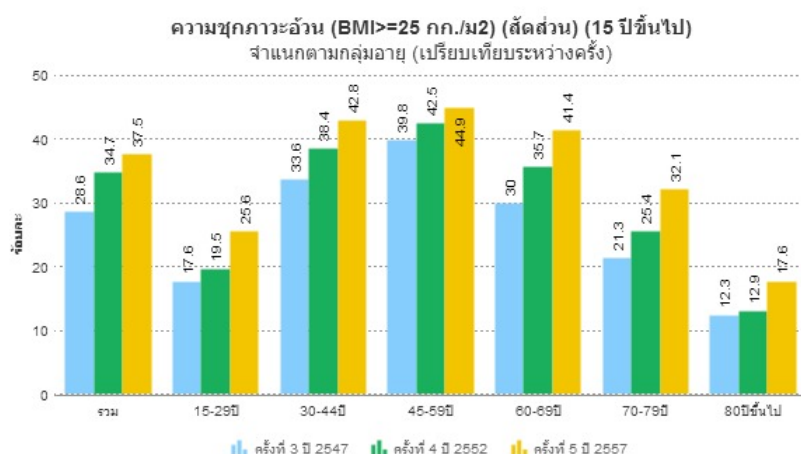
การสูบบุหรี่เป็นประจำ อายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มลดลง ในรอบ 10 ปี โดยลดลงจากร้อยละ 24 ในปี 2547 เป็นร้อยละ 16 ในปี 2557 โดยลดลงร้อยละ 5-10 ในแต่ละกลุ่มอายุ

ภาพที่ 75 แนวโน้มสัดส่วนการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระดับปานกลางขึ้นไป ปี 2547-2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



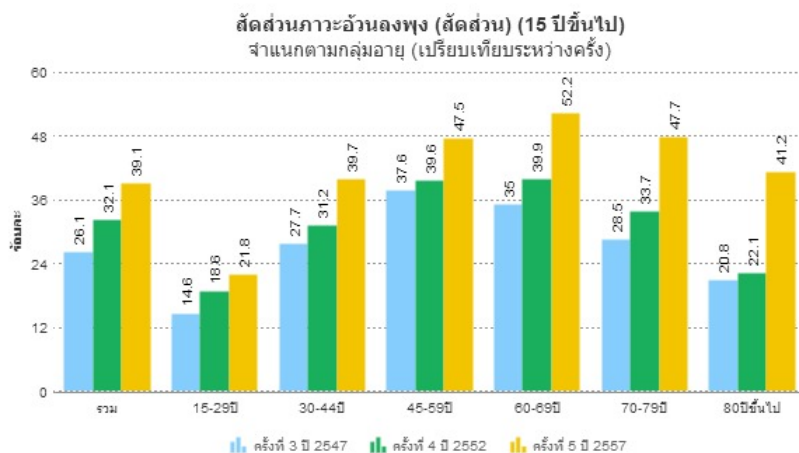
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระดับปานกลางขึ้นไป อายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มลดลงในรอบ 10 ปี โดยลดลงจากร้อยละ 9.4 ในปี 2547 เป็นร้อยละ 3.4 ในปี 2557 (ลดลงร้อยละ 6) โดยอายุ 15-29 ปี ลดลงสูงสุด (ร้อยละ 9)

ภาพที่ 76 แนวโน้มความชุกภาวะอ้วน (BMI $\geq$ 25 กก./ม²) ปี 2547-2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



ภาวะอ้วน (BMI $\geq$ 25 กก./ม²) อายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในรอบ 10 ปี จากร้อยละ 29 ในปี 2547 เป็นร้อยละ 38 ในปี 2557 (เพิ่มประมาณร้อยละ 9) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มอายุ (ร้อยละ 5-11)

ภาพที่ 77 แนวโน้มสัดส่วนภาวะอ้วนลงพุง ปี 2547-2557 จำแนกตามกลุ่มอายุ



ภาวะอ้วนลงพุง อายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในรอบ 10 ปี จากร้อยละ 26 ในปี 2547 เป็นร้อยละ 39 ในปี 2557 (เพิ่มประมาณร้อยละ 13) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มอายุ (ร้อยละ 7-20)

จากมุมมองของข้อมูลในระบบแสดงผลข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ที่สามารถสะท้อนกลุ่มประชากรเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมายของปัญหาสุขภาพ รวมถึงสะท้อนการกระจายของความเสี่ยงของปัญหาสุขภาพ และแสดงแนวโน้มของปัญหาสุขภาพนั้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในหลายช่องทาง โดยช่องทางหลัก ก็คือการใช้งานระบบแสดงผล บนอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเข้าถึงและใช้งานได้โดยผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งรวมถึงนักวิชาการที่ทำงานขับเคลื่อนเชิงประเด็น หรือเชิงระบบ ที่สามารถนำข้อมูลไปขยายผลต่อการขับเคลื่อนเชิงประเด็นหรือเชิงระบบต่อไป หรืออาจจะนำข้อมูลไปเชื่อมโยงกับกลไกเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้อง โดยการคัดเลือกข้อมูลที่มีนัยยะเชิงนโยบาย เช่น การติดตามผลการดำเนินงานเชิงนโยบาย ไม่ว่าจะเป็นการติดตามผลการลดพฤติกรรมเสี่ยงสุขภาพที่สำคัญ หรือการติดตามผลการให้บริการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และรักษาพยาบาล ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ทั้งนี้ในการนำข้อมูลไปเชื่อมโยงกับกลไกเชิงนโยบาย อาจจะต้องมีการปรับรูปแบบการนำเสนอข้อมูล และช่องทางการสื่อสารที่สอดคล้องกับขั้นตอนการใช้งานในเชิงนโยบาย เช่น การจัดทำบทสรุปข้อมูลเพื่อสนับสนุนเชิงนโยบายในแต่ละประเด็น โดยใช้ข้อมูลในระบบแสดงผลข้อมูล มาประกอบในการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายต่อไป เป็นต้น