

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนโดยศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ที่ครอบคลุมทั้งข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพ การตรวจร่างกายและการประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงเพื่อนำมาสู่การวางแผนการให้การดูแลป้องกันและลดอัตราความชุกของโรคเบาหวานในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีวิธีการศึกษาซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดโครงสร้างและองค์ประกอบของแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 2) การหาคุณภาพของแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 3) การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบโครงสร้างและองค์ประกอบของแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังรายละเอียดที่นำเสนอไว้ในบทที่ 3 และผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 ได้นำเสนอในบทที่ 3 ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการศึกษาของขั้นตอนที่ 3 ซึ่งได้แก่

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

4.2 การสรุปรูปแบบโครงสร้างและองค์ประกอบของแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนในกลุ่มตัวอย่าง 245 คน ได้ผลการศึกษาดังนี้

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 63.3 รองลงมาเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 36.7 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 61.2) รองลงมาคือช่วงระหว่างอายุ 45-49 ปี (ร้อยละ 13.5) ช่วงระหว่างอายุ 35-39 ปี (ร้อยละ 13.5) และกลุ่มอายุระหว่าง 40-44 ปี (ร้อยละ 11.8) ตามลำดับ โดยมีอายุต่ำสุด คือ 35 ปี อายุสูงสุดคือ 96 ปี และอายุเฉลี่ย 55.5 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 13.41 ปี ดังปรากฏตามตารางที่ 4.1

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษา ระดับประถมศึกษา (ร้อยละ50.6) รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 29.80 และระดับประกาศนียบัตร/อนุปริญญา ร้อยละ 8.6 โดยมากประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 35.5) รองลงมาคืออาชีพค้าขาย (ร้อยละ 22.4) และไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ19.2) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อครอบครัวต่อเดือนมากกว่า 20,000 บาท (ร้อยละ39.6) รองลงมา มีรายได้ 10,001-14,000 บาท (ร้อยละ26.5) และน้อยกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 18.8) ตามลำดับดังปรากฏตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทางประชากร (n=245 คน)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	155	63.3
ชาย	90	36.7
อายุ (ปี)		
34-39 ปี	33	13.5
40-44 ปี	29	11.8
45-49 ปี	33	13.5
ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป	150	61.2
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	9	3.7
ประถมศึกษา	124	50.6
มัธยมศึกษา	73	29.8
ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา	21	8.6
ปริญญาตรี	14	5.7
สูงกว่าปริญญาตรี	3	1.2
เบริยคุณธรรม 9 ประโยค	1	0.4
การประกอบอาชีพ		
ไม่ได้ทำงาน	47	19.2
รับราชการ	10	4.1

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
การประกอบอาชีพ (ต่อ)		
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	7	2.9
ค้าขาย	55	22.4
รับจ้าง	87	35.5
เกษตรกรรม	2	0.8
ธุรกิจส่วนตัว	37	15.1
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน		
น้อยกว่า 10,000 บาท	46	18.8
10,001-14,000 บาท	65	26.5
14,001-20,000 บาท	37	15.1
มากกว่า 20,000 ขึ้นไป	97	39.6

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 68.2 รองลงมาไม่มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 30.6 และไม่แน่ใจว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 1.2 ไม่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวานมากที่สุด ร้อยละ 58.4 รองลงมามีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 40.8 และไม่แน่ใจเกี่ยวกับญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 0.8 การรับประทานยาบางชนิดพบว่าไม่เคยมีประวัติรับประทานยาที่เกี่ยวข้องมากที่สุด ร้อยละ 46.6 รองลงมารับประทานยาคุมกำเนิด ร้อยละ 20.8 รับประทานยาขับน้ำปัสสาวะ ร้อยละ 13.9

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์มากกว่า 2 แก้วในหนึ่งวัน ร้อยละ 73.9 รองลงมา 0-1 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 10.6 และทุกวัน ร้อยละ 9.0 เมื่อสอบถามเรื่องการสูบบุหรี่ปรากฏว่าไม่สูบบุหรี่มากที่สุด ร้อยละ 84.5 รองลงมา 10-12 มวน/วัน ร้อยละ 6.5 และ 4-6 มวน/วัน ร้อยละ 4.1 ตามลำดับ ดังปรากฏตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะข้อมูลสุขภาพ

ข้อมูลสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติโรคความดันโลหิตสูง		
มี	75	30.6
ไม่มี	167	68.2
ไม่แน่ใจ	3	1.2
ญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวาน		
มี	100	40.8
ไม่มี	143	58.4
ไม่แน่ใจ	2	0.8
การใช้ยาบางชนิด		
ไม่เคย	114	46.6
ยากุมกำเนิด	51	20.8
ยากลุ่มเสตีชรอยด์	29	11.8
ยาขับน้ำปัสสาวะ	34	13.9
ยากลุ่มปิดกั้นเบต้า (Beta Blocker)	17	6.9
การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์มากกว่า 2 แก้วในหนึ่งวัน		
ไม่รับประทานเลย	181	73.9
0-1 ครั้งต่อสัปดาห์	26	10.6
2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	15	6.1
4-5 ครั้งต่อสัปดาห์	1	0.4
ทุกวัน	22	9.0
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบเลย	207	84.5
10-12 มวน/วัน	16	6.5
4-6 มวน/วัน	10	4.1
1-3 มวน/วัน	8	3.3
7-9 มวน/วัน	4	1.6

4.1.2 ข้อมูลจากการตรวจร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักตัวระหว่าง 56-72 กิโลกรัมมากที่สุด ร้อยละ 53.9 รองลงมา คือ มีน้ำหนักตัวระหว่าง 39-55 กิโลกรัม ร้อยละ 23.7 และมีน้ำหนักตัวระหว่าง 73-89 กิโลกรัม ร้อยละ 18 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักตัวน้อยที่สุด 39 กิโลกรัม และมีน้ำหนักตัวมากที่สุด 105 กิโลกรัม โดยมีน้ำหนักเฉลี่ย 64.4 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.3 กิโลกรัม

กลุ่มตัวอย่างมีส่วนสูงระหว่าง 156-166 เซนติเมตรมากที่สุด ร้อยละ 44.9 รองลงมา คือ ส่วนสูงระหว่าง 145-155 เซนติเมตร ร้อยละ 30.6 และส่วนสูงระหว่าง 167-177 เซนติเมตร ร้อยละ 23.3ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีส่วนสูงต่ำสุดคือ 145 เซนติเมตรและมีส่วนสูงสูงที่สุด คือ 186 เซนติเมตร ส่วนสูงเฉลี่ยคือ 160.8 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.65 เซนติเมตร

กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในภาวะอ้วน ร้อยละ 40.4 รองลงมาคือเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 34.7 มีภาวะน้ำหนักเกิน ร้อยละ 22.4 และมีภาวะอ้วนมาก ร้อยละ 2.4 ดัชนีมวลกายเฉลี่ย คือ 24.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.45

กลุ่มตัวอย่างมีเส้นรอบเอวคั้งนี้ผู้ชายตั้งแต่ 90 เซนติเมตรขึ้นไป และผู้หญิงตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไป ร้อยละ 73.5 รองลงมาคือ ผู้ชายต่ำกว่า 90 เซนติเมตร และผู้หญิงต่ำกว่า 80 เซนติเมตร ร้อยละ 26.5 ตามลำดับ เส้นรอบเอวเฉลี่ยคือ 90.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.31

กลุ่มตัวอย่างโดยมากมีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ (SBP ต่ำกว่า 120 mmHg. และ DBP ต่ำกว่า 80 mmHg.) คือร้อยละ 44.5 รองลงมาคือภาวะความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 (SBP เท่ากับ 140 - 159 mmHg. และ DBP เท่ากับ 90 - 99 mmHg.) คือร้อยละ 28.2 มีภาวะก่อนความดันโลหิตสูง (SBP มากกว่าหรือเท่ากับ 120 - 139 mmHg. และ DBP มากกว่าหรือเท่ากับ 85 - 89 mmHg.) ร้อยละ 19.2 และภาวะความดันโลหิตสูงระดับที่ 2 (SBP มากกว่า หรือเท่ากับ 160 mmHg. และDBP มากกว่าหรือเท่ากับ 100 mmHg.) คือร้อยละ 8.2 ความดันโลหิตเฉลี่ยคือ SBP (ซ้าย+ขวา)/2 เท่ากับ 129.16 mmHg. , DBP (ซ้าย+ขวา)/2 เท่ากับ 78.06 mmHg. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความดันโลหิตเฉลี่ยเท่ากับ SBP (ซ้าย+ขวา) เท่ากับ 18.71 , DBP (ซ้าย+ขวา) เท่ากับ 10.71

กลุ่มตัวอย่างโดยมากมีระดับน้ำตาลในเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ 100 - 125 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 63.7 รองลงมา มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 34.7 และมีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับเสี่ยงสูง ร้อยละ 1.6 ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยคือ 95.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 13.93 ตามลำดับดังปรากฏตามตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการตรวจร่างกาย (n=245)

การตรวจร่างกาย	จำนวน	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.
น้ำหนัก (กิโลกรัม)				
39-55	58	23.7		
56-72	132	53.9	64.45	12.3
73-89	44	18.0		
90-105	11	4.5		
ส่วนสูง (เซนติเมตร)				
145-155	75	30.6		
156-166	110	44.9	160.8	7.65
167-177	57	23.3		
178-188	3	1.2		
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)				
ปกติ	85	34.7		
น้ำหนักเกิน	55	22.4	24.89	4.45
อ้วน	99	40.4		
อ้วนมาก	6	2.4		
เส้นรอบเอว				
ผู้ชายตั้งแต่ 90 เซนติเมตรขึ้นไป และผู้หญิงตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไป	180	73.5		
ผู้ชายต่ำกว่า 90 เซนติเมตรและ ผู้หญิงต่ำกว่า 80 เซนติเมตร	65	26.5	90.01	11.31
ค่าความดันโลหิต				
ปกติ (MSBP(ซ้าย+ขวา)/2 < 120 mmHg. และMDBP (ซ้าย+ขวา)/2 < 80 mmHg.)	109	44.5		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

การตรวจร่างกาย	จำนวน	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.
ภาวะก่อนความดันโลหิตสูง (MSBP (ซ้าย+ขวา)/2 \geq 120-139 mmHg. และMDBP (ซ้าย+ขวา)/2 \geq 85-89 mmHg.)	47	19.2	MSBP = 129.16 mmHg MDBP = 78.06 mmHg	MSBP = 18.71 MDBP = 10.7
ภาวะความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 (MSBP(ซ้าย+ขวา)/2 =140-159 mmHg. และMDBP(ซ้าย+ขวา)/2 เท่ากับ 90-99 mmHg.)	69	28.2		
ภาวะความดันโลหิตสูงระดับที่ 2 (MSBP(ซ้าย+ขวา)/2 \geq 160 mmHg. และMDBP (ซ้าย+ขวา)/2 \geq 100 mmHg.)	20	8.2		
ระดับน้ำตาลในเลือด น้ำตาลในเลือด น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	85	34.7	95.19	13.93
น้ำตาลในเลือด มากกว่า หรือ เท่ากับ 100-125 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	156	63.7		
น้ำตาลในเลือด มากกว่า หรือ เท่ากับ 126 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	4	1.6		

4.1.3 ข้อมูลการประเมินตนเองของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมต่อการเกิดโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2

แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ การประเมินด้านการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน ด้านการขาดการออกกำลังกาย รวมทั้งด้านความเครียด

การประเมินพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน

เมื่อพิจารณาภาพรวมพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารระดับเสี่ยงปานกลาง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 2.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.12 ส่วนในการรับประทานหรือบริโภคเนื้อสัตว์ติดมันมีระดับเสี่ยงปานกลาง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 1.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.97 ตามลำดับ

การบริโภคอาหารประเภททอดของกลุ่มตัวอย่างพบว่าในการรับประทานหรือการบริโภคอาหารประเภททอดมีระดับเสี่ยงปานกลาง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 2.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.18 ตามลำดับ

การบริโภคอาหารประเภทงานเดี่ยวที่มีไขมันสูงของกลุ่มตัวอย่างพบว่าในการรับประทานหรือการบริโภคประเภทงานเดี่ยวที่มีไขมันสูงมีระดับเสี่ยงต่ำ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 1.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.99 ตามลำดับ

การบริโภคอาหารประเภทที่ปรุงด้วยกะทิของกลุ่มตัวอย่างพบว่าในการรับประทาน หรือการบริโภคประเภทที่ปรุงด้วยกะทิมีระดับเสี่ยงปานกลาง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 1.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.07 ตามลำดับ

การบริโภคอาหารประเภทที่มีรสหวานของกลุ่มตัวอย่างพบว่าในการรับประทาน หรือการบริโภคประเภทที่มีรสหวานมีระดับเสี่ยงต่ำ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 1.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.64 ตามลำดับ

การบริโภคอาหารประเภทขนมหวานของกลุ่มตัวอย่างพบว่าในการรับประทาน หรือการบริโภคประเภทที่มีขนมหวานมีระดับเสี่ยงต่ำ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 1.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.89 ตามลำดับ

การบริโภคอาหารประเภทขนมที่ปรุงจากกะทิของกลุ่มตัวอย่างพบว่าในการรับประทาน หรือการบริโภคประเภทขนมที่ปรุงจากกะทิมีระดับเสี่ยงต่ำ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 1.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.86 ตามลำดับ

การบริโภคอาหารประเภทขนมที่มีส่วนผสมของแป้งและเนยของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าในการรับประทานหรือการบริโภคประเภทขนมที่มีส่วนผสมของแป้งและเนย ระดับเสี่ยงปานกลาง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 1.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.17 ตามลำดับ

การบริโภคอาหารประเภทนมและผลิตภัณฑ์นมที่มีรสหวานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าในการรับประทานหรือการบริโภคประเภทนมและผลิตภัณฑ์นมที่มีรสหวาน มีระดับเสี่ยงปานกลาง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 2.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.66 ตามลำดับ

การบริโภคอาหารประเภทผลไม้ที่มีรสหวานของกลุ่มตัวอย่างพบว่าการรับประทานหรือการบริโภคประเภทผลไม้ที่มีรสหวานมีระดับเสี่ยงปานกลาง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 2.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.29 ตามลำดับ

การบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวานหรือผสมคาเฟอีนของกลุ่มตัวอย่างพบว่าการบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวานหรือผสมคาเฟอีนมีระดับเสี่ยงปานกลาง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 3.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.64 ตามลำดับ ดังปรากฏตามตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการบริโภคอาหารในชีวิตประจำวัน (n=245)

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	\bar{X}	S.D	ระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2
1. รับประทานเนื้อสัตว์ติดมัน เช่น หมูสามชั้น ขาหมู คอหมูย่าง เนื้อติดมัน	1.73	0.97	ปานกลาง
2. รับประทานอาหารประเภททอด เช่น เนื้อทอด หมูทอด ไก่ทอด ไข่เจียว	2.4	1.18	ปานกลาง
3. รับประทานอาหารจานเดียวที่มีไขมันสูงเช่น ข้าวผัดไข่ ข้าวขาหมู	1.61	0.99	ต่ำ
4. รับประทานอาหารที่ปรุงด้วยกะทิ เช่น แกงเจียวหวาน พะแนง แกงเผ็ด	1.94	1.07	ปานกลาง
5. รับประทานอาหารที่มีรสหวาน เช่น หมูหวาน ปลาหวาน กุ้งหวาน กุนเชียง	1.33	0.64	ต่ำ
6. ขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด เม็ดขนุน ขนมสังขยา	1.46	0.89	ต่ำ
7. ทานรับประทานขนมที่ปรุงจากกะทิ เช่น ก๋วยบวชชี ลอดช่อง สากุ ข้าวคัมมัด	1.47	0.86	ต่ำ
8. ทานรับประทานขนมที่มีส่วนผสมของแป้งและเนยเช่นขนมปัง คุกกี้ เค้ก	1.81	1.17	ปานกลาง

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร	\bar{X}	S.D	ระดับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2
9. ท่านรับประทานนมและผลิตภัณฑ์นมที่มีรสหวาน เช่น นมรสหวาน นมสดรสหวาน ยาคุลท์ นมข้นหวาน	2.79	1.66	ปานกลาง
10. ท่านรับประทานผลไม้ที่มีรสหวานเช่น ทูเรียน เงาะ ขนุน ลำไย มะขามหวาน	2.73	1.29	ปานกลาง
11. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานหรือผสมคาเฟอีน เช่น น้ำผลไม้ น้ำอัดลม กาแฟ	3.29	1.64	ปานกลาง
ภาพรวมของพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร	2.05	1.12	ปานกลาง

การประเมินพฤติกรรมด้านการขาดการออกกำลังกาย

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมด้านการขาดการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.7 ออกกำลังกาย โดยการ เดิน ร้อยละ 27.3 วิ่ง ร้อยละ 7.3 จักรยาน ร้อยละ 5.7 ว่ายน้ำ ร้อยละ 3.7 เต้นแอโรบิก ร้อยละ 3.3 เปดอง ร้อยละ 2.4 sit up ร้อยละ 2.4 วิดพื้น ร้อยละ 2.4 อีกร้อยละ 45.3 ไม่ได้ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เนื่องจากไม่มีเวลา ร้อยละ 31 จี้เกียจ ร้อยละ 11.40 ไม่มีสถานที่/อุปกรณ์ ร้อยละ 2.0 และสุขภาพไม่แข็งแรง ร้อยละ 0.8 ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาแต่ละครั้งใช้เวลาเฉลี่ย 30 นาทีขึ้นไป ร้อยละ 32.2 น้อยกว่า 30 นาที ร้อยละ 22.4 ในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมาออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 39.6 รองลงมา น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 10.2 3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 4.9 การประกอบอาชีพส่วนใหญ่ได้ ออกแรงบ้างแต่ไม่ได้ถึงกับเหนื่อย ร้อยละ 31 รองลงมาคือ ได้ออกแรงจนรู้สึกเหนื่อย ร้อยละ 13.1 ไม่ได้ออกแรงส่วนใหญ่ นั่งหรือยืน ร้อยละ 10.6 การทำงานบ้านหรืองานอดิเรกส่วนใหญ่ได้ออกแรง บ้างแต่ไม่ได้ถึงกับเหนื่อย ร้อยละ 58.0 ได้ออกแรงจนรู้สึกเหนื่อย ร้อยละ 23.7 ไม่ได้ออกแรงส่วนใหญ่ นั่งหรือยืน ร้อยละ 18.4 ตามลำดับดังปรากฏตามตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการประเมินพฤติกรรมด้านการขาดการออกกำลังกาย

พฤติกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกาย	จำนวน	ร้อยละ
1. กิจกรรมการออกกำลังกายในรอบสัปดาห์		
เดิน	67	27.3
วิ่ง	18	7.3
ขี่จักรยาน	14	5.7
รำมวย	9	3.7
เดินแอโรบิก	8	3.3
Sit up	6	2.4
เปตอง	6	2.4
วิดพื้น	6	2.4
รวมกิจกรรมการออกกำลังกายในรอบสัปดาห์	134	54.7
เหตุผลของการไม่ได้ออกกำลังกาย		
ไม่มีเวลา	76	31.0
ขี้เกียจ	28	11.4
ไม่มีสถานที่/อุปกรณ์	5	2.0
สุขภาพไม่แข็งแรง	2	0.8
รวมเหตุผลของการไม่ได้ออกกำลังกาย	111	45.3
2. เวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา		
น้อยกว่า 30 นาที	55	22.4
30 นาทีขึ้นไป	79	32.2
รวมเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา	134	54.6
3. จำนวนครั้งของการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา		
น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	25	10.2
3 ครั้ง/สัปดาห์	12	4.9
มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	97	39.6
รวมจำนวนครั้งของการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา	134	54.7

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

พฤติกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกาย	จำนวน	ร้อยละ
4. การใช้ร่างกายในการประกอบอาชีพ		
ไม่ได้ออกกำลังกายส่วนใหญ่ นั่งยืน	26	10.6
ได้ออกกำลังกายบ้างแต่ไม่ถึงกับเหนื่อย	76	31.0
ได้ออกกำลังกายจนรู้สึกเหนื่อย	32	13.1
รวมการใช้ร่างกายในการประกอบอาชีพ	134	54.7
5. การใช้ร่างกายในการทำงานบ้านหรืองานอดิเรก		
ไม่ได้ออกกำลังกายส่วนใหญ่ นั่งหรือยืน	45	18.4
ได้ออกกำลังกายบ้างแต่ไม่ถึงกับเหนื่อย	142	58.0
ได้ออกกำลังกายจนรู้สึกเหนื่อย	58	23.6
รวมการใช้ร่างกายในการทำงานบ้านหรืองานอดิเรก	245	100.0

การประเมินพฤติกรรมด้านความเครียด

เมื่อพิจารณาความเครียดของกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.38$, S.D. = 0.56) โดยมีอาการมึนงงหรือเวียนศีรษะมากที่สุด ($\bar{X} = 1.82$, S.D. = 0.7) รองลงมา คือนอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจ ($\bar{X} = 1.75$, S.D. = 0.84) ปวดเครื่องกล้ามเนื้อบริเวณท้ายทอยหลังหรือไหล่ ($\bar{X} = 1.75$, S.D. = 0.78) และรู้สึกหงุดหงิดหรือรำคาญใจ ($\bar{X} = 1.71$, S.D. = 0.71) ตามลำดับ ขณะที่มีความรู้สึกเครียดในเรื่องของความรู้สึกว่าชีวิตตนเองไม่มีคุณค่าน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.13$, S.D. = 0.41) ดังปรากฏตามตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6

ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมหรือความรู้สึก

พฤติกรรมหรือความรู้สึก	\bar{X}	S.D	ระดับของความเครียด
1. นอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจ	1.75	0.84	ปานกลาง
2. รู้สึกหงุดหงิดหรือรำคาญใจ	1.71	0.71	ปานกลาง

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

พฤติกรรมหรือความรู้สึก	\bar{X}	S.D	ระดับของความเครียด
3. ทำอะไรไม่ได้เลยเพราะมีอาการตึงเครียด	1.31	0.61	ปานกลาง
4. มีความวุ่นวายใจ	1.42	0.62	ปานกลาง
5. ไม่อยากพบปะผู้คน	1.18	0.49	ปานกลาง
6. รู้สึกไม่มีความสุขหรือเศร้าหมอง	1.22	0.47	ปานกลาง
7. รู้สึกหมดหวังในชีวิต	1.16	0.42	ปานกลาง
8. รู้สึกว่าชีวิตตนเองไม่มีคุณค่า	1.13	0.41	ปานกลาง
9. กระวนกระวายอยู่ตลอดเวลา	1.15	0.39	ปานกลาง
10. รู้สึกว่าตนเองไม่มีสมาธิ	1.33	0.52	ปานกลาง
11. รู้สึกเฉื่อยชาไม่มีแรงจะทำอะไร	1.37	0.57	ปานกลาง
12. รู้สึกเหนื่อยหน่ายไม่อยากทำอะไร	1.34	0.52	ปานกลาง
13. เสี่ยงสั้น ปากสั้น หรือมือสั้นเวลาไม่พอใจ	1.22	0.44	ปานกลาง
14. ปวดเกร็งกล้ามเนื้อบริเวณท้ายทอยหลังหรือไหล่	1.75	0.78	ปานกลาง
15. ตื่นเต้นง่ายกับเหตุการณ์ไม่คุ้นเคย	1.44	0.64	ปานกลาง
16. มึนงงหรือเวียนศีรษะ	1.82	0.7	ปานกลาง
17. ความสุขทางเพศลดลง	1.18	0.53	ปานกลาง
ภาพรวมของพฤติกรรมหรือความรู้สึก	1.38	0.56	ปานกลาง

4.1.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้งหมดกับระดับน้ำตาลในเลือดพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดมากที่สุดคือ เส้นรอบเอว ($r=0.288, p<0.01$) รองลงมาความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) ($r=0.234, p<0.01$) และลำดับถัดมา คืออายุ ($r=0.224, p<0.05$) ดัชนีมวลกาย ($r=0.208, p<0.01$) และการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน ($r=0.137, p<0.05$) ตามลำดับ โดยทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูล

ประกอบการพิจารณาตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อนำไปใช้ในการสร้างเครื่องมือประเมินความเสี่ยงนอกเหนือจากตัวแปรที่ได้จากสมการทำนาย ดังปรากฏตามตารางที่ 4.7

2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระ

ผู้วิจัยได้นำตัวแปรอิสระในกรอบแนวคิดทั้งหมดมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้งหมดประกอบด้วย เพศ อายุ โรคทางพันธุกรรมคือ โรคเบาหวาน การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การใช้ยาบางชนิด การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน ภาวะอ้วน ประกอบด้วย ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว การขาดการออกกำลังกาย ความเครียด และโรคความดันโลหิตสูง โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ผลปรากฏว่าค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กันมากที่สุดกับเส้นรอบเอว ($r=.687, <0.01$) รองลงมาความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) มีความสัมพันธ์กับค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic) ($r=.607, p<0.01$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถัดมาคือความสัมพันธ์ของเพศกับบุหรี่ ($r=.286, p<0.01$) และเส้นรอบเอวรวมกับค่าความดันโลหิต ไดแอสโตลิก (Diastolic) ($r=.240, p<0.01$) ตามลำดับ ในขณะที่พบว่าเพศกับค่าความดันโลหิต ไดแอสโตลิก (Diastolic) น้อยที่สุด ($r=-.161, p<0.05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังปรากฏตามตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระและตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (n=245)

ตัวแปร	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	Y
X1	1													
X2	-.069	1												
X3	.071	-.198(**)	1											
X4	.197	.068	.072	1										
X5	.286 (**)	.095	-.009	.472(**)	1									
X6	.099	.131 (*)	-.120	.038	-.015	1								
X7	-.010	.025	-.024	-.071	.022	.019	1							
X8	.108	-.041	.057	.164(*)	.054	.073	-.084	1						
X9	-.021	.230(**)	.052	.098	.064	.137(*)	.003	.687(**)	1					
X10	-.109	.148(*)	-.114	.094	.129(*)	-.016	.056	-.049	.031	1				
X11	-.086	.075	-.030	.095	.145(*)	-.117	.106	-.050	.013	.083	1			
X12	-.201(**)	.394(**)	-.138(*)	-.145 (*)	-.082	.078	.041	.117	.240(**)	.031	.052	1		
X13	-.161(*)	.072	-.107	-.135(*)	-.045	.038	.065	.144(*)	.167(**)	.051	.060	.607(**)	1	
Y	-.113	.224(**)	-.029	-.049	.011	-.047	.137(*)	.208(**)	.288(**)	.074	.011	.234(**)	.134 (*)	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

หมายเหตุ ตัวแปร Y คือตัวแปรตาม ซึ่งประกอบด้วยระดับน้ำตาลในเลือด และตัวแปร X คือตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบด้วย

- X1 คือ เพศ
- X2 คือ อายุ
- X3 คือ โรคทางพันธุกรรม
- X4 คือ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- X5 คือ การสูบบุหรี่
- X6 คือ การใช้ยาบางชนิด
- X7 คือ การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน
- X8 คือ ดัชนีมวลกาย
- X9 คือ เส้นรอบเอว
- X10 คือ การขาดการออกกำลังกาย
- X11 คือ ความเครียด
- X12 คือ ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic)
- X13 คือ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic)

4.1.5 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อหาปัจจัยทำนายระดับน้ำตาลในเลือด

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เลือกตัวแปรอิสระที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ น้อยกว่า 0.65 เนื่องจากตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันเองในระดับน้อยถึงปานกลาง หมายความว่า ตัวแปรอิสระแต่ละตัวสามารถบ่งชี้หรือทำนายการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างชัดเจน โดยไม่เป็นผลหรือได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอิสระด้วยกันเอง แต่หากตัวแปรอิสระ มีความสัมพันธ์กันเองในระดับสูง ($r > 0.65$) หมายความว่าตัวแปรเหล่านั้นเป็นตัวแปรที่มีลักษณะร่วมซึ่งกันและกันมากจนอาจเป็นตัวแปรเดียวกันได้ ดังนั้นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงผู้วิจัยจึงคัดออกจากตัวแปรตั้งต้นที่จะเข้าสู่การทดสอบสมการทำนายการเกิดโรคเบาหวานชนิด 2 จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระพบว่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอว มีความสัมพันธ์กันสูง ($r = .687, p < 0.01$) และเนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับระดับน้ำตาลในเลือด ($r = 0.208, p < 0.01$) ผู้วิจัยจึงเลือกเส้นรอบเอวเข้าวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยนำตัวแปรอิสระทั้งหมด มาศึกษาหาสมการทำนาย ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยตรวจสอบคุณสมบัติของตัวแปรทุกตัวให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีวิเคราะห์นี้ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำตัวแปรอิสระที่ทดสอบแล้วพบว่ามีความสัมพันธ์สัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่อกันอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลางทั้งหมด 13 ตัวแปร ได้แก่ เพศ (X1) อายุ (X2) โรคทางพันธุกรรม คือโรคเบาหวาน (X3) การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (X4) การสูบบุหรี่ (X5) การใช้ยาบางชนิด (X6) การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน (X7) ดัชนีมวลกาย (X8) เส้นรอบเอว (X9) การขาดการออกกำลังกาย (X10) ความเครียด (X11) และค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (X12) และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (X13) หากความสามารถในการทำนายตัวแปรตามคือระดับน้ำตาลในเลือด

2. ตรวจสอบคุณสมบัติของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions) ของวิธีวิเคราะห์ถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยพบว่าข้อตกลงเบื้องต้นคือ ตัวแปร อายุ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก ค่าความดันไดแอสโตลิก เส้นรอบเอว การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน การขาดการออกกำลังกาย ความเครียด การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับค่าระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนเพศ การใช้ยา บางชนิดและโรคทางพันธุกรรมไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับค่าระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากตัวแปรเหล่านี้มีระดับการวัดเป็น Nominal Scale และ Ordinal Scale ทั้งนี้เพราะในการหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรนั้น ระดับการวัดของตัวแปรทุกตัวต้องเป็น Interval Scale ดังนั้นการคำนวณจึงต้องปรับตัวแปรที่วัดในระดับ Nominal Scale และ Ordinal Scale เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variables) ดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตนรากร . 2547 : 53-54)

	<u>ตัวแปรหุ่น</u>	<u>ค่าตัวแปร</u>
เพศ	ชาย	0
	หญิง	1
โรคทางพันธุกรรม	ไม่มี	00
	มี	10
	ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	01
การใช้ยาบางชนิด	เคย	000
	ไม่เคย	100

วิธีวิเคราะห์ถดถอยแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

สมการ

รูปแบบที่ 1 $Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \dots + \beta_nX_n + e$

ค่าประมาณ Y คือ

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

รูปแบบที่ 2 สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \dots + \beta_nX_n$$

ความหมายของสัญลักษณ์

Y คือ สมการของตัวแปรตามในรูปคะแนนดิบ

\hat{Y} คือ ค่าประมาณของตัวแปรตามในรูปคะแนนดิบ

Z คือ ค่าประมาณของตัวแปรตามในรูปคะแนนมาตรฐาน

b คือ ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปแบบคะแนนดิบ ซึ่งเป็นค่าบอกให้ทราบว่าเมื่อตัวแปร X เปลี่ยนค่าไป 1 หน่วย ตัวแปร Y จะเปลี่ยนค่าไป b หน่วย ซึ่งจะเปลี่ยนค่าไปในทิศทางบวกหรือลบให้พิจารณาจากเครื่องหมาย + และ - อยู่หน้าค่า b

β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน ซึ่งคำนวณค่า $\beta = \frac{bS_x}{S_y}$

X คือ ตัวแปรทำนายหรือตัวแปรพยากรณ์

e หรือ Residual คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์

a และ β_0 คือค่าคงที่ (constant) หรือจุดตัด (intercept) ซึ่งเป็นค่าถดถอยตัดกับแกน Y เมื่อ X มีค่าเท่ากับศูนย์

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อหาอำนาจการทำนายระดับน้ำตาล ในเลือดพบว่าตัวแปรที่ถูกเลือกเข้าสมการคือ เส้นรอบเอว (R^2) คือ .083 ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) (R^2) คือ .112 การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน (R^2) คือ .129 แสดงว่า เส้นรอบเอวมี่อำนาจในการทำนายระดับน้ำตาลในเลือดได้ร้อยละ 8.3 ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) กับเส้นรอบเอว มีอำนาจในการทำนายระดับน้ำตาลในเลือดได้ร้อยละ 11.2 การบริโภคอาหารร่วมกับค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) และเส้นรอบเอวมี่อำนาจในการทำนายระดับน้ำตาลในเลือดได้ร้อยละ 12.9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ดังปรากฏตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของการพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ปัจจัย	B	SEB	Beta	R	R ²	R ² adj	F	p-value
ขั้นที่ 1								
เส้นรอบเอว	.333	.071	.288	.288(a)	.083	.083	22.021	0.00 *
ค่าคงที่ (Constant)	65.631	6.437						
ขั้นที่ 2								
เส้นรอบเอว	.284	.072	.246					
ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic)	.126	.045	.175	.335(b)	.112	.105	7.905	0.000 *
ค่าคงที่ (Constant)	53.561	7.663						
ขั้นตอนที่ 3								
เส้นรอบเอว	.285	.071	.247					
ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic)	.122	.045	.170					
การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน	.306	.142	.130	.350(c)	.129	.118	4.637	0.000 *
ค่าคงที่ (Constant)	42.059	9.295						

จากตารางที่ 4.8 พบว่าในการวิเคราะห์ขั้นที่ 1 ตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าสมการคือ เส้นรอบเอว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (beta) เท่ากับ 0.288 หมายถึง คะแนนของ เส้นรอบเอว เพิ่มขึ้น 1 คะแนน คะแนนระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น 0.288 คะแนน และค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนาย (R²) เท่ากับ 0.083 หมายถึง เส้นรอบเอวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาล ได้ร้อยละ 8.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEB) เท่ากับ 0.71 สมการในขั้นที่ 1 คือ

$$Y = 65.631 + 0.333X1-----$$

1

ขั้นที่ 2 ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) เป็นตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าสมการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน (beta) เท่ากับ 0.175 และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b2) เท่ากับ 0.126 คะแนน เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระอื่นๆ ให้คงที่ หมายถึงว่า คะแนนของความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) เพิ่มขึ้น 1 คะแนน คะแนนระดับน้ำตาลในเลือด เพิ่มขึ้น 0.175 คะแนน และค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.112 หมายถึง ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) ร่วมกับเส้นรอบเอว สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลได้ร้อยละ 11.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEB) เท่ากับ 0.045 สมการในขั้นที่ 2 คือ

$$Y = 53.561 + 0.284X_1 + 0.126X_2 \text{ ----- } \textcircled{2}$$

ขั้นที่ 3 การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วนเป็นตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าสมการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน (beta) เท่ากับ 0.130 และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b3) เท่ากับ 0.306 คะแนน เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระอื่นๆ ให้คงที่ หมายถึงว่า คะแนนของการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน เพิ่มขึ้น 1 คะแนน คะแนนระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น 0.130 คะแนน และค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.129 หมายถึง การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วนร่วมกับความดันโลหิตซิสโตลิกและเส้นรอบเอว สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลได้ร้อยละ 12.9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEB) เท่ากับ 0.142 สมการในขั้นที่ 3 คือ

$$Y = 42.059 + 0.285X_1 + 0.122X_2 + 0.306X_3 \text{ ----- } \textcircled{3}$$

ดังนั้นสมการที่เหมาะสมคือ

$$\text{ระดับน้ำตาลในเลือด} = 42.058 + 0.285 (\text{เส้นรอบเอว}) + 0.122\text{ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic)} + 0.306 (\text{การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน})$$

4.2 การสรุปรูปแบบโครงสร้างและองค์ประกอบของแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2

ในการออกแบบเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 นั้นผู้วิจัยได้กำหนดให้โครงสร้างและองค์ประกอบของแบบประเมินที่ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ และเพียงพอ

ในการค้นหาความเสี่ยงของผู้รับบริการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำผลจากการศึกษามาใช้ในการสร้างเครื่องมือดังนี้

ตัวแปรทำนายที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนทำให้ได้ตัวแปร ที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนั้นปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จึงประกอบด้วยเส้นรอบเอว ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน

ผู้วิจัยได้นำปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังกล่าวมากำหนดคะแนนความเสี่ยง โดยได้นำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของตัวแปรมาทำการถ่วงน้ำหนักคะแนนความเสี่ยง

ผู้วิจัยนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของตัวแปรเส้นรอบเอว ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วนมารวมกันคือ $0.288 + 0.175 + 0.130 = 0.593$ เมื่อนำผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของปัจจัยทั้งสามมาคิดเป็น 100 % คำนวณน้ำหนักความเสี่ยงของเส้นรอบเอว ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน จึงคิดเป็นร้อยละ 48.7 , 29.51 , และ 21.92 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 4.9) จากนั้นจึงทำการถ่วงน้ำหนัก คะแนนความเสี่ยงของแต่ละปัจจัย โดยให้คะแนนความเสี่ยงรวมมีค่าเท่ากับ 10 พบว่า เส้นรอบเอว ความดันโลหิตซิสโตลิก และการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน มีค่าถ่วงน้ำหนักคะแนนความเสี่ยงเท่ากับ 5 , 3 , 2 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9

การถ่วงน้ำหนักคะแนนความเสี่ยงของปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในแบบประเมิน ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ลำดับ	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน	คิดเป็น 100%	ถ่วงน้ำหนักคะแนน
1	เส้นรอบเอว (ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.288)	$0.288 \times 100 = 28.8$ 0.593	$28.8 = 2.9 = 3$ 10
2	ค่าความดันโลหิตความดันโลหิต SBP รวมเฉลี่ย (ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.175	$0.175 \times 100 = 17.5$ 0.593	$17.5 = 1.8 = 2$ 10
3	การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน (ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.130)	$0.130 \times 100 = 13.0$ 0.593	$13.0 = 1.3 = 1$ 10

ผู้วิจัยได้นำค่าถ่วงน้ำหนักคะแนนความเสี่ยงมากำหนดค่าคะแนนความเสี่ยงของแต่ละปัจจัย ดังนี้

เส้นรอบเอว	ผู้ชายต่ำกว่า 90 เซนติเมตรและผู้หญิงต่ำกว่า 80 เซนติเมตร	ให้ 0 คะแนน
	ผู้ชายเท่ากับ 90 เซนติเมตรและผู้หญิงเท่ากับ 80 เซนติเมตร	ให้ 3 คะแนน
	ผู้ชายสูงกว่า 90 เซนติเมตรและผู้หญิงสูงกว่า 80 เซนติเมตร	ให้ 5 คะแนน
ความดันโลหิต	SBP ต่ำกว่า 120 mmHg	ให้ 0 คะแนน
	SBP เท่ากับ 120-139 mmHg	ให้ 1 คะแนน
	SBP เท่ากับ 140-159 mmHg	ให้ 2 คะแนน
	SBP มากกว่าเท่ากับ 160 mmHg	ให้ 3 คะแนน
การบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน	เสี่ยงต่ำ 11-25 คะแนน	ให้ 0 คะแนน
	เสี่ยงปานกลาง 26-40 คะแนน	ให้ 1 คะแนน
	เสี่ยงสูง 41 คะแนนขึ้นไป	ให้ 2 คะแนน

ผู้วิจัยได้ออกแบบ แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คือ การตรวจร่างกาย

ส่วนที่ 2 คือ การประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน

แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

- คำชี้แจง**
1. ใช้สอบถามสำหรับผู้ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป
 2. แบบประเมินนี้ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ การตรวจร่างกาย ส่วนที่ 2 คือ การประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน
 3. ให้กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนทุกข้อและใส่ค่าคะแนนที่ได้ไว้ในแต่ละข้อให้ครบถ้วน
 4. รวมคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อทั้งหมดและแปลผลตามเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่กำหนดไว้

แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2
(สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

ส่วนที่ 1 การตรวจร่างกาย	<u>คะแนนที่ได้</u>
<p>1. เส้นรอบเอวนิ้ว</p> <p><input type="checkbox"/> ผู้ชาย<90 เซนติเมตร ผู้หญิง<80 เซนติเมตร (0 คะแนน)</p> <p><input type="checkbox"/> ผู้ชาย=90 เซนติเมตร ผู้หญิง=80 เซนติเมตร (3 คะแนน)</p> <p><input type="checkbox"/> ผู้ชาย>90 เซนติเมตร ผู้หญิง>80 เซนติเมตร(5 คะแนน)</p>	----- ①
<p>2. ค่าความดันโลหิต (วัดแขน 2 ข้างขณะพักอย่างน้อย 20 นาที 2 ครั้งห่างกันครั้งละ 15-20 นาที)</p> <p>ครั้งที่ 1มิลลิเมตรปรอท</p> <p>ครั้งที่ 2มิลลิเมตรปรอท</p> <p>ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต (ค่าครั้งที่1+ค่าครั้งที่2)/2</p> <p><input type="checkbox"/> SBP<120mmHg. (0 คะแนน)</p> <p><input type="checkbox"/> SBP=120 - 139mmHg. (1 คะแนน)</p> <p><input type="checkbox"/> SBP=140 - 159mmHg. (2 คะแนน)</p> <p><input type="checkbox"/> SBP≥160 mmHg. (3 คะแนน)</p>	----- ②

ส่วนที่ 2 แบบประเมินการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน

ข้อ	ประเภทอาหาร ที่ทำรับประทาน	ความถี่ในการบริโภคอาหารต่อสัปดาห์				
		ทุก วัน	4-6 วันต่อ สัปดาห์	2-3 วันต่อ สัปดาห์	1 วันต่อ สัปดาห์	น้อยกว่า 2-3 ครั้ง ต่อเดือน
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1.	เนื้อสัตว์ ไขมัน เช่น หมูสามชั้น ขาหมู คอหมูย่าง เนื้อไขมัน					
2.	อาหารประเภททอด เช่น เนื้อ ทอด หมูทอด ไก่ทอด ไข่เจียว					
3.	อาหารจานเดียวที่มีไขมันสูง เช่น ข้าวผัดไข่ ข้าวผัดหมู ข้าว มันไก่ ข้าวขาหมู					
4.	อาหารที่ปรุงด้วยกะทิ เช่น แกง เขียวหวาน พะแนง แกงเผ็ด					
5.	อาหารที่มีรสหวาน เช่น หมู หวาน ปลาหวาน กุ้งหวาน กุนเชียง ไก่หวาน					
6.	ขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด เม็ดขนุน ขนม สังขยา ขนมชั้น					
7.	ขนมที่ปรุงจากกะทิ เช่น ก๋วย บวชชี ลอดช่อง สาเก ข้าวต้มมัด					
8.	ขนมที่มีส่วนผสมของแป้งและ เนย เช่น ขนมปัง คุกกี้ เค้ก					
9.	นมและผลิตภัณฑ์นมที่มีรส หวานเช่น นมรสหวาน นมสด รสหวาน ยาคุลท์ นมข้นหวาน					

ส่วนที่ 2 แบบประเมินการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน (ต่อ)

ข้อ	ประเภทอาหาร ที่ทำรับประทาน	ความถี่ในการบริโภคอาหารต่อสัปดาห์				
		ทุก วัน	4-6 วันต่อ สัปดาห์	2-3 วันต่อ สัปดาห์	1 วันต่อ สัปดาห์	น้อยกว่า 2-3 ครั้ง ต่อเดือน
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10.	ผลไม้ที่มีรสหวานเช่น ทูเรียน เงาะ ขนุน ลำไย มะขามหวาน					
11.	ดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานหรือ ผสมคาเฟอีน เช่น น้ำ					

คะแนนรวมพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน เท่ากับ

การแปลผลคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ได้สัดส่วน

- เสี่ยงต่ำ 11-25 คะแนน (0 คะแนน)
- เสี่ยงปานกลาง 26-40 คะแนน (1 คะแนน)
- เสี่ยงสูง 41 คะแนนขึ้นไป (2 คะแนน) ----- ③

รวมคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทั้ง 2 ส่วน คือ ① + ② + ③

การแปลผลคะแนนภาพรวมระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ค่าคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่ำ ผู้ให้บริการต้องให้คำแนะนำและติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้บริการเป็นระยะๆ

ค่าคะแนนระหว่าง 4-6 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงปานกลาง ผู้ให้บริการต้องให้คำแนะนำและติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ

ค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีความเสี่ยงสูง ผู้ให้บริการต้องให้คำแนะนำและติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้บริการอย่างใกล้ชิด