

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลของกระบวนการมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัวที่มีต่อการระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา วารสาร วิทยานิพนธ์ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานแนวทางประกอบการศึกษาครอบคลุมในหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน
2. แนวคิดทฤษฎีการมีส่วนร่วม
3. แนวคิดการมีส่วนร่วมของบุคคลครอบครัว
4. บทบาทของบุคคลในครอบครัว
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

**1. ความหมายของโรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus)** เบาหวาน (Diabetes mellitus) เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของการหลั่งอินซูลิน หรือการออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่างร่วมกัน ทำให้การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติหากเกิดเป็นระยะเวลานานจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังทำให้มีการเสื่อมสภาพและการล้มเหลวในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ตา ไต เส้นประสาท หัวใจ และหลอดเลือดแดงทั้งขนาดเล็ก (Microvascular) และขนาดใหญ่ (Macrovascular) (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์ และ กอบชัย พัววิไล, 2546; วราณ วงศ์ถาวราวัฒน์ และ วิทยา ศรีดามา, 2549)

**2. ประเภทของโรคเบาหวาน** สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา ได้แบ่งประเภทของโรคเบาหวานตามสาเหตุและพยาธิสรีรวิทยาในการเกิดโรคออกเป็น 4 ประเภท คือ

- 1) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 diabetes)
- 2) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes)
- 3) โรคเบาหวานชนิดที่เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ (Other specific types of diabetes)
- และ 4) โรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus [GDM]) โดยแต่ละประเภทมีสาเหตุและพยาธิสรีรวิทยา (ADA, 2007a) ดังนี้

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 เกิดจากไอส์เล็ทเบต้าเซลล์ของ ตับอ่อนถูกทำลาย มีผลให้การสร้างและการหลั่งอินซูลินลดลง หรือสร้างอินซูลินไม่ได้ ผู้ป่วยจะมีภาวะขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิงส่วนใหญ่เกิดจากการทำลายเบต้าเซลล์โดยระบบภูมิคุ้มกัน ส่วนน้อยไม่ทราบสาเหตุ ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อเพื่อเผาผลาญให้เกิดพลังงานได้ จึงทำให้มีน้ำตาลในเลือดสูง โรคเบาหวานชนิดนี้พบประมาณร้อยละ 5-10 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด (ADA, 2007a; Slama, 2003) พบในคนผิวขาวมากกว่าคนผิวดำหรือคนเอเชีย มักพบในเด็กหรือผู้อายุน้อยกว่า 30 ปี (วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์ และ วิทยา ศรีดามา, 2549) ผู้ป่วยมักผอม ต้องรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน ถ้าขาดอินซูลินจะเกิดภาวะหมดสติจากน้ำตาลในเลือดสูงและกรดคีโตนคั่งในเลือดได้ ประเทศไทยพบผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 3.4 (สุนิตย์ จันทระประเสริฐ และคณะ, 2547)

2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคเบาหวานที่พบบ่อยที่สุดในกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 40 ปี ขึ้นไป ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มักพบในผู้ที่อ้วนหรือถ้าไม่อ้วน ก็มักมีไขมันสะสมที่หน้าท้อง เนื่องจากปริมาณของไขมันจะมีผลต่อการเกิดภาวะคืออินซูลิน (เทพ หิมะทองคำ, 2547) การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เนื่องจากมีความผิดปกติที่เบต้าเซลล์ของตับอ่อน ทำให้มีการสร้างและหลั่งอินซูลินได้น้อยลง และ/หรือเซลล์ต่าง ๆ นอกจากเซลล์ไขมันแล้วยังมีเซลล์อื่น ๆ ได้แก่ กล้ามเนื้อ ตับ ที่มีภาวะคือต่ออินซูลิน ทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้ไม่เต็มที่ มีผลให้เซลล์ดังกล่าว ไม่สามารถนำน้ำตาลกลูโคสไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และนอกจากนี้ ผลจากการหลั่งอินซูลินที่ลดลงหรือความผิดปกติในการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ทำให้กล้ามเนื้อและไขมันสลายได้กรดอะมิโนและกรดไขมันให้ตับเป็นแหล่งในการสร้างน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่กระแสเลือดจึงส่งเสริมให้ระดับน้ำตาลในเลือดยิ่งสูงขึ้นกว่าระดับปกติ (ชัชลิต รัตสราร, 2546)

3. โรคเบาหวานชนิดที่เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ เกิดจากการมีความผิดปกติทางพันธุกรรมของเบต้าเซลล์ของตับอ่อน หรือมีสาเหตุมาจากความผิดปกติทางพันธุกรรมในการออกฤทธิ์ของอินซูลิน โรคของตับอ่อน ยา หรือสารเคมี เช่น ยากลุ่มต้านไวรัสเอชไอวี หรือการเปลี่ยนถ่ายไขกระดูกและการติดเชื้อ (ADA, 2007a)

4. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ เนื่องจากในภาวะตั้งครรภ์จะสร้างฮอร์โมนที่มีผลต้านฤทธิ์การทำงานของอินซูลินทำให้เนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกายคือต่ออินซูลิน ตับอ่อนของหญิงตั้งครรภ์จึงต้องทำงานเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างฮอร์โมนอินซูลินให้มีเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ในผู้ที่ตับอ่อนไม่สามารถทำงานชดเชยได้เพียงพอร่างกายจะไม่สามารถนำน้ำตาลในกระแสเลือดไปใช้ได้ตามปกติ น้ำตาลในเลือดจึงสูงและเกิดเป็นเบาหวานขึ้น ซึ่งภาวะคือต่ออินซูลินมักพบมากขึ้นในไตรมาสที่สองและสาม โดยพบ

อุบัติการณ์ของการเกิดโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ประมาณร้อยละ 1-14 ซึ่งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งมารดาและทารกได้ (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2548)

**3. อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวาน** โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีผลต่อระบบต่าง ๆ ทั้งร่างกาย อาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้นเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ซึ่งอาการแสดงที่สำคัญมี 4 อย่าง (ภาวนา กิริติยวงศ์, 2544) ได้แก่

1. ปัสสาวะบ่อยและมีปริมาณมาก (Polyuria) เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงจนเกินขีดจำกัดของไต (Renal threshold) คือประมาณ 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่างกายจะขับน้ำตาลออกมากับปัสสาวะจากกระบวนการออสโมติกไดยูเรซิส (Osmotic diuresis) น้ำตาลที่ถูกกรองออกมาและดึงน้ำออกมาด้วย ทำให้การดูดซึมน้ำกลับที่ท่อไตลดลง เป็นผลให้ปริมาณปัสสาวะเพิ่มขึ้นจึงมีอาการปัสสาวะบ่อยและปริมาณมาก

2. กระหายน้ำ ดื่มน้ำมาก (Polydipsia) เป็นผลจากการที่ร่างกายสูญเสียน้ำไปจากการปัสสาวะบ่อยและมากจึงเกิดภาวะขาดน้ำอย่างรุนแรง ทำให้มีอาการกระหายน้ำมากจนต้องชดเชยด้วยการดื่มน้ำบ่อย ๆ และจำนวนมาก

3. น้ำหนักตัวลด (Weight loss) เมื่อเซลล์ไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้ร่างกายก็จะสลายไขมันและโปรตีนที่เก็บสะสมไว้มาใช้เป็นพลังงานทดแทน จึงเกิดการสูญเสียเนื้อเยื่อร่วมกับภาวะที่ร่างกายขาดน้ำ จึงทำให้น้ำหนักตัวลดลงอย่างรวดเร็ว

4. รับประทานอาหารจุ (Polyphagia) จากการที่ร่างกายมีการสลายเอาเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ มาใช้จึงทำให้มีภาวะการขาดอาหารและขาดพลังงานเกิดขึ้น เพื่อชดเชยต่อภาวะนี้จึงมีอาการหิวบ่อยและรับประทานอาหารมากแต่น้ำหนักลด

นอกจากอาการแสดงที่สำคัญ ผู้ที่เป็นเบาหวานอาจมาโรงพยาบาลด้วยอาการและอาการแสดงอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

1. สังเกตว่าปัสสาวะมีมดขึ้น
2. มีผื่นคันหรือเชื้อราขึ้นตามผิวหนัง โดยเฉพาะบริเวณซอกอับ เช่น รักแร้ ใต้ราวนม ขาหนีบ และอวัยวะสืบพันธุ์
3. เป็นแผลเรื้อรังตามแขนขา หรือเป็นฝีบ่อยๆ ผู้ที่เป็นเบาหวานมักเป็นแผลง่ายแต่หายยาก
4. สายตามัวลงเรื่อย ๆ ต้องเปลี่ยนแว่นตาบ่อย ๆ
5. มีอาการชาหรือปวดแสบปวดร้อนตามปลายมือปลายเท้าทั้งสองข้าง โดยมากมักเป็นที่เท้าก่อน บางรายอาจมีอาการหมดความรู้สึกทางเพศ หรือบางรายอาจมีหนังตาตก หรือมีอาการอัมพาตของใบหน้าซีกใดซีกหนึ่ง

6. มีอาการแสดงของหลอดเลือดตีบในอวัยวะส่วนต่าง ๆ เช่น ที่เท้า ทำให้มีแผลเนื้อตายเน่าดำ ที่หัวใจทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง เกิดอาการเจ็บหน้าอก หรือที่สมองทำให้มีอาการอัมพาตได้

**4. ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน** ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง มีรายละเอียด ดังนี้

1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ที่พบในผู้ที่เป็นเบาหวาน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)

1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือด ต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ซัลลิต รัตสาร, 2546) พบในผู้เป็นเบาหวานที่รักษาด้วยการฉีดอินซูลินมากกว่าผู้เป็นเบาหวานที่รักษาด้วยการรับประทานยา หรือพบในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มที่รับประทานอาหารน้อยลง หรืออดอาหาร ออกกำลังกายมากเกินไป หรือการขาดอาหารและน้ำจากการคลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าปกติ จะส่งผลกระทบต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนอีพิเนฟริน (Epinephrin) และนอร์อีพิเนฟริน (Norepinephrin) เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดอาการใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว มือสั่น รู้สึกร้อน คลื่นไส้ เหงื่อออก ชา หรือรู้สึกหิว นอกจากนั้นยังส่งผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลางทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย ผิวน้ำแข็ง และขึ้น อุณหภูมิร่างกายต่ำ สมองมึนงง ปวดศีรษะ ปฏิกริยาตอบสนองช้าลง สับสน สมาธิลดลง ตาพร่ามัว พุดซำ ระดับความรู้สึกลดลง จนถึงหมดสติและชักได้หากเกิดขึ้นเป็นเวลานานหรือเกิดขึ้น ซ้ำ ๆ จะทำให้การทำงานของสมองบกพร่องอย่างถาวรและถึงแก่เสียชีวิตได้ (สุทิน ศรีอัยญาพร, 2548)

1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.2.1 ภาวะหมดสติจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงโดยไม่มีการคั่งของกรดคีโตน (Hyperglycemic yperosmolar non- ketotic syndrome [HHNS]) เป็นภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงอย่างมาก คือ มากกว่า 600 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (สุทิน ศรีอัยญาพร, 2548) ร่วมกับมีภาวะขาดน้ำที่รุนแรง ที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 15 (ADA, 2001; Kitabchi et al., 2001) ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มักจะไม่มีภาวะกรดคีโตนคั่งในเลือดที่รุนแรง เนื่องจากร่างกายยังมีอินซูลินเพียงพอต่อการยับยั้งการสลายเนื้อเยื่อไขมันและการผลิตคีโตน สาเหตุส่งเสริมคือ การเจ็บป่วยแล้วไม่รับประทานยา มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น เมื่อร่างกายมีอินซูลินไม่เพียงพอ จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก จนเกินขีดความสามารถในการเก็บกักของไต น้ำตาลจึงถูกขับออกมาทางปัสสาวะ ซึ่งจะดึงน้ำและอิเล็กโตรลัยต์ออกมาด้วย อาการและอาการแสดง ได้แก่ ปัสสาวะมากและบ่อย กระหายน้ำมีภาวะขาดน้ำอย่างรุนแรง ทำให้มีการรับรู้สติเปลี่ยนแปลง ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึม สับสน หรืออาจหมดสติได้ (สุทิน ศรีอัยญาพร, 2548)

1.2.2 ภาวะที่มีกรดคั่งในกระแสเลือดจากเบาหวาน (Diabetic ketoacidosis [DKA]) มักเกิดในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ขาดการฉีดอินซูลิน หรือได้รับยาไม่เพียงพอหรือมีภาวะเครียดจากการเจ็บป่วย และสามารถพบได้ในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมเบาหวานไม่ดี ร่วมกับมีภาวะติดเชื้อที่รุนแรง (สุนิตย์ จันทระประเสริฐ และคณะ, 2547) ซึ่งทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงระดับรุนแรงและเกิดภาวะกรดเมตาบอลิก (Metabolic acidosis) จากการที่มีกรดคั่งในร่างกายนั่นเอง อาการและอาการแสดง ได้แก่ ปัสสาวะมาก กระหายน้ำ คื่นน้ำมาก อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน หายใจหอบลึก ชีพจรเร็ว หดหู่ และซึมเศร้า และในรายที่เป็นรุนแรงผู้ป่วยอาจมีอาการปวดท้องซึ่งจะหายไปอย่างรวดเร็วเมื่อภาวะที่มีกรดคั่งในกระแสเลือดจากเบาหวานหายไป (สุทิน ศรีอภัยพร, 2548)

2. ภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง เป็นปัญหาสำคัญของการเจ็บป่วย พิกการ และตายในผู้ที่เป็นเบาหวาน (วีรพันธุ์ โขวิฑูรกิจ, 2549) ภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรังนี้ จะเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไปกับเกิดขึ้นได้กับอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานและการควบคุมโรค คือ หากมีการเจ็บป่วยเป็นเวลานานและ/หรือควบคุมโรคไม่ดีจะยิ่งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้และมีอาการรุนแรง ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ ได้แก่ บริเวณหลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดสมอง หลอดเลือดส่วนปลายและหลอดเลือดขนาดเล็ก ได้แก่ บริเวณ ตา ไต ระบบประสาท ดังนี้

2.1 ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (Macrovascular complications) ในผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มสูงขึ้น จะมีผลต่อหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ในระบบไหลเวียนทั่วร่างกาย ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือด เกิดการแข็งและหนาตัว (Atherosclerosis) ขาดความยืดหยุ่น ทำให้หลอดเลือดตีบแคบ อุดตันได้ง่าย การไหลเวียนของเลือดลดลง ส่งผลต่อปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจ สมอง และหลอดเลือดส่วนปลาย เกิดอันตรายต่ออวัยวะดังกล่าว ดังนี้

2.1.1 หลอดเลือดหัวใจ การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในพลาสมา ภาวะความดันโลหิตสูง ทำให้เกิดหลอดเลือดหัวใจตีบแคบ หรืออุดตัน การไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลง เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Ischemic heart disease) ถ้าไม่ได้รับการรักษาจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Myocardial infarction) และยังมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะ และการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ (ศักดิ์ชัย จันทอมรกุล, 2547) พบว่าร้อยละ 75 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery disease [CAD])

2.1.2 หลอดเลือดสมอง เกิดการอุดตันของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง หากมีการอุดตันบางส่วนจะทำให้สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว (Transient ischemic attack [TIA]) และถ้ามีการอุดตันทั้งหมดจะทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease [CVA]) โดยพบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิตถึงร้อยละ 12-17 และยังมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพาตมากกว่าคนปกติถึง 5 เท่า

2.1.3 หลอดเลือดส่วนปลาย โดยเฉพาะหลอดเลือดที่มาเลี้ยงขาและเท้า ถ้ามีการตีบแข็งของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงเท้า จะทำให้มีอาการปวดน่องเวลาเดินไกล ๆ และถ้าเป็นรุนแรง มีการอุดตันของหลอดเลือดจนเกิดการเน่าตายของเนื้อเยื่อและต้องถูกตัดขาไปในที่สุด (สุนิตย์ จันทระประเสริฐ และคณะ, 2547ข)

2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดขนาดเล็ก หรือหลอดเลือดฝอย (Microvascular complications) เกิดขึ้นเนื่องจากภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดที่สูง จะทำให้ความสามารถในการปลดปล่อยออกซิเจนของเม็ดเลือดแดงจะต่ำลง จากการมีปริมาณฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (Glycosylated hemoglobin [HbA1c]) ในเลือดสูง ซึ่งจะมีความเหนียวในการจับกับออกซิเจนมากกว่าปกติ ประกอบกับผู้ป่วยเป็นเบาหวานมักมีระดับ inorganic phosphate ในเลือดต่ำได้ง่าย เมื่อระดับสารดังกล่าวต่ำการสร้าง 2, 3-diphosphoglycerate ในเม็ดเลือดแดงจะน้อยลงการปล่อยออกซิเจนจากเม็ดเลือดจึงต่ำกว่าคนปกติเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจึงขาดออกซิเจนและเกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดตามมา โดยระยะแรกจะมีการขยายของหลอดเลือดฝอยและหลอดเลือดดำขนาดเล็ก ต่อมาจะมีการขยายของหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก ๆ และมีปริมาณเลือดไหลผ่านเพิ่มมากขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดเพื่อชดเชยภาวะที่เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (Autoregulation) ถ้าไม่สามารถแก้ไขภาวะขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อได้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงเล็ก ๆ มากยิ่งขึ้น ทำให้มีการอุดตันของหลอดเลือดฝอย การโป่งพองของผนังหลอดเลือด (Microaneurysm) และการสร้างหลอดเลือดขึ้นมาใหม่ (Neovascularization) ซึ่งจะเปราะและแตกง่าย ทำให้อวัยวะส่วนที่หลอดเลือดนั้นไปเลี้ยงขาดเลือดและถูกทำลาย ส่งผลต่ออวัยวะต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 การเสื่อมของจอประสาทตาจากโรคเบาหวาน (Diabetic retinopathy) จะเกิดขึ้นที่บริเวณจอรับภาพ (Retina) ซึ่งจากสาเหตุข้างต้นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดฝอย ร่วมกับการสูญเสียของเพอริไซท์ (Pericytes) มีผลทำให้ผนังของหลอดเลือดฝอยบาง จึงเกิดการโป่งพอง หรือการฉีกขาดของหลอดเลือดทำให้มีเลือดออกในจอรับภาพ (Retinal hemorrhage) โดยในระยะเริ่มต้นจะพบเป็นจุดหรือหยดเล็ก ๆ (dot หรือ blot) เมื่อเริ่มเป็นหรือเป็น

น้อย ๆ ผู้ป่วยจะรู้สึกผิดปกติ ไม่มีการเจ็บปวดหรือการเปลี่ยนแปลงของสายตา เพราะเลือดที่ออกยังไม่บังจุดศูนย์กลางของการมองเห็น ต่อมาอาจเกิดจากการเสื่อมของหลอดเลือดที่จอร์รับภาพ จนมีการคั่งของ ๆ เหลวที่ไหลซึมออกมา ทำให้จอร์รับภาพบวม (Macular edema) มีผลให้การมองเห็นลดลง และถ้ามีการตีบแคบ อุดตันของหลอดเลือดมากขึ้นจะทำให้จอร์รับภาพขาดเลือดไปเลี้ยง (Retinal ischemia และ infarction) ร่างกายจะสร้างเส้นเลือดขึ้นมาทดแทน (Neovascularization) เส้นเลือดที่เกิดขึ้นมาใหม่นี้จะมีลักษณะเป็นขยุ้มไม่เป็นระเบียบเปราะและแตกง่าย ซึ่งถ้าเส้นเลือดเหล่านี้แตกก็จะมีเลือดออกในน้ำวุ้นตา (Vitreous hemorrhage) เป็นสาเหตุให้ตามัวลงอย่างทันทีทันใด และเมื่อหายแล้วอาจทำให้เกิดเป็นพังผืดเกิดขึ้นที่จอตาและดึงรั้งให้จอตาหลุดลอก (Retinal detachment) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและอันตรายทำให้ตาบอดได้ โดยอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของตาจะขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการเกิดโรค และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พบว่าอัตราการเสื่อมของจอตาในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เท่ากับร้อยละ 3-4 เมื่อทราบว่าเป็นเบาหวานได้ 2-3 ปี จะพบสูงขึ้นในอัตราร้อยละ 15-20 เมื่อเป็นเบาหวานนานกว่า 15 ปี และเกิดตาบอดได้ถึงร้อยละ 7 ถ้าหากเป็นเบาหวานมานาน 20-24 ปี (ประศาสตร์ ลักษณะพุก , 2545)

2.2.2 การเสื่อมของหน่วยไตจากโรคเบาหวาน (Diabetic nephropathy) เกิดจากการหนาตัวขึ้นของผนังหลอดเลือดแดงฝอยส่วนนอกของโกลเมอรูลัส (Glomerular basement membrane) และการขยายขนาดของเนื้อเยื่อเมซางิเยล (Mesangial tissue) ทำให้ความสามารถในการซึมผ่าน ของหลอดเลือดสูงขึ้น ประสิทธิภาพการกรองปัสสาวะเสื่อมลง ในระยะแรกจะเริ่มมีอัลบูมินซึ่งเป็นสารประกอบของโปรตีนรั่วออกมาในปัสสาวะ (Microalbuminuria) ประมาณ 30-300 มิลลิกรัมต่อวัน ทำให้หน่วยกรองของไตค่อย ๆ เสื่อมไปเรื่อย ๆ การทำหน้าที่ของไตลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมักพบภาวะดังกล่าวร่วมกับภาวะความดันโลหิตสูงและภาวะที่มีอัตราการกรองของไตลดลง ส่งผลให้เกิดการคั่งของยูเรียในโตรเจน และครีตินิน จนเข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย จะทำให้เกิดอาการ บวม อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน ชีพและไม่รู้สึกรู้สได้ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยพบว่า ถ้าลดระดับ HbA1c จากร้อยละ 7.9 เหลือร้อยละ 7 ในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จะสามารถป้องกันอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตได้ถึงร้อยละ 25 แต่ถ้าควบคุมไม่ได้จะทำให้เกิดการเสื่อมของหน่วยไตพบได้ประมาณร้อยละ 25-40 และเกิดภาวะไตวายระยะสุดท้ายซึ่งพบได้ประมาณร้อยละ 5-10

2.2.3 ภาวะแทรกซ้อนของระบบประสาท พบได้บ่อยมากทั้งในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 เกิดจากการเสื่อมของระบบประสาท เนื่องจากน้ำตาลที่สูงนาน ๆ หลอดเลือดฝอยที่เลี้ยงเส้นประสาทมีการหนาตัวและอุดตัน จากสาเหตุที่กล่าวข้างต้น ทำให้เส้นประสาท

5. การรักษาโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดีขึ้นได้นั้นนอกจากการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายแล้ว หากยังไม่สามารถทำได้ ผู้ที่เป็นเบาหวานจะต้องมีการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้ยาอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งยาที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวานโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ ยาน้ำรับประทานและยาฉีดอินซูลิน รายละเอียดต่อไปนี้

1. ยาที่รักษาเบาหวานชนิดรับประทาน จะออกฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน เพิ่มความไวของเนื้อเยื่อต่ออินซูลิน ลดการดูดซึมน้ำตาลจากทางเดินอาหารและขัดขวางการสร้างกลูโคสจากตับและเนื้อเยื่อต่าง ๆ ยาที่นิยมใช้ทั่วไปมี 3 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylureas) ใช้ในกรณีที่ตับอ่อนยังสามารถผลิตอินซูลินได้เท่านั้น มีฤทธิ์ในการกระตุ้นเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนให้หลั่งอินซูลินเพิ่มขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพของอินซูลินในการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อ ไขมัน และตับดีขึ้น ช่วยระงับการสร้างน้ำตาลจากตับทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลง ช่วยลดการเกาะกันของเกล็ดเลือด ทำให้เลือดไหลเวียนดีขึ้น และช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด ยาในกลุ่มนี้ที่นิยมใช้กันทั่วไป ได้แก่ ไกลเบนคลาไมด์ (glibenclamide) คลอโพรพาไมด์ (chlorpropamide) ไกลคลาไซด์ (gliclazide) และ ไกลปิไซด์ (glibizide) ยาในกลุ่มนี้ควรรับประทานก่อนอาหาร 30 นาที เพราะถ้ารับประทานพร้อมอาหารหรือหลังอาหารจะทำให้การดูดซึมของยาลดลง อาการข้างเคียงของยาได้แก่ มีผื่นคันตามผิวหนัง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด อูจระรัง วิตกกังวล สับสน ปวดตามข้อ ปวดกล้ามเนื้อเมื่อยล้าและเกล็ดเลือดต่ำ และควรระวังการใช้ยาในผู้ป่วยโรคตับหรือ โรคไต เพราะยากกลุ่มนี้ถูกเผาผลาญ ที่ตับและขับออกทางไต ทำให้ยาสะสมในร่างกายและเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ (อภิชาติ วิษณุรัตน์, 2546)

1.2 กลุ่มไบกัวไนด์ (Biguanides) ที่ใช้ในปัจจุบัน คือ เมทฟอร์มิน (metformin) ออกฤทธิ์โดยยับยั้งการดูดซึมกลูโคสจากลำไส้เล็ก กระตุ้นการใช้กลูโคสของเนื้อเยื่อส่วนปลาย และขัดขวางการสร้างกลูโคสจากตับและเนื้อเยื่อต่าง ๆ ทำให้กลูโคสเข้าสู่เนื้อเยื่อได้มากขึ้น ผลข้างเคียงที่อันตรายคือ ทำให้เกิดการคั่งของกรดแลคติกได้ จึงไม่ควรใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาที่ตับ และไตเสื่อม (ซีรัมครีเอตินินสูงกว่า 1.4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในเพศหญิง และมากกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในเพศชาย) ภาวะหัวใจวายทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง หรือโรคปอดเรื้อรัง โรคพิษสุราเรื้อรัง และถ้าใช้ยากกลุ่มนี้เป็นเวลานานจะทำให้การดูดซึมของวิตามินบี 12 และโฟเลตลดลง จะทำให้ร่างกายขาดสารอาหารได้ อาการข้างเคียงอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ อึดอัดแน่นท้อง ท้องเสีย เบื่ออาหาร ขมในปาก คลื่นไส้ ดังนั้นจึงควรรับประทานพร้อมหรือหลังอาหารทันที

1.3 กลุ่มยับยั้งอัลฟา-glucosidase (Alpha-glucosidase inhibitor) ยากกลุ่มนี้ออกฤทธิ์เฉพาะในลำไส้ โดยการจับกับเอนไซม์อัลฟา-glucosidase ซึ่งทำหน้าที่ย่อยสลายสารอาหารจำพวกแป้งให้เป็นน้ำตาลโมเลกุลเล็กเพื่อร่างกายจะได้ดูดซึมนำไปใช้ เมื่อยาจับกับอัลฟา-glucosidase จึงทำให้การย่อยสารอาหารจำพวกแป้งน้อยลง การดูดซึมน้ำตาลจากลำไส้เข้าสู่กระแสเลือดก็จะน้อยลง ระดับน้ำตาลในเลือดจึงไม่สูง ดังนั้นจึงควรรับประทานยานี้พร้อมกับมื้ออาหารมื้อแรกหรือภายใน 15 นาทีแรก เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ อะคาร์โบส (acarbose) และ วอกลีโบส (voglibose) อาการข้างเคียงที่พบบ่อยของยากกลุ่มนี้ได้แก่ ท้องอืด แน่นท้อง ปวดท้อง ท้องเสีย ผายลมบ่อยและดัง แต่อาการเหล่านี้จะลดน้อยลงโดยการเริ่มยาในขนาดต่ำ และเพิ่มขนาดยาทีละน้อย หรือเมื่อใช้ยาต่อ ๆ ไป

2. ยาฉีดอินซูลิน การรักษาเบาหวานด้วยอินซูลิน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติหรือใกล้เคียงกับปกติ โดยไม่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (ธวัชชัย พิรพัฒน์ดิษฐ์, 2548) ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จะใช้ยาฉีดอินซูลินเมื่อไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการควบคุมอาหารและการใช้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาล หรือมีข้อบ่งชี้ได้แก่ มีการทำงานของไต หรือตับบกพร่อง แพียาเม็ดลดน้ำตาลอย่างรุนแรง อยู่ในภาวะตั้งครรภ์ หรืออยู่ในระหว่างภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน เช่น การติดเชื้อ หรืออยู่ในระหว่างการผ่าตัด เป็นต้น อินซูลินแบ่งตามลักษณะ ชนิด และรูปแบบการออกฤทธิ์ ดังนี้

2.1 อินซูลินน้ำใส ลักษณะใสไม่มีสี เหมือนน้ำ ก่อนดยาไม่ต้องคลึงขวดยาได้แก่

2.1.1 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็ว (Rapid acting insulin analog) เป็นอินซูลินมนุษย์สังเคราะห์ จะออกฤทธิ์ได้เร็วกว่าอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น เมื่อนิดเข้าใต้ผิวหนังจะออกฤทธิ์เร็วภายใน 5-15 นาที หลังฉีดจึงสามารถรับประทานอาหารได้ทันที อินซูลินชนิดนี้ ได้แก่ อินซูลิน lispro (Humalog) และ อินซูลิน aspart (Novorapid) เป็นต้น

2.1.2 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น (Short acting insulin) มีคุณสมบัติออกฤทธิ์เร็วและหมดฤทธิ์เร็ว สามารถฉีดเข้าใต้ผิวหนัง กล้ามเนื้อ หรือหลอดเลือดดำได้ ถ้าฉีดเข้าใต้ผิวหนังจะเริ่มออกฤทธิ์หลังฉีด 30-45 นาที ออกฤทธิ์สูงสุด 2-3 ชั่วโมงและมีฤทธิ์อยู่นาน 4-8 ชั่วโมง มักใช้ฉีดก่อนอาหารประมาณ 30 นาทีเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารและใช้ฉีดเพื่อช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดลงอย่างรวดเร็ว ได้แก่ Regular insulin (RI), Actrapid และ Humulin R เป็นต้น

2.1.3 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์นาน (Long acting insulin analog) อินซูลินชนิดนี้เมื่อถูกฉีดเข้าใต้ผิวหนังจะเริ่มออกฤทธิ์หลังฉีด 2 ชั่วโมงแล้วจะถูกดูดซึมเข้ากระแสเลือดอย่างช้า ๆ เป็นผลให้ระดับอินซูลินในเลือดคงที่ โดยไม่มีจุดออกฤทธิ์สูงสุด คล้ายกับการหลั่งอินซูลินพื้นฐานจากตับอ่อน อินซูลินชนิดนี้ไม่สามารถใช้ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำเพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง ได้แก่ อินซูลิน glargine (Lantus) เป็นต้น

2.2 อินซูลินน้ำขุ่น ลักษณะเป็นน้ำสีขุ่นขาวมีตะกอนเล็ก ๆ แขนงลอยอยู่ ดังนั้นก่อนดยาจึงต้องคลึงขวดก่อนเสมอ ใช้ฉีดเฉพาะเข้าใต้ผิวหนังเท่านั้น อินซูลินชนิดนี้ ได้แก่

2.2.1 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง (intermediate-acting insulin) เป็นอินซูลินมนุษย์สังเคราะห์ จะเริ่มออกฤทธิ์ภายใน 2-4 ชั่วโมง ออกฤทธิ์สูงสุด 6-12 ชั่วโมง และมีฤทธิ์อยู่นาน 18-24 ชั่วโมง สามารถฉีดได้วันละ 1-2 ครั้ง ที่นิยมได้แก่การฉีดเพียง วันละ 1 ครั้งก่อนอาหารเช้า (เวลาที่เหมาะสมคือ ประมาณ 6-8 นาฬิกา) หรือก่อนนอน (เวลาที่เหมาะสม คือ ประมาณ 22-24 นาฬิกา) ได้แก่ Humulin N, Insulatard และ Monotard เป็นต้น

2.2.2 อินซูลินผสม (Premixed insulin) ได้แก่ อินซูลินผสมระหว่างออกฤทธิ์สั้นและออกฤทธิ์ปานกลาง ในสัดส่วนต่าง ๆ กัน ซึ่งทำให้ออกฤทธิ์ได้เร็วและอยู่ได้นาน เช่น Mixtard 30 หรือ Humulin 70/30 หมายถึงอินซูลินที่มีสัดส่วนของอินซูลินที่ออกฤทธิ์ปานกลาง (NPH) 70 เปอร์เซ็นต์และออกฤทธิ์สั้น (RI) 30 เปอร์เซ็นต์ ผู้ป่วยสามารถฉีดได้เลยโดยไม่ต้องดูยาจากขวดมาผสมเอง และหลังจากฉีดเข้าใต้ผิวหนังจะต้องรับประทานอาหารภายในเวลา 30 นาที เพราะอาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากฤทธิ์ของอินซูลินที่ออกฤทธิ์สั้นได้ นอกจากนี้ยังมีอินซูลินที่ออกฤทธิ์เร็วและออกฤทธิ์ปานกลางผสมสำเร็จรูป ได้แก่ Humalog Mix 75/25 และ Novo Mix 30 เป็นต้น

จากข้อมูลที่ได้นำเสนอมาข้างต้น จะเห็นว่า การที่ผู้เป็นเบาหวานจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อชะลอภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ผู้ที่เป็นเบาหวานจะต้องมีการปฏิบัติตัวทั้งทางด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาอย่างถูกต้อง สม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งในการปฏิบัติพฤติกรรมดังกล่าว การกำหนดตนเองมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

### แนวคิดทฤษฎีการมีส่วนร่วม

1. ความหมายของแนวคิดการมีส่วนร่วม การดำเนินงานในชุมชนที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จ ยั่งยืน ปัจจัยที่สำคัญ คือ การมีส่วนร่วม ซึ่งหมายถึง การที่บุคคลหรือคณะบุคคลเข้ามาช่วยเหลือ สนับสนุนการทำประโยชน์ในเรื่องต่าง ๆ หรือกิจกรรม อาจเป็นการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ หรือกระบวนการบริหารและประสิทธิผลขององค์การขึ้นอยู่กับความร่วมมือของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับองค์กรนั้นในการปฏิบัติการทำให้บรรลุเป้าหมาย (จุฬารัตน์ โสตะ, 2552) และได้มีผู้ให้ความหมายและแนวคิดของการมีส่วนร่วมไว้หลายลักษณะ ในที่นี้ขอยกกล่าวถึงแนวคิดการมีส่วนร่วมของ โกลเดนและอัฟซอฟฟ์ (อ้างใน จิราพร เอี่ยมสะอาด, 2551). กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลจากความหมายนี้การมีส่วนร่วมประกอบด้วย

1.1 การเกี่ยวข้องกับด้านจิตใจและอารมณ์ เป็นการเกี่ยวข้องทั้งตัวคน ไม่ใช่เฉพาะเพียงเกี่ยวข้องกับด้านร่างกาย หรือทักษะ กล่าวคือ ผู้ที่มีส่วนร่วมจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับทางจิตใจ ไม่เพียงแต่เฉพาะด้านการทำงาน

1.2 การกระทำให้ เมื่อผู้มีส่วนร่วมได้บังเกิดความเกี่ยวข้องกับด้านจิตใจและอารมณ์แล้ว ก็เท่ากับเปิดโอกาสให้เขาแสดงความคิดเห็น ริเริ่มสร้างสรรค์ การกระทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่ม ด้วยเหตุนี้การมีส่วนร่วมจึงเป็นมากกว่าการยินยอมที่จะกระทำตามคำสั่งซึ่ง

เป็นการกระทำโดยปราศจากการยินยอม พร้อมใจและความริเริ่มสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วมจึงเป็นความสัมพันธ์ทางอารมณ์และจิตใจที่มีการติดต่อสื่อสารทั้งไปและกลับระหว่างบุคคลนั้นและกลุ่ม

1.3 การมีส่วนร่วมรับผิดชอบ เมื่อเกิดการเกี่ยวข้องกับด้านจิตใจ อารมณ์และได้กระทำการให้สถานการณ์กลุ่มนั้นแล้ว ผู้มีส่วนร่วมจะเกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มนั้นด้วย เพราะการมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการทางสังคมที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องกับกลุ่ม และต้องการเห็นผลสำเร็จของการทำงานนั้นด้วย จึงเกิดความรู้สึกรับผิดชอบกับกลุ่ม

จากความหมายของการมีส่วนร่วมพอสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเกี่ยวข้องกับบุคคลทางด้านจิตใจ และอารมณ์ในสถานการณ์เดียวกันกระบวนการที่จะส่งเสริมให้ประชาชน หรือบุคคลในครอบครัวได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง โดยใช้ศักยภาพที่มีอยู่มาร่วมทุกขั้นตอน ตั้งแต่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ หาวิธีแก้ปัญหา การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และความต้องการของประชาชนหรือบุคคลในครอบครัวในชุมชน ซึ่งการการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานก็ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากสมาชิกในครอบครัวในการดำเนินงาน เช่นกัน

2. ลักษณะของการมีส่วนร่วม นักวิชาการหลายท่านได้แบ่งประเภทลักษณะการมีส่วนร่วมไว้แตกต่างกันในที่นี่ขอกกล่าวถึงลักษณะการมีส่วนร่วมของโคเฮนและอัทซอพฟ์ (อ้างในจิราพร เอี่ยมสะอาด, 2551). ซึ่งได้แบ่งลักษณะการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

2.1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision making) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ริเริ่มตัดสินใจ ดำเนินการตัดสินใจ และตัดสินใจปฏิบัติการ

2.2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (Implementation) ประกอบด้วย การสนับสนุนด้านทรัพยากร การบริหาร และการประสานความร่วมมือ

2.3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) ประกอบด้วยผลประโยชน์ด้านวัสดุ ด้านสังคม และส่วนบุคคล

2.4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมมีหลายลักษณะขึ้นอยู่กับภารกิจ สำหรับการศึกษารังนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาลักษณะการมีส่วนร่วมของโคเฮนและอัทซอพฟ์ ที่ประกอบด้วย การตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาระดับน้ำตาลในเลือด การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ เพื่อให้ได้รับประโยชน์ต่อผู้ป่วยในด้านการรับประทานอาหารและการจัดการความเครียดและการติดตามประเมินผลระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วย

## แนวคิดการมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัว

1. ความหมายของครอบครัว ครอบครัว โดยทั่วไป หมายถึง ผู้อยู่ร่วมครัวเรือน คือ สมาชิก ภรรยา และบุตร เป็นต้น เน้นการให้ความหมาย มุ่งแสดงถึงคนที่อยู่ร่วมครัวเรือน คณะอนุกรรมการครอบครัวในคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานสตรีแห่งชาติ ได้กำหนดความหมายของครอบครัวเนื่องในปีครอบครัวสากล พ.ศ. 2533 ว่า ครอบครัว คือ กลุ่มบุคคลที่มีความผูกพันกันทางอารมณ์และจิตใจในการดำเนินชีวิตร่วมกัน รวมทั้งการพึ่งพิงกันทางสังคมเศรษฐกิจและมีความผูกพันกันทางกฎหมายหรือสายเลือด

ครอบครัว เป็นหน่วยพื้นฐานในการดูแลสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว บทบาทของครอบครัวในการดูแลผู้เจ็บป่วยมีมาช้านาน ถือเป็นค่านิยมและความรับผิดชอบของคนในครอบครัวที่ให้การดูแลกันและกัน ไม่ใช่เพียงเฉพาะบิดามารดาต้องดูแลบุตรที่เจ็บป่วยแต่รวมถึงการที่บุตรดูแลพ่อแม่ที่เจ็บป่วย คู่สามีภรรยาที่ดูแลกันและกัน พี่น้องดูแลกัน เมื่อคนใดคนหนึ่งในครอบครัวเจ็บป่วย

2. ความสำคัญของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมของครอบครัว (Family participation) ได้แก่ ความร่วมมือกันระหว่างสมาชิกครอบครัวกับพยาบาลในการดูแลสุขภาพครอบครัวที่เจ็บป่วย ครอบคลุมการดูแลทั้งที่โรงพยาบาลและที่บ้าน การดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของพยาบาลและครอบครัว จำเป็นต้องแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย โรคเบาหวาน เช่น อาการและอาการแสดงเพื่อให้เกิดการตัดสินใจร่วมกันในการปรับเปลี่ยนโปรแกรม การส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย มีหลายลักษณะ เช่น การให้ความรู้ การสอนและฝึกทักษะการดูแลแก่ผู้ดูแล การดูแลกิจวัตรประจำวัน การสนับสนุนและให้กำลังใจ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัวในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ในด้านการรับประทานอาหารและการจัดการความเครียด ซึ่งถ้าบุคคลในครอบครัวได้มีส่วนร่วมดังกล่าว จะสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ลดลงได้

3. ผลของการให้บุคคลในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย ความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ล้วนมีผลกระทบต่อความสามารถในการดูแล ซึ่งมีอยู่อย่างจำกัดให้ลดลง รวมถึงวิธีการรักษาและเทคโนโลยีอันทันสมัยที่นำมาใช้ร่วมกับภาวะเจ็บป่วย ทำให้ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุไม่เพียงพอต่อการตอบสนองต่อความต้องการดูแลตนเองทั้งหมดได้ การเจ็บป่วยมักเป็นโรคที่ต้องได้รับการดูแลอย่าง เช่น โรคเบาหวาน ดังนั้นการให้บุคคลในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย นับเป็นการเพิ่มแรงสนับสนุนทางสังคม ซึ่งจะมีผลต่อภาวะสุขภาพและความผาสุกของผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาสุพรรณ บัญศิริ (2550) บทบาทของสมาชิกใน

ครอบครัวให้มีการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน เป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสม เนื่องจากบุคคล หรือสมาชิกในครอบครัวมีความสำคัญมาก มีความสามารถในการตัดสินใจ ปรับเปลี่ยนและลงมือปฏิบัติ สามารถช่วยเหลือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ซึ่งจากการศึกษา พบว่า สมาชิกในครอบครัว ส่วนใหญ่ มีการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานในทุกด้านอยู่ในระดับดี (ด้านโภชนาการ การออกกำลังกายและกิจกรรมพักผ่อน การจัดการความเครียด) ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาผลของการมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัว ที่มีส่วนทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง

### บทบาทของบุคคลในครอบครัว

บทบาทของบุคคลในครอบครัว ผู้ศึกษาขอสรุปบทบาทของบุคคลในครอบครัวในการดูแลผู้ป่วย ดังนี้

1. ด้านร่างกาย เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ ความต้องการด้านอาหาร น้ำ การพักผ่อน ที่อยู่อาศัยความอบอุ่นและความพึงพอใจทางเพศ เป็นต้น เป็นความต้องการขั้นแรกที่ต้องได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ จึงทำให้บุคคลมีชีวิตรอดอันได้แก่

1.1. มีส่วนร่วมในการรักษา เช่น การดูแลผู้ป่วยที่บ้านการจัดอาหาร (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554) และการปฏิบัติตนในด้านพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร ควรจัดอาหารที่มีไขมันต่ำ หลีกเลี่ยงไขมันจากสัตว์ เครื่องในสัตว์ คอยดูแลผู้ป่วยในเรื่องการควบคุมน้ำหนักของร่างกาย ให้อยู่ในระดับปกติ ควรควบบริโภค ไขมัน กาแฟ และแอลกอฮอล์

1.2. ด้านการออกกำลังกาย บุคคลในครอบครัวควรดูแลไม่ควรรื้อให้ผู้ป่วยทำงานหนัก

1.3. จัดห้องนอนของผู้ป่วยไว้ชั้นล่าง เพื่อความสะดวก และควรดูแลทำความสะอาดห้องนอน จัดของเครื่องใช้ให้เป็นระเบียบ มีอากาศปลอดโปร่ง เงียบสงบ เพื่อก่อให้เกิดความสุขสบายใจของผู้ป่วย

1.4. การพักผ่อน เป็นสิ่งสำคัญ บุคคลในครอบครัวควรดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเพียงพอ ไม่นำเรื่องกระทบกระทั่งใจมาเล่าให้ฟัง เพราะจะทำให้ผู้ป่วยคิดมาก กังวล เครียด

2. ด้านอารมณ์และจิตใจ เนื่องจากความเจ็บป่วยมีผลต่ออารมณ์และจิตใจเป็นอย่างมาก เช่น วิตกกังวล ซึมเศร้า หงุดหงิด ดังนั้น ผู้ป่วยจึงต้องการปรับทุกข์ เพื่อระบายความคับข้องใจ ต้องการได้รับความรัก ความเอาใจใส่ ความมั่นคงทางจิตใจ ซึ่งครอบครัวสามารถสนับสนุนด้านนี้ได้

2.1. การประคับประคอง พบว่าผู้ป่วยมีปัญหาด้านจิตใจมาก เนื่องจากความเจ็บป่วย ประกอบกับความพิการที่หลงเหลืออยู่ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาท ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ความไม่มั่นคง บุคคลในครอบครัวควรส่งเสริมการยอมรับสภาพความเป็นจริง เพื่อให้สามารถดำรงอยู่ในสังคม โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น ตามความเหมาะสม

2.2. การป้องกันภาวะซึมเศร้า ส่วนมากมักเกิดกับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ต้องได้รับการรักษาเป็นเวลานาน บุคคลในครอบครัวควรยอมรับพฤติกรรมของผู้ป่วย ไม่ตำหนิหรือแสดงความไม่พอใจ สนใจเมื่อผู้ป่วยระบายความทุกข์ให้ฟัง ปลอดภัยให้ผู้ป่วยมีจิตใจเข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่อปัญหาที่เกิดขึ้น และบุคคลในครอบครัวควรพูดในเรื่องที่ผู้ป่วยสบายใจ กระตุ้นทำกิจกรรมที่เกิดความสบายใจ และเหมาะสมกับภาวะของโรคที่เป็นอยู่

2.3. การป้องกันอารมณ์ผิดปกติ และเปลี่ยนแปลงง่าย บุคคลในครอบครัวควรควบคุมสิ่งแวดล้อม จัดสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอารมณ์เสีย และควรค้นหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ และสารสำคัญที่บุคคลในครอบครัวควรเตือนสติผู้ป่วยและแนะนำให้มีสิ่งยึดเหนี่ยวทางใจ เช่น ศาสนา

2.4. การป้องกันความเครียด อันอาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย ความเครียดที่มีสาเหตุด้านร่างกาย จิตใจ ด้านร่างกาย เช่น อุณหภูมิ แสง เสียง บุคคลในครอบครัวควรสอบถามความผิดปกติ อันสร้างความเครียดให้กับผู้ป่วย

### 3. ความต้องการด้านสังคม ปัญหาสังคมของผู้ป่วย มีดังนี้

3.1. ผู้ป่วยต้องการได้รับความช่วยเหลือทางการเงิน ทั้งในค่ารักษาพยาบาลและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

3.2. ต้องการได้รับความเข้าใจของชีวิตในครอบครัวและต้องการเป็นสมาชิกของครอบครัว สังคม

3.3. ความเจ็บป่วยทำให้ผู้ป่วยสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ทางสังคม เช่น พบว่า ผู้ป่วยไม่สามารถประกอบอาชีพได้ เกิดความรู้สึกว่าไม่สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้

สรุปได้ว่า บุคคลในครอบครัว เป็นกลไกสำคัญในการดูแลผู้ป่วย ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้สามารถปรับตัวอยู่ในครอบครัวและสังคมได้ ได้แก่ การให้กำลังใจ ปลอดภัยผู้ป่วย ไม่ให้เกิดความวิตกกังวลในการเจ็บป่วย และเมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ควรให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของครอบครัวตามสมควร ถึงอย่างไรก็ตามครอบครัวต้องเอาใจใส่ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัวที่เป็นบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในด้านการรับประทานอาหารและการจัดการความเครียด ให้สามารถกับครอบครัว และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฑามาส ยอดเรือน (2549) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของญาติในการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับญาติ 3 กิจกรรม ได้แก่ การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของญาติ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการดูแลเท้า ผลการศึกษา พบว่า หลังการเข้าร่วมกิจกรรมผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยเฉลี่ยดีกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และระดับน้ำตาลเฉลี่ยหลังเข้าร่วมกิจกรรมผู้ป่วยที่เข้าร่วมกิจกรรม ดีกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

สุพรรณ บุณศิริ (2550) ได้ศึกษาการดูแลสุขภาพตนเองและบทบาทสมาชิกครอบครัวในการดูแล ผู้ป่วยเบาหวาน กิ่งอำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย ในด้านโภชนาการ การออกกำลังกายและกิจกรรมพักผ่อน การขจัดความเครียด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล เวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย จำนวน 201 คน และสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 201 คน ผลการศึกษา พบว่า การดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า การดูแลสุขภาพตนเองด้านการดูแลเท้า และการใช้ระบบบริการสุขภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกายและกิจกรรมการพักผ่อน และด้านการจัดการ ความเครียด อยู่ในระดับดี ด้านบทบาทของสมาชิกครอบครัวในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ส่วนใหญ่ มีการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานในทุกด้านอยู่ในระดับดี

กณณิกา ไครตบรรเทา (2551) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการใช้แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเชียงคาน จังหวัดเลย โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ 10 คน และผู้ดูแล 10 ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพดีขึ้น ทั้งด้าน การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดูแลเท้าการรักษา ป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการมาตรวจตามแพทย์นัด ครอบครัวมีความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพดีขึ้น ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมโรคได้ดีขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ จากโรคเบาหวานได้

อุดมลักษณ์ เชื้อแก้ว (2551) ได้ศึกษาการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูงโดยชุมชนมีส่วนร่วม ตำบลจวนใหญ่ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยจำนวน 47 คน กลุ่มทดลองเข้ากลุ่มอบรม การประชุมระดมความคิด โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม

ร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคมของญาติ พบว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหาร อยู่ระดับดี ร้อยละ 63.8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ )

รัตนา บังคะดารา และคณะ (2554) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมและแรงสนับสนุนทางสังคม ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ตำบลเขวาสินรินทร์ อำเภอเขวาสินรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ดูแลผู้ป่วย จำนวน 92 คน ผลการศึกษา พบว่า ผู้ดูแลมีส่วนร่วมและมีแรงสนับสนุนในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดูแลเท้า การจัดการอารมณ์ ความเครียด และการรับประทานยาและพบแพทย์ตามนัด มากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ( $p < 0.05$ ) โดยผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 70 มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอยู่ในระดับดีและดีมาก

สรุป ได้ว่าจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้ แสดงให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของ ครอบครัวและชุมชนในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคเบาหวาน ผลของกระบวนการมีส่วนร่วมนี้ มีส่วนทำให้ผู้ป่วยดูแลตนเองดีขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งการมีส่วนร่วมของครอบครัว พบมากคือ ในด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การจัดการความเครียดและการรับประทานยาและพบแพทย์ตามนัด และในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาสนใจที่จะทำการศึกษาผลของกระบวนการมีส่วนร่วมของบุคคล ในครอบครัวที่มีต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ เนื่องจาก การมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัวหรือญาติ มีส่วนทำให้พฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานดีขึ้นมากกว่าการให้การดูแลผู้ป่วยตามปกติ โดยเน้นการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยในด้านการรับประทานอาหารและการจัดการความเครียด ซึ่ง 2 ด้านนี้ มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ เมื่อใช้กระบวนการนี้แล้ว จะสามารถทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานลดลงได้