



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ กระบวนการให้บริการเชิงรุกทางการแพทย์
แก่ชุมชนโดยการพัฒนาแกนนำสุขภาพ
เพื่อการดูแลตนเองของชุมชน

โดย รศ.มาลินี ธนารุณ และคณะ

30 ธันวาคม 2557

สัญญาเลขที่ ABCUP5609

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “กระบวนการให้บริการเชิงรุกทางการแพทย์แก่ชุมชน
โดยการพัฒนาแกนนำสุขภาพเพื่อการดูแลตนเองของชุมชน”

คณะผู้วิจัย	สังกัด
1. รองศาสตราจารย์มาลินี ธาราคุณ	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
2. อ.ทนพญ.สุภาพร ขำจันทร์	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
3. อ.ดร.ทนพ.วัฒนา ศรีพินนาม	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
4. อ.ทนพญ.คณิดาพร สุภาเดช	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
5. อ.ทนพญ.วิภาสิริ ศรีสุวรรณ	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
6. อ.ภก.อรรถนันทน์ ธรรมไชย	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
7. อ.ภก.พุทธิพงษ์ พลคำฮัก	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
8. อ.ภก.อรุณีย์ พรหมศรี	คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

สนับสนุนโดย มหาวิทยาลัยพะเยาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัยและมหาวิทยาลัย
พะเยาไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการวิจัย “กระบวนการให้บริการเชิงรุกทางการแพทย์แก่ชุมชนโดยการพัฒนาแกนนำสุขภาพเพื่อการดูแลตนเองของชุมชน” เป็นโครงการวิจัยของคณะสหเวชศาสตร์ ภายใต้โครงการพัฒนาคณะเพื่อพัฒนาพื้นที่ด้วยวิชาการของมหาวิทยาลัยพะเยา ที่มหาวิทยาลัยมุ่งสนับสนุนการดำเนินโครงการ 1 คณะ 1 โมเดล ของคณะวิชาซึ่งประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง ได้ต่อยอดความสำเร็จดังกล่าวสู่งานวิจัยของอาจารย์ ดังนั้น คำว่า “พัฒนาคณะ” ในชื่อโครงการพัฒนาคณะเพื่อพัฒนาพื้นที่ด้วยวิชาการ จึงหมายถึงการ “พัฒนาระบบการบริหารงานวิจัยของคณะจากงานบริการวิชาการแก่สังคม” ในพื้นที่ที่คณะรับผิดชอบ

คณะสหเวชศาสตร์ ดำเนินโครงการ 1 คณะ 1 โมเดล ในพื้นที่อำเภอแม่ใจมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 จนถึงปัจจุบัน โดยเริ่มด้วยกิจกรรมสำรวจภาวะสุขภาพ ทำแผนที่เดินดิน บูรณาการกับการเรียนการสอน ในรายวิชาเทคนิคการแพทย์ชุมชน และกายภาพบำบัดชุมชน และตรวจประเมินภาวะสุขภาพแก่ประชาชน หมู่บ้านต่างๆ ในตำบลศรีถ้อย และตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ต่อมา ได้ขยายผลสู่กิจกรรมพัฒนาแกนนำสุขภาพชุมชน โดยเฉพาะอาสาสมัครสาธารณสุขมูลฐานประจำหมู่บ้าน ให้มีความรู้ และทักษะด้านการเฝ้าระวังโรคภัยที่คุกคามสุขภาพชุมชนเป็นอันดับต้นๆ คือโรคเบาหวาน ความดันสูงและไขมันในเลือดสูง อันมีสาเหตุหลักจากพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง เน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเอง หรือพึ่งพาซึ่งกันและกันได้ โดยมีข้อสมมติฐานเบื้องต้นว่า เมื่อแกนนำสุขภาพชุมชนมีความรู้และมีประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง ก็จะสามารถถ่ายทอดวิธีการที่ถูกต้องสู่ประชาชนในทุกหมู่บ้านของตำบล และขยายวงกว้างออกไปเป็นทุกตำบล ทุกอำเภอเป็นลำดับ ก่อให้เกิดวัฒนธรรมของการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาพะที่ดีตั้งแต่หน่วยย่อยที่สุดของสังคม ซึ่งเป็นวิถีที่สืบต่อได้อย่างยั่งยืนยาวนาน

จากผลการให้บริการวิชาการแก่สังคมของคณะสหเวชศาสตร์ และพัฒนาการของการให้บริการวิชาการดังกล่าวข้างต้น กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขมูลฐาน (อสม.) ประจำหมู่บ้านต้นตะเคียน หมู่ 2 ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ซึ่งเป็นแกนนำสุขภาพชุมชนที่เข้มแข็ง และได้รับการถ่ายทอดความรู้วิธีอ่านผลตรวจเลือด วิธีฟื้นฟูผู้พิการที่บ้าน ตลอดจนวิธีเลือกบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย

อย่างถูกต้องจากคณาจารย์ของคณะสหเวชศาสตร์ไปแล้ว มีความประสงค์ที่จะจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวไปสู่สมาชิกของหมู่บ้าน และแกนนำชุมชนของหมู่บ้านใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง จึงเสนอแนวคิดที่จะสร้างพื้นที่ถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนขึ้น โดยปรับปรุงศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียนที่มีอยู่แล้ว อันประกอบไปด้วยห้องประชุมและอาคารอบไอน้ำสมุนไพรที่ชำรุดทรุดโทรมไม่สามารถใช้งานได้ ให้กลับมาให้บริการได้อีกครั้ง ให้สถานที่ดังกล่าวเป็นศูนย์รวมของสมาชิกในหมู่บ้านมาทำกิจกรรมสุขภาพร่วมกัน โดยมี กลุ่มแกนนำ อสม. ที่มีความรู้ คอยให้ความรู้ จัดอบรม หรือจัดกิจกรรมตรวจติดตาม เฝ้าระวัง สุขภาพของสมาชิกในชุมชน โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาเรื่องโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง อย่างสม่ำเสมอ

เพื่อเป็นการช่วยผลักดันเจตนารมณ์ของแกนนำสุขภาพชุมชนบ้านต้นตะเคียน ให้บังเกิดผล สามารถเป็นชุมชนต้นแบบแก่ชุมชนอื่นๆ ได้ และเพื่อเป็นการพัฒนาระบบการบริหารงานวิจัยของคณะจากงานบริการวิชาการแก่สังคมในพื้นที่ที่คณะรับผิดชอบไปพร้อมกัน คณะผู้วิจัยจึงได้เสนอโครงการวิจัย **“กระบวนการให้บริการเชิงรุกทางการแพทย์แก่ชุมชนโดยการพัฒนาแกนนำสุขภาพเพื่อการดูแลตนเองของชุมชน”** นี้ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ

1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยจากงานบริการวิชาการแก่ชุมชนของคณะสหเวชศาสตร์ โดยให้มีการบูรณาการกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต
2. เพื่อพัฒนากระบวนการการสร้างแกนนำสุขภาพและความรู้สุขภาพเชิงปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดภายใต้การดูแลของศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา
3. เพื่อพัฒนารูปแบบ การพึ่งพาตนเองด้านสุขภาพของชุมชนอย่างยั่งยืน

ผลการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณ

ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานในระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งเป็นการดำเนินการในระยะ 15 เดือน (1 ตุลาคม พ.ศ. 2556 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557) ของโครงการวิจัยฯ มี ข้อ คือ

1. การวางระบบการบริหารงานวิจัยจากงานบริการวิชาการแก่ชุมชน
2. การจัดเวทีเสวนาประชาคม เพื่อเก็บข้อมูลความต้องการการให้บริการวิชาการของชุมชน
3. การประสานความร่วมมือเพื่อสร้างเครือข่ายบริการวิชาการกับคณะวิชาภายในมหาวิทยาลัยพะเยาที่เกี่ยวข้อง และการประสานความร่วมมือเพื่อสร้างเครือข่ายวิจัยกับคณะวิชาที่มีประเด็นวิจัยร่วมกัน
4. การดำเนินการวิจัยกับกลุ่มเป้าหมายที่ 1 (เจ้าหน้าที่บริหารงานวิจัยและบุคลากรคณะสหเวชศาสตร์) กลุ่มเป้าหมายที่ 2 (ผู้นำชุมชน และสมาชิก อสม. ของชุมชน ที่เคยร่วมโครงการบริการวิชาการกับคณะสหเวชศาสตร์) และกลุ่มเป้าหมายที่ 3 (ผู้นำชุมชน และสมาชิก อสม. กลุ่มใหม่หรือในหมู่บ้านใกล้เคียง)
5. การดำเนินการจัดโครงการ การจัดการความรู้ เพื่อคืนความรู้จากงานวิจัย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่าง นักวิจัย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้ป่วยเบาหวาน

ผลข้อที่ 1. การวางระบบการบริหารงานวิจัยจากงานบริการวิชาการแก่ชุมชน

- 1.1. **จัดโครงสร้างการบริหารงานวิจัย** โดยกำหนดเป็นนโยบายของคณะ ให้การบริหารงานวิจัยจากงานบริการวิชาการแก่ชุมชนเป็นงานระดับคณะที่บุคลากรทุกคนมีส่วนร่วม มีคณะผู้วิจัยเป็นแกนกลางประสานงาน ประกอบด้วยคณบดีเป็นหัวหน้าโครงการ (รองศาสตราจารย์มาลินี ธนากรุณ) มีผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและประกันคุณภาพ (นางสาวสุภาพร ขำจันทร์) ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริการวิชาการแก่สังคม (นางสาวอรอนันต์ ธรรมไชย) และคณาจารย์ที่มีงานวิจัยเชิงพื้นที่ ทั้งสองสาขาวิชา คือ สาขาเทคนิคการแพทย์ (ดร.ชยพล ศรีพันนาม, นางสาวคณิตาพร สุภาเดช, นางสาววิภาสิริ ศรีสุวรรณ) และ สาขากายภาพบำบัด (นายพุทธิพงษ์ พลคำฮัก, นางสาวอรุณีย์ พรหมศรี) เป็นผู้ร่วมวิจัย ทำหน้าที่เป็นกลไกขับเคลื่อนการบูรณาการงานวิจัย งานบริการ

วิชาการแก่สังคม และการเรียนการสอนเข้าด้วยกัน อีกทั้งพนักงานกำลังกันทำงานเป็นสหสาขาวิชา ทั้งนี้ จะต้องรายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะให้ที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะรับทราบด้วย

1.2. กำหนดกรอบการวิจัย อันได้แก่ ประเด็นการวิจัย ชุมชนเป้าหมาย กิจกรรมบริการวิชาการ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1. ประเด็นการวิจัย ในโครงการวิจัย “กระบวนการให้บริการเชิงรุกทางการแพทย์แก่ชุมชนโดยการพัฒนาแกนนำสุขภาพเพื่อการดูแลตนเองของชุมชน” ของคณะสหเวชศาสตร์ คือ โรคเบาหวาน ซึ่งเป็นประเด็นวิจัยร่วมในกลุ่มคณะวิชาทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ได้รับทุนวิจัยภายใต้โครงการพัฒนาคณะเพื่อพัฒนาพื้นที่ด้วยวิชาการของมหาวิทยาลัยพะเยา ดังนี้

1.2.1.1. โครงการวิจัย “การสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมขององค์กรในระดับชุมชน” ของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

1.2.1.2. โครงการวิจัย “ผลของโปรแกรมวิจัยโมเดลสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดพะเยา” ของคณะแพทยศาสตร์

1.2.1.3. โครงการวิจัย “การพัฒนาระบบสุขภาพชุมชนด้านการป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยอาหารตามวิถีล้านนา ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา” ของคณะพยาบาลศาสตร์

1.2.2. ชุมชนเป้าหมาย คณะผู้วิจัยเลือกหมู่บ้านต้นตะเคียน หมู่ 2 ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา เป็นชุมชนเป้าหมายสำหรับการพัฒนาแกนนำสุขภาพชุมชน เนื่องจากชุมชนนี้มีกลุ่ม อสม. ที่เข้มแข็ง เคยมีประสบการณ์ร่วมกับคณาจารย์ของคณะทั้งในโครงการบริการวิชาการ การวิจัย ตลอดจนการเรียนการสอนนิสิต อีกทั้งเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้วิธีอ่านผลตรวจเลือด วิธีฟื้นฟูผู้ป่วยที่บ้าน ความรู้พื้นฐานในการป้องกันโรคเบาหวาน และความสนใจใฝ่หา และการออกกำลังกายอย่างถูกวิธีจากคณาจารย์ของคณะสหเวชศาสตร์ไปแล้วระดับหนึ่ง ส่วนชุมชนเป้าหมายสำหรับการทดสอบผลการ

พัฒนาแกนนำสุขภาพชุมชนของหมู่บ้านต้นตะเคียน คือ หมู่บ้านสันขวาง หมู่ 3 ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับหมู่บ้านต้นตะเคียน และผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็ง อีกทั้งประชาชนในพื้นที่มีความพร้อมที่จะดูแลปัญหาสุขภาพของตนเอง

1.2.3. กิจกรรมบริการวิชาการเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย กำหนดให้ทุกกิจกรรมดำเนินการ ณ พื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วยกิจกรรมหลักๆ ดังนี้

1.2.3.1. กิจกรรมปรับปรุงศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน และอาคารอบไอน้ำสมุนไพร ที่ชำรุดทรุดโทรมให้กลับมาให้บริการสุขภาพชุมชนได้ โดยประสานความร่วมมือกับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ในด้านการออกแบบ และการก่อสร้าง ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.2.3.2. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “เทคนิคการตรวจคัดกรอง และตรวจติดตามเพื่อดูแลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระดับแกนนำสุขภาพ” แก่ อสม.บ้านต้นตะเคียน อาทิ การเจาะปลายนิ้ววัดระดับน้ำตาลในเลือด การแปลผลการตรวจวัดระดับ HbA1c รวมทั้งความรู้ในการดูแลผู้ป่วยด้วยวิถีทางกายภาพบำบัด วัดผลเปรียบเทียบความรู้ก่อน และ หลัง การอบรม ของ อสม.บ้านต้นตะเคียน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

1.3. การบริหารเวลา กลุ่มผู้วิจัยจัดประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเทคนิคการแพทย์ชุมชน และกายภาพบำบัดชุมชน เพื่อวางแผนจัดตารางวัน-เวลาดำเนินกิจกรรมสำรวจปัญหาสุขภาพชุมชนและบริการตรวจสุขภาพชุมชน ณ หมู่บ้านสันขวาง หมู่ 3 ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ ให้ตรงกับตารางสอนภาคปฏิบัติในรายวิชานี้ เพื่อนำนิสิตไปเรียนรู้จริงในภาคสนาม บูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้งบประมาณของโครงการ นอกจากนี้ ในรายวิชาโครงงานวิชาชีพ ซึ่งมีโครงงานวิจัยที่ต้องการข้อมูลจากการบริการทางวิชาการนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน สามารถจัดนิสิตในความดูแลเข้าร่วมโครงการฯ ตามตารางวัน-เวลา ที่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าได้เช่นเดียวกัน

1.4. การบริหารผลงาน กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ของโครงการไว้ล่วงหน้า ดังนี้

1.4.1. ความสำเร็จของพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยจากงานบริการวิชาการแก่ชุมชนของคณะสหเวชศาสตร์ โดยให้มีการบูรณาการกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต วัดจาก

1.4.1.1. มีการบูรณาการงานบริการวิชาการแก่ชุมชนกับการวิจัย โดยมีหลักฐานปรากฏอยู่ในข้อเสนอโครงการวิจัยของอาจารย์ หรือโครงการงานวิชาชีพของนิสิต ทั้ง 2 สาขาวิชา อย่างน้อยสาขาวิชาละ 2 โครงการ

1.4.1.2. มีการบูรณาการงานบริการวิชาการแก่ชุมชนกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต โดยมีหลักฐานปรากฏอยู่ใน มคอ. 3 ของรายวิชา ทั้ง 2 สาขาวิชา อย่างน้อยสาขาวิชาละ 2 รายวิชา

1.4.2. ความสำเร็จของการพัฒนากระบวนการการสร้างแกนนำสุขภาพและความรู้สุขภาพเชิงปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดภายใต้การดูแลของศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา วัดจาก

1.4.2.1. ร้อยละของ อสม. แกนนำสุขภาพชุมชนบ้านต้นตะเคียน ที่ได้ผลประเมินความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจคัดกรอง และตรวจติดตามเพื่อดูแลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือผู้ป่วยโรคเบาหวาน อยู่ในระดับดี ไม่ต่ำกว่า 80

1.4.2.2. มีโครงสร้าง ระบบการบริหารงาน และแผนดำเนินงานของศูนย์เรียนรู้ชุมชนที่พัฒนาแล้ว ซึ่งจัดทำขึ้นเองโดยกลุ่มแกนนำสุขภาพชุมชน อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

1.4.3. ความสำเร็จของการพัฒนารูปแบบการพึ่งพาตนเองด้านสุขภาพของชุมชนอย่างยั่งยืน วัดจาก

1.4.3.1 ระดับความพึงพอใจของ อสม.หมู่บ้านสันขวาง ต่อกิจกรรมสำรวจปัญหาสุขภาพชุมชน และบริการตรวจสุขภาพชุมชนที่ อสม.บ้านต้นตะเคียน ถ่ายทอดให้ ไม่ต่ำกว่า 3.51 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5

1.4.3.2 ระดับความพึงพอใจของประชาชนในหมู่บ้านต้นตะเคียน ต่อศูนย์เรียนรู้ชุมชนที่พัฒนาแล้ว ไม่ต่ำกว่า 3.51 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5

ผลข้อที่ 2. การจัดเวทีเสวนาประชาคม เพื่อเก็บข้อมูลความต้องการการให้บริการวิชาการของ

ชุมชน โดยจัดวงเสวนา ครั้งแรกกับผู้แทนชุมชนเมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2557 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำประชาคม และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์แก่ผู้นำชุมชน ผู้แทนชุมชน และ อสม. ณ หมู่บ้านต้นตะเคียน หมู่ 2 ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ให้มาร่วมเสนอความคิดเห็นความต้องการการให้บริการวิชาการของชุมชนจากคณะสหเวชศาสตร์ในครั้งต่อไป และเมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ.2557 ได้จัดเวทีเสวนาตามที่นัดหมายไว้ครั้งแรก ผลการรวบรวมความต้องการการบริการวิชาการแก่ชุมชนได้ข้อสรุปว่า ชุมชนบ้านต้นตะเคียน ต้องการปรับปรุงอาคารอบไอน้ำสมุนไพร ณ ศูนย์เรียนรู้ชุมชนที่มีอยู่แล้วแต่ทรุดโทรมไม่สามารถใช้งานได้ให้ใช้งานได้ โดย อสม.แกนนำสุขภาพชุมชนให้คำมั่นว่าพร้อมให้บริการ และจะจัดระบบการบริหารจัดการด้านการดูแลสุขภาพของชุมชน โดยเฉพาะกับผู้สูงอายุ และกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือผู้ป่วยโรคเบาหวานของชุมชน จากความรู้ที่ได้รับจากคณาจารย์ของคณะสหเวชศาสตร์อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจะขยายผลไปยังหมู่บ้านข้างเคียงด้วย ทั้งนี้งบประมาณในการปรับปรุงศูนย์เรียนรู้ เป็นความรับผิดชอบของคนในชุมชนที่จะพยายามจัดหาเอง หลังจากที่มีการออกแบบแปลนอาคารอบไอน้ำสมุนไพร ณ ศูนย์เรียนรู้ชุมชน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2557 คณะผู้วิจัยได้ทำประชาคมกับแกนนำหมู่ 2 บ้านต้นตะเคียนอีกครั้ง ถึงรายละเอียดต่างๆ ของอาคารอบไอน้ำสมุนไพร รวมทั้งได้มีทางเลือกในการปรับปรุงอาคารอบไอน้ำสมุนไพรแบบบ้านดินอีกด้วย



รูปที่ 1 การประชุมร่วมกับผู้แทนชุมชนครั้งแรก เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2557



รูปที่ 2 สภาพภายนอกและภายในอาคารอบไอน้ำสมุนไพร ณ ศูนย์เรียนรู้ชุมชนที่มีอยู่แล้ว





รูปที่ 3 การทำประชาคมสอบถามความต้องการการบริการวิชาการเมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2557

ผลข้อที่ 3. การประสานความร่วมมือเพื่อสร้างเครือข่ายบริการวิชาการกับคณะวิชาภายในมหาวิทยาลัยพะเยาที่เกี่ยวข้อง ในการปรับปรุงอาคารอบไอน้ำสมุนไพร ณ ศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน อำเภอแม่ใจ คณะสหเวชศาสตร์ถือเป็นโอกาสสร้างเครือข่ายบริการวิชาการกับคณะวิชาภายในมหาวิทยาลัยพะเยาที่เกี่ยวข้อง คือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี โดยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ มอบหมายให้อาจารย์ปณิธาน ประมูล ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านภูมิสถาปัตยกรรม มาร่วมงาน และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มอบหมายให้อาจารย์ธเนศ ทองเดชศรี และอาจารย์ปิยพงษ์ สุวรรณมณี โชติ ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโยธา มาร่วมงาน ในขั้นต้น คณะได้เชิญอาจารย์ทั้ง 3 ท่าน ไปพบปะผู้นำชุมชน สัมภาษณ์และเก็บข้อมูล เพื่อจัดทำแบบแปลนอาคารอบไอน้ำสมุนไพร หลังจากที่มีการออกแบบแปลนอาคารอบไอน้ำสมุนไพร คณะผู้วิจัยร่วมกับคณาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดประชาคมกับแกนนำหมู่ 2 บ้านต้นตะเคียน ถึงถึงรายละเอียดต่างๆ ของอาคารอบไอน้ำสมุนไพร รวมทั้งได้มีทางเลือกในการ

ปรับปรุงอาคารอบไอน้ำสมุนไพรแบบบ้านดินอีกด้วย โดยได้รับความอนุเคราะห์เรื่องบ้านดินจากอาจารย์วิทยาลัยพลังงาน คือ ผศ.ดร.ต่อพงศ์ กริธาชาติและ ดร.บุญวัฒน์ วิจารณ์พล



รูปที่ 5 ผู้แทนอาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์กับคณะวิศวกรรมศาสตร์
ดูอาคารอบไอน้ำสมุนไพร ณ ศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน อำเภอแม่ใจ

การประสานความร่วมมือเพื่อสร้างเครือข่ายวิจัยกับคณะวิชาที่มีประเด็นวิจัยร่วมกัน โดยการประชุมร่วมระหว่างผู้แทนอาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ และคณะสหเวชศาสตร์ ซึ่งเป็นคณะวิชาที่มีประเด็นการวิจัยเรื่องโรคเบาหวานร่วมกัน ที่ประชุมมีมติที่จะสร้างเครื่องมือวิจัย เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลสำรวจปัญหาสุขภาพชุมชนที่เป็น

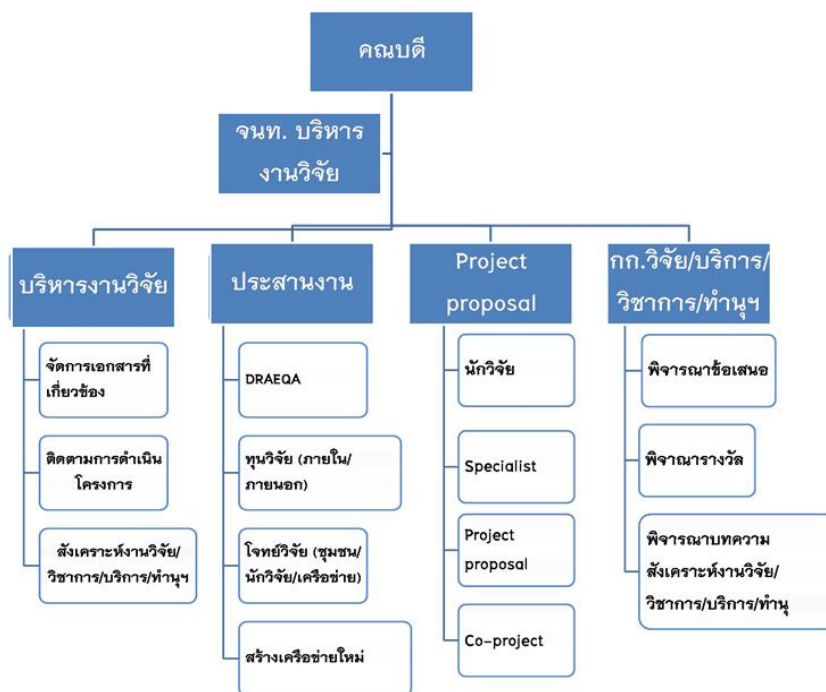
แบบประเมินตนเองในเรื่องพฤติกรรมการกิน การออกกำลังกาย และอารมณ์ ของชุมชนเป้าหมาย
ต่างๆ ของแต่ละคณะวิชา ให้เป็นแบบเดียวกัน สามารถประมวลผลในภาพรวมร่วมกันได้ ผลสรุปของ
แบบประเมิน จากการประชุม ดังแสดงในภาคผนวก



รูปที่ 7 ผู้แทนอาจารย์ของคณะวิชาที่มีประเด็นวิจัยโรคเบาหวานเดียวกันร่วมประชุมจัดทำ
แบบประเมินตนเองในเรื่องพฤติกรรมการกิน การออกกำลังกาย และอารมณ์

ผลข้อที่ 4. การดำเนินการวิจัยกับกลุ่มเป้าหมาย แบ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ 1 (เจ้าหน้าที่บริหาร
งานวิจัยและบุคลากรคณะสหเวชศาสตร์) กลุ่มเป้าหมายที่ 2 (ผู้นำชุมชน และสมาชิก อสม. ของชุมชน
ที่เคยร่วมโครงการบริการวิชาการกับคณะสหเวชศาสตร์) และกลุ่มเป้าหมายที่ 3 (ผู้นำชุมชน และ
สมาชิก อสม. กลุ่มใหม่หรือในหมู่บ้านใกล้เคียง)

กลุ่มเป้าหมายที่ 1 : เจ้าหน้าที่บริหารงานวิจัยและบุคลากรคณะสหเวชศาสตร์) โดยการสร้างระบบ
บริหารจัดการงานวิจัย แบบ One Stop Service แนวทางการดำเนินงาน คือ ผู้บริหารคณะฯ ร่วมกับ
นักวิจัยร่วมกันสร้างระบบบริหารงานวิจัยแบบบูรณาการ จากนั้น คัดเลือกเจ้าหน้าที่บริหารงานวิจัย
และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านงานวิจัย/บริการวิชาการ/ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม/บริการวิชาการแก่
สังคม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทราบวัตถุประสงค์และแนวทางการบริหารงานวิจัยในคณะฯ รวมทั้งส่ง
เจ้าหน้าที่บริหารงานวิจัยเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องการบริหารจัดการ/พัฒนาการงานวิจัยเชิงพื้นที่/
การบูรณาการและการจัดการเอกสาร/ระบบจัดการข้อมูลการวิจัย



รูปที่ 8 โครงสร้างระบบบริหารงานวิจัยแบบบูรณาการ

กลุ่มเป้าหมายที่ 2 : ผู้นำชุมชน และสมาชิก อสม. ของชุมชน ที่เคยร่วมโครงการบริการวิชาการกับคณะสหเวชศาสตร์

กิจกรรมที่ 1 การทดสอบความรู้ความสามารถทางด้านการปฏิบัติทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดก่อนและหลังการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด (Post-test) ในการคัดกรองหรือการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โดยมีข้อสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคเบาหวานให้กับกลุ่มแกนนำสุขภาพ ทั้งนี้จะมีการวัดผลเปรียบเทียบความรู้ความสามารถของอาสาสมัครก่อนและหลังการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งอยู่ในระหว่างดำเนินการ

กิจกรรมที่ 2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด การสอนเจาะปลายนิ้ว การอ่านผลแปลผลในการตรวจวัดระดับ HbA1c เพื่อคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน หรือตรวจติดตามการดูแลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน รวมทั้งการให้ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยด้วยวิธีทางกายภาพบำบัด มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแกนนำที่จะสร้างความยั่งยืนในการดูแลสุขภาพด้วยตนเองของชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การเป็น “ชุมชนต้นแบบ” เป็นต้น

ผลการศึกษาพบว่า อสม. บ้านต้นตะเคียน มีความรู้ความสามารถที่เพิ่มขึ้น ทั้งทางด้านเทคนิค การแพทย์และกายภาพบำบัด

กลุ่มเป้าหมายที่ 3 : ผู้นำชุมชน และสมาชิก อสม. กลุ่มใหม่หรือในหมู่บ้านใกล้เคียง

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ความสามารถทางด้านการปฏิบัติทางเทคนิคการแพทย์ และกายภาพบำบัดให้แก่สมาชิก อสม. โดยใช้สมาชิก อสม. จากกลุ่มเป้าหมายที่ 1 เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และมีบุคลากรจากคณะสหเวชศาสตร์เป็นพี่เลี้ยงด้านวิชาการ นอกจากนี้ยังจัดกิจกรรมบริการวิชาการและส่งเสริมสุขภาพเพื่อให้ผู้ร่วมโครงการกลุ่มเป้าหมายที่ 3 ได้มีโอกาสเข้าร่วมและฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง

กิจกรรมที่ 2 ผู้ร่วมโครงการกลุ่มเป้าหมายที่ 3 และคณะผู้วิจัยลงสำรวจพื้นที่ชุมชนร่วมกับแกนนำสุขภาพชุมชน ตรวจสอบสุขภาพและจัดกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชน

ผลพบว่า อสม. บ้านต้นตะเคียน จากกลุ่มเป้าหมายที่ 2 สามารถเข้าร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับ คณาจารย์ เพื่อให้ความรู้ อสม. บ้านสันขวางต่อไปได้ เป็นอย่างดี อสม. มีความกระตือรือร้นมากในการเข้าร่วมกิจกรรม จึงส่งผลให้การดำเนินงานนั้นสำเร็จและมีประสิทธิภาพ

ผลข้อที่ 5. การดำเนินการจัดโครงการ การจัดการความรู้ เพื่อคืนความรู้จากงานวิจัย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่าง นักวิจัย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้ป่วยเบาหวาน

ลักษณะกิจกรรมดำเนินการโดย คณาจารย์ นักวิจัย ที่ใช้พื้นที่ใน บ้านต้นตะเคียน ต.ศรีถ้อย อ.แม่ใจ จ.พะเยา ในการทำวิจัย ได้ดำเนินการ บรรยายผลการศึกษาให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับฟัง ซึ่งประกอบไปด้วย คณาจารย์จากคณะสหเวชศาสตร์ หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ใจ อสม. จาก บ้านต้นตะเคียน และบ้านสันขวาง ผู้ป่วยเบาหวาน และประชาชนที่สนใจ จำนวนทั้งสิ้น 55 คน หลังจากนั้นได้ร่วมเสวนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เข้าร่วม โดยมีการซักถาม แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการทำงานระหว่างนักวิจัย อสม. ในพื้นที่ ความต้องการความช่วยเหลือ หรือแก้ไขปัญหา อย่างไร โดยพบว่าส่วนใหญ่ ประชาชนมีความยินดีมาก ที่คณะสหเวชศาสตร์ ได้ลงพื้นที่ของ อ.แม่ใจ เพราะได้ช่วยแก้ปัญหาด้านสุขภาพหลายอย่าง

ทำให้ ประชาชนในพื้นที่ได้ประโยชน์ และยังมีความต้องการให้คณะสหเวชศาสตร์ ลงพื้นที่ เพื่อ
ทำการศึกษาวิจัย และพัฒนาชุมชนในมิติสุขภาวะของประชาชนต่อไป

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ

นับตั้งแต่ได้รับจัดสรรงบดำเนินการวิจัย ในปีงบประมาณ 2557 เป็นต้นมา คณะสหเวชศาสตร์ มี
ผลการใช้จ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผน(เป้าหมาย) ที่กำหนด โดยได้รับงบจัดสรรทั้งสิ้น 400,000
บาท (สี่แสนบาทถ้วน) โดยได้รับจัดสรรเป็นจำนวน 3 งวด และได้รับแล้ว 2 งวดแรก รวมเป็นเงิน
350,000 บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และมีการเบิกจ่ายเพื่อใช้ในการดำเนินการวิจัยไปแล้ว คิด
เป็นร้อยละ 100 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลการเบิกจ่ายเป็นไป ตามแผน(เป้าหมาย) ที่กำหนด ผลการใช้จ่าย
งบประมาณมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานโครงการฯ

การดำเนินโครงการเมื่อแล้วเสร็จ สามารถประเมินความสำเร็จได้จากตัวชี้วัดหลายประการ ซึ่ง
สะท้อนให้เห็นถึง ความมีประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการจนแล้วเสร็จ โดยได้มีการพัฒนาในหลาย
ระบบทั้งในระดับคณะวิชา และระดับพื้นที่ ดังรายละเอียดดังนี้

1. ความสำเร็จของพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยจากงานบริการวิชาการแก่ชุมชนของคณะสหเวช
ศาสตร์ โดยให้มีการบูรณาการกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต วัดจากการบูรณาการงานบริการ
วิชาการแก่ชุมชนกับการวิจัย โดยมีหลักฐานปรากฏอยู่ในข้อเสนอโครงการวิจัยของอาจารย์ หรือโครงการงาน
วิชาชีพของนิสิต ทั้ง 2 สาขาวิชา อย่างน้อยสาขาวิชาละ 2 โครงการ และมีการบูรณาการงานบริการ
วิชาการแก่ชุมชนกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต โดยมีหลักฐานปรากฏอยู่ใน มคอ. 3 ของรายวิชา
ทั้ง 2 สาขาวิชา อย่างน้อยสาขาวิชาละ 2 รายวิชา

2. ความสำเร็จของการพัฒนากระบวนการการสร้างแกนนำสุขภาพและความรู้สุขภาพเชิง
ปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดภายใต้การดูแลของศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน
อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา วัดจากร้อยละของ อสม. แกนนำสุขภาพชุมชนบ้านต้นตะเคียน ที่ได้ผลประเมิน
ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจคัดกรอง และตรวจ
ติดตามเพื่อดูแลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือผู้ป่วยโรคเบาหวาน อยู่ในระดับดี ไม่ต่ำกว่า 80

3. ความสำเร็จของการพัฒนารูปแบบ การพึ่งพาตนเองด้านสุขภาพของชุมชนอย่างยั่งยืน วัดจากระดับความพึงพอใจของ อสม.หมู่บ้านสันขวาง ต่อกิจกรรมสำรวจปัญหาสุขภาพชุมชน และบริการตรวจสุขภาพชุมชนที่ อสม.บ้านต้นตะเคียน ถ่ายทอดให้ ไม่ต่ำกว่า 3.51 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการฯ

การดำเนินงานส่วนใหญ่ มีความล่าช้ากว่าแผนการดำเนินงาน เนื่องจาก เป้าหมายโครงการที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของบุคลากรทั้งคณะ ตั้งแต่ระดับผู้บริหารจนถึงบุคลากรสายสนับสนุน รวมไปถึงพื้นที่ดำเนินการ ประชาชนส่วนใหญ่ ถึงแม้จะมีบทบาทเป็น อสม. แต่อาชีพหลักคือการทำเกษตรกรรม ซึ่ง พื้นที่ อ.แม่ใจ มีการทำนา ทำสวน ตลอดทั้งปี จึงส่งผลให้ การจัดการด้านเวลานั้น เป็นไปได้ยาก อย่างไรก็ตาม พบว่า การดำเนินงานของโครงการก็สามารถที่จะดำเนินการได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

บทคัดย่อ

ที่มา: เพื่อเป็นการช่วยผลักดันเจตนารมณ์ของแกนนำสุขภาพชุมชนบ้านต้นตะเคียน ให้บังเกิดผล สามารถเป็นชุมชนต้นแบบแก่ชุมชนอื่นๆ ได้ และเพื่อเป็นการพัฒนาระบบการบริหารงานวิจัยของคณะจากงานบริการวิชาการแก่สังคมในพื้นที่ที่คณะรับผิดชอบไปพร้อมกัน คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบการให้บริการเชิงรุกทางการแพทย์แก่ชุมชนโดยการพัฒนาแกนนำสุขภาพเพื่อการดูแลตนเองของชุมชนขึ้น **วัตถุประสงค์:** 1) เพื่อพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยจากงานบริการวิชาการแก่ชุมชนของคณะสหเวชศาสตร์ โดยให้มีการบูรณาการกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต 2) เพื่อพัฒนาระบบการการสร้างแกนนำสุขภาพและความรู้สุขภาพเชิงปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดภายใต้การดูแลของศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา 3) เพื่อพัฒนารูปแบบ การพึ่งพาตนเองด้านสุขภาพของชุมชนอย่างยั่งยืน **วิธีการ:** ทำการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด และทำการทดสอบความรู้ความสามารถทางด้านการปฏิบัติทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดหลังการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด (Post-test) ในการคัดกรองหรือการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โดยการทำทดสอบจะประเมินทั้งทางด้านความรู้ทางวิชาการ(แบบทดสอบ)และทักษะในการปฏิบัติงาน (สอบภาคปฏิบัติ) **ผลการศึกษาและสรุป:** พบว่า อสม.ส่วนใหญ่มีความรู้ที่สูงขึ้น และสามารถปฏิบัติการ ตรวจประเมิน อ่านผลระดับน้ำตาลในเลือด และการออกกำลังกายเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลตามมาได้ ดังนั้นการศึกษานี้จึงสรุปได้ว่า การให้ความรู้ อสม. ทั้งทางด้านเทคนิคการแพทย์และด้านกายภาพบำบัด สามารถส่งเสริมความรู้ความสามารถของ อสม. ในการปฏิบัติงานส่งเสริม ป้องกันรักษาและฟื้นฟู ผู้ป่วยเบาหวานได้

บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญ

นับตั้งแต่วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2554 ที่มหาวิทยาลัยพะเยาโดยอธิการบดีได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) “**โครงการ 1 มหาวิทยาลัย 1 จังหวัด**” กับผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา เพื่อส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยพะเยามีส่วนร่วมกับสังคมและชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น รวมทั้งเป็นแกนหลักในการสร้างความสัมพันธ์และลดความเหลื่อมล้ำของสังคม มหาวิทยาลัยจึงได้จัดโครงการพัฒนา “**หนึ่งมหาวิทยาลัยหนึ่งจังหวัด**” ขึ้นและถ่ายทอดนโยบายลงสู่การปฏิบัติให้ทุกคณะวิชา/วิทยาลัย ดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้โครงการ “**หนึ่งคณะหนึ่งอำเภอ**” หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “**หนึ่งคณะหนึ่งโมเดล**” รวมทั้งได้กำหนดพื้นที่รับผิดชอบระดับอำเภอแก่ทุกคณะวิชา/วิทยาลัยด้วย ในการนี้ คณะสหเวชศาสตร์ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบอำเภอแม่ใจ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จัดเป็นคณะหนึ่งในกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค เพื่อก่อให้เกิดการสร้างควมเข้มแข็งของชุมชนอีกทางหนึ่ง โดยชุมชนเป้าหมายที่เป็นจุดเริ่มเพื่อการขยายผลในระยะยาวในอำเภอแม่ใจ คือ ชุมชนในตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ ซึ่งมีปัญหาด้านสุขภาพของประชาชนที่หลากหลายด้วยกัน

จากรายงานสถานะสุขภาพคนพะเยาและปัญหาสาธารณสุขประจำปี 2555 ของกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา [1] รายงานว่า การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาด้านสุขภาพของประชาชนจังหวัดพะเยาปี 2554 พบว่า ปัญหาที่สำคัญ 3 ลำดับแรก คือ โรคความ

ดันโลหิตสูง ไตวาย และอุบัติเหตุจากรถ โดยมะเร็งตับและท่อน้ำดี มะเร็งปอดและหลอดลม เบาหวาน ปอดอุดกั้นเรื้อรัง อยู่ในลำดับที่ 4 ,5, 6 และ 7 ตามลำดับ นอกจากนี้ อัตราการเสียชีวิตของประชาชนจังหวัดพะเยามีแนวโน้มสูงขึ้นโดยโรคความดันโลหิตสูง โดยเพิ่มจาก 4.72 ต่อประชากรแสนคนในปี 2548 เป็น 8.63 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2553 อีกทั้งอัตราป่วยด้วยโรคหัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ยังมีอัตราเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปีอีกด้วย ผลการดำเนินงานจังหวัดพะเยา ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2554-เดือนสิงหาคม 2555 พบว่า ประชาชนที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน จำนวน 167,229 คน เมื่อตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด พบกลุ่มเสี่ยงสูง (ระดับน้ำตาลในเลือด 100-125 มก.%) จำนวน 4,881 คน และกลุ่มสงสัยว่าป่วย จำนวน 1,329 คน โดยกลุ่มดังกล่าวพบใน อ.แม่ใจ จำนวน 670 และ 150 คน คิดเป็น 13.73% และ 11.29% ส่วนประชาชนที่ได้รับการคัดกรองความดันโลหิตสูง จำนวน 274,248 คน พบกลุ่มเสี่ยง 16,492 คน และกลุ่มสงสัยว่าป่วย จำนวน 3,777 คน โดยกลุ่มดังกล่าวพบใน อ.แม่ใจ จำนวน 1,896 และ 305 คน คิดเป็น 11.50% และ 8.08% นอกจากนี้ ยังพบผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ใน อ. แม่ใจ ปี 2555 จำนวน 26 คน และ 239 คน คิดเป็น 5.51% และ 4.73% ตามลำดับ อีกทั้งในปี 2554 จังหวัดพะเยา ได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ทุกแห่ง ต้องมีการดำเนินการพัฒนาหมู่บ้านต้นแบบ โดยมีการคัดเลือก/จัดประกวดหมู่บ้าน/ชุมชนต้นแบบระดับอำเภอ และการคัดเลือกเป็นหมู่บ้าน/ชุมชนต้นแบบระดับจังหวัด เพื่อกระตุ้นให้การดำเนินงานและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่วนปี 2555 ได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานให้ รพ.สต.ทุกแห่ง พัฒนาหมู่บ้านต้นแบบสร้างสุขภาพดี วิถีชีวิตไทย (3 อ 2 ส) อย่างน้อย 1 แห่ง/รพ.สต. และต้องไม่ซ้ำกับหมู่บ้านที่ดำเนินการไปแล้ว ในปี 2554 เพื่อก่อให้เกิดการขยายหมู่บ้านต้นแบบสุขภาพดี

ดังนั้น จึงเป็นที่มาให้คณะผู้วิจัยมีความคาดหวังที่จะถ่ายทอดความรู้สุขภาพเชิงปฏิบัติแก่แกนนำของชุมชน ได้แก่ ผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยอาศัยความร่วมมือกับ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพแม่ใจ ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา โดยให้แกนนำชุมชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการจัดบริการ ตั้งแต่วิเคราะห์ปัญหา วางแผนดำเนินงาน ดำเนินงานตามแผน และประเมินผลการสร้างเสริมสุขภาพ โดยมีข้อสมมติฐานเบื้องต้นว่า เมื่อแกนนำสุขภาพชุมชนมีความรู้และมีประสบการณ์จากการปฏิบัติจริงก็จะสามารถถ่ายทอดวิธีการที่ถูกต้องสู่ประชาชนในทุกหมู่บ้านของตำบลที่ตนดูแลได้อย่างใกล้ชิด ตัดปัญหาข้อจำกัดของเวลาและระยะทางในการให้บริการของหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่มีอยู่อย่างจำกัด อีกทั้งก่อให้เกิดประสิทธิผลของการสร้างเสริมสุขภาพแก่ประชาชนที่ยั่งยืนต่อไปได้ อีกทั้งโครงการวิจัยนี้ยังเป็นการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนและการวิจัย โดยเป็นการฝึกทักษะแก่นิสิตในการนำความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริง และอาจารย์สามารถนำปัญหาของชุมชนไปศึกษาหาแนวทางแก้ไขด้วยกระบวนการวิจัยตลอดจนเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัยพะเยากับชุมชนในจังหวัด

2. คำถามการวิจัย

กระบวนการจัดการวิชาการแบบบูรณาการและการถ่ายทอดความรู้สุขภาพเชิงรุกแก่แกนนำสุขภาพของชุมชน จะส่งผลทำให้สุขภาพของผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนดีขึ้นหรือไม่ โดยประเมินผลจากการตรวจสุขภาพของชุมชน และแบบทดสอบความรู้ความสามารถของแกนนำสุขภาพชุมชน

3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

3.1 เพื่อพัฒนากระบวนการบูรณาการทางวิชาการสู่การพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ

3.2 เพื่อพัฒนากระบวนการการสร้างแกนนำสุขภาพและความรู้สุขภาพเชิงปฏิบัติการเทคนิค

การแพทย์และกายภาพบำบัดที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานเพื่อการดูแลตนเองของชุมชน

3.3 เพื่อให้ได้ชุมชนต้นแบบสุขภาพในการดูแลสุขภาพด้วยตนเองแบบยั่งยืน

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังสิ้นสุดโครงการ

งานวิจัยนี้สามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้ชุมชนมีผู้นำชุมชนที่มีการเรียนรู้และดำเนินกิจกรรมได้เอง ชุมชนสามารถสร้างกลไกที่มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยคงอัตลักษณ์และวัฒนธรรมของชุมชนได้ อีกทั้งคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ยังสามารถนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของคณะ และพัฒนางานวิจัยได้อีกทางหนึ่งด้วย นอกจากนี้การสร้างเสริมสุขภาพที่แข็งแรงให้กับชุมชนยังเป็นการช่วยประหยัดงบประมาณของประเทศในการนำมาใช้รักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งมีอุบัติการณ์ที่เพิ่มสูงมากขึ้นในปัจจุบันอีกด้วย

5. การถ่ายทอดผลงานไปสู่ผู้ใช้

ผู้วิจัยมีความต้องการให้ชุมชนสามารถขับเคลื่อนกระบวนการที่ทำให้เกิดสุขภาวะที่สมบูรณ์ได้ ด้วยคนในพื้นที่เอง ดังนั้น ผู้วิจัยจะนำแกนนำของชุมชนมาเข้าร่วมในกระบวนการทุกขั้นตอน และทำการถ่ายทอดความรู้ทางด้านการส่งเสริมสุขภาพโดยเน้นเรื่องการควบคุมและป้องกันโรคเพื่อพัฒนาแกนนำด้านสุขภาพให้สามารถดูแลและส่งเสริมหสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาของชุมชนได้อย่างยั่งยืน

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

1.1 ความหมายของโรคเบาหวาน

เบาหวาน เกิดจากความผิดปกติของร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ ส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงกว่าค่าปกติ โรคเบาหวานเกิดขึ้นเนื่องมาจากการที่ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลได้อย่างเหมาะสม ซึ่งโดยปกติน้ำตาลจะเข้าสู่เซลล์ร่างกายเพื่อใช้เป็นพลังงานภายใต้การควบคุมของฮอร์โมนอินซูลิน ซึ่งผู้ที่เป็นโรคเบาหวานร่างกายจะไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ในระยะยาวจะมีผลในการทำลายหลอดเลือดหรืออวัยวะเป้าหมาย เช่น กล้ามเนื้อลายเกิดภาวะติดขัดการทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน และมักเกิดในภาวะที่ตับผลิตกลูโคสมากกว่าปกติ อันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะอินซูลินในเลือดมากเกินไป ถ้าหากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม อาจนำไปสู่สภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ [2]

อินซูลินเป็นฮอร์โมนที่สร้างขึ้นโดยกลุ่มเซลล์ภายในตับอ่อน มีหน้าที่ในการนำน้ำตาลในเลือดไปสู่เนื้อเยื่อต่างๆทั่วร่างกาย เพื่อใช้ในการสร้างพลังงานและสร้างเซลล์ต่างๆ โดยปกติแล้วเมื่อน้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือด ตับอ่อนจะถูกกระตุ้นให้หลั่งอินซูลิน อินซูลินจะเข้าไปจับน้ำตาลเพื่อนำไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย แต่ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานซึ่งร่างกายมีอินซูลินไม่เพียงพอ ก็จะทำให้มีน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น [2]

1.2 ชนิดของโรคเบาหวาน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด [2]

1.2.1 เบาหวานชนิดที่ 1 คือเบาหวานชนิดที่พึ่งอินซูลิน (Insulin dependent diabetes)

เกิดจากความผิดปกติในการทำงานของตับอ่อน หรือเกิดจากการทำลายของเซลล์ตับอ่อน ทำให้ตับอ่อนไม่สามารถสร้างหรือหลั่งอินซูลินได้ จึงเกิดภาวะขาดอินซูลินหรือมีอินซูลินน้อยกว่าปกติ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 จึงต้องรักษาโดยการฉีดอินซูลินเข้าสู่ร่างกาย จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน พบได้ในคนทุกวัยแต่พบบ่อยในเด็ก แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่

1.2.1.1 Immune-mediated diabetes เป็นโรคเบาหวานที่เกิดจากกระบวนการภูมิคุ้มกันทำลายเบต้าเซลล์ในตับอ่อน พบได้ในคนทุกวัยแต่พบบ่อยในเด็กและวัยรุ่น การทำลายเบต้าเซลล์จะเป็นไปอย่างรวดเร็วในทารกและเด็ก ส่วนในผู้ใหญ่จะเป็นไปอย่างช้าๆ ในที่สุดจะเกิดการขาดอินซูลิน ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และมีการสลายตัวของไขมันและโปรตีนและเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากการคั่งของคีโตนขึ้นได้

1.2.1.2 Idiopathic diabetes เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ไม่ทราบสาเหตุ

และไม่มีหลักฐานว่าเกิดจากกระบวนการภูมิคุ้มกันตัวเองบกพร่องหรือไม่ แต่พบว่ามีอินซูลินในร่างกายน้อยกว่าปกติ (Insulinopenia) และเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากการคั่งของคีโตนได้ง่าย

1.2.2 เบาหวานชนิดที่ 2 คือเบาหวานชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลิน (Non-insulin dependent diabetes) เบาหวานชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลินหรือ “เบาหวานในผู้ใหญ่” เนื่องจากพบได้บ่อยในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป [3] จะพบว่าเป็นโรคเบาหวานประมาณร้อยละ 10 นอกจากอายุแล้วกรรมพันธุ์ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดนี้ เบาหวานชนิดที่ 2 นี้แม้ตับอ่อนจะยังสร้างอินซูลินได้แต่ปริมาณที่ได้ก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการหรืออีกกรณีหนึ่งอาจเกิดจากเซลล์ร่างกายต่อต้านการทำงานของอินซูลิน ดังนั้นแสดงว่าตับอ่อนยังสามารถผลิตอินซูลินได้อยู่[4] ภาวะเช่นนี้จึงไม่ได้ทำให้ร่างกายขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิงเหมือนผู้ที่เป็เบาหวานชนิดที่ 1 ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 บางรายอาจไม่มีอาการแสดงออกของโรคหรืออาจจะมีอาการแบบค่อยเป็นค่อยไป สาเหตุของการหมดสติของผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้ไม่ได้เกิดจากภาวะกรดคั่งในเลือดแต่จะเกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมาก ทำให้ร่างกายพยายามขับน้ำตาลออกมาทางปัสสาวะจนทำให้ผู้ป่วยเสียน้ำมาก เมื่อร่างกายเกิดภาวะขาดน้ำ ไตก็ทำงานลดลงเป็นผลให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอีกเพราะร่างกายไม่สามารถขับออกไปได้ ผู้ป่วยก็จะหมดความรู้สึกลงเรื่อยๆ จนหมดสติและอาจเสียชีวิตได้ [2]

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบเบาหวานประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2

	เบาหวานประเภทที่ 1	เบาหวานประเภทที่ 2
- กลุ่มอายุ	- มักเกิดกับผู้มีอายุน้อยกว่า 40 ปี	- มักเกิดกับผู้มีอายุ 40 ปีขึ้นไป
- น้ำหนักตัว	- ผอม	- อ้วน
- การทำงานของตับอ่อน	- ไม่สามารถผลิตอินซูลินได้	- สามารถผลิตอินซูลินได้บ้าง - ผลิตได้ปกติแต่อินซูลินไม่มีประสิทธิภาพ - เซลล์ร่างกายต่อต้านอินซูลิน
- การแสดงออกของอาการ	- เกิดอาการรุนแรง	- ไม่มีอาการเลย - มีอาการเล็กน้อย - อาการรุนแรงจนชักหมดสติได้
- การรักษา	- เพิ่มปริมาณอินซูลินในร่างกาย	- อาจใช้การควบคุมอาหารได้

พยาธิสภาพและกลไกการเกิดโรคเบาหวาน [4]

1. พยาธิสภาพและกลไกการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เกิดจากภาวะที่เบต้าเซลล์ที่อยู่บริเวณ Islet of langerha ในตับอ่อนถูกออโตอิมมูนของร่างกายถูกทำลาย ทำให้ไม่สามารถสร้างอินซูลินได้ ก่อให้เกิดการขาดอินซูลินโดยสมบูรณ์ จำเป็นต้องอาศัยอินซูลินชนิดฉีดเพื่อป้องกันภาวะคีโตซิส (Ketosis) และเพื่อการดำรงชีวิตต่อไป ถ้าร่างกายปราศจากอินซูลิน ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 จะเสียชีวิตอย่างรวดเร็วจากภาวะ Ketoacidosis ซึ่งเป็นภาวะที่อันตรายอย่างรุนแรงเกิดขึ้นเมื่อร่างกายมีระดับของคีโตนอยู่ในระดับสูงหรือร่างกายมีภาวะเลือดเป็นกรดมากขึ้น อาจทำให้เกิดภาวะหมดสติจากโรคเบาหวานหรือเสียชีวิตได้

2. พยาธิสภาพและกลไกการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ยังสามารถผลิตอินซูลินได้ แต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย มักเกิดขึ้นกับผู้ที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไปและมีอัตราการเกิดโรคเพิ่มขึ้น เมื่ออายุเพิ่มขึ้นและเป็นโรคที่สามารถถ่ายทอดได้ทางพันธุกรรม การเกิดของโรคได้รับอิทธิพลมาจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งการออกกำลังกาย อาหารและความอ้วน ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ

ที่สุดที่พบว่ามีความสัมพันธ์โดยตรง คือ ความอ้วนและยังพบว่า การเพิ่มขึ้นของระดับความอ้วนจะเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อีกด้วย

โรคเบาหวานชนิดนี้มีความผิดปกติใหญ่ๆ 2 อย่าง คือ

2.1 ภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) คือภาวะที่เนื้อเยื่อมีจำนวนรีเซพเตอร์ต่ออินซูลินลดลง ทำให้มีการนำน้ำตาลในกล้ามเนื้อมาใช้ลดลง หรือภาวะที่อินซูลินจับกับรีเซพเตอร์ได้แต่มีความผิดปกติในการทำปฏิกิริยาในเซลล์ มีผลทำให้เนื้อเยื่อไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้ นอกจากนี้ยังมีการผลิตน้ำตาลจากตับเพิ่มขึ้นด้วย กล่าวคือ มีการเพิ่มขึ้นของกระบวนการสังเคราะห์ (Gluconeogenesis) จากตับ ซึ่งเป็นผลจากความผิดปกติของความสามารถของอินซูลินและน้ำตาล ซึ่งตามปกติแล้วสามารถระงับการหลั่งน้ำตาลจากเซลล์ตับได้ การที่ร่างกายขาดอินซูลิน ทำให้กลูโคสที่ได้รับจากอาหารไม่สามารถเก็บสะสมที่ตับในรูปของไกลโคเจนได้ ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสูง เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินความสามารถของไต (Renal threshold) ที่จะดูดซึมกลูโคสไว้ได้หมด ทำให้น้ำตาลในเลือดถูกขับออกมาทางปัสสาวะ เป็นผลทำให้ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะและเมื่อกลูโคสถูกขับออกมาทางปัสสาวะมากๆจะทำให้เกิดภาวะออสโมติกไดยูรีซิส (Osmotic diuresis) ร่างกายจะเสียน้ำและอิเล็กโทรไลต์ออกมาพร้อมกับปัสสาวะมาก (Polyuria) และเมื่อเสียน้ำมากผู้ป่วยจึงรู้สึกกระหายน้ำเพิ่มขึ้น (Polydipsia) นอกจากกระบวนการดังกล่าว การขาดอินซูลินจะทำให้ตับเกิดกระบวนการสังเคราะห์น้ำตาล (glucogenolysis) และกระบวนการผลิตน้ำตาล (gluconeogenesis) ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง เกิดการสลายโปรตีนที่ตับและกล้ามเนื้อ และเกิดการสลายไขมันเพื่อนำมาใช้เป็นพลังงาน

2.2 มีการหลั่งอินซูลินน้อยกว่าปกติ (Insulin deficiency) คือ มีการหลั่งอินซูลินลดลงมากกว่าปกติ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น มีอาการและอาการแสดงของโรคเบาหวาน แต่โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่ทำให้เกิดภาวะ Ketoacidosis เช่นเดียวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากยังพอมีอินซูลินในระดับที่สามารถนำกลูโคสเข้าเซลล์ได้บ้างจึงไม่สลายไขมันและโปรตีนมาใช้เป็นพลังงาน ร่างกายจึงไม่เกิดภาวะกรดคั่ง แต่เกิดภาวะวิกฤตจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากแทน (Hyperglycemic hyperosmolar non-ketotic coma: HHNC)

1.3 สาเหตุของการเกิดโรคเบาหวาน [5]

1.3.1 สาเหตุจากพันธุกรรม เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดเบาหวานทั้งชนิดที่ 1 (Typy1 diabetes) และชนิดที่ 2 (Typy2 diabetes)

1.3.2 สาเหตุอื่นที่ไม่ใช่พันธุกรรม

1.3.2.1 โรคอ้วน คนอ้วนมักมีระดับอินซูลินในเลือดสูง แต่อินซูลินรีเซปเตอร์ (Insulin receptor) เป็นผลทำให้อินซูลินที่หลั่งออกฤทธิ์ไม่ได้ เซลล์จึงต้องทำงานมากเพื่อผลิตอินซูลินให้มากขึ้น จนระดับอินซูลินเสื่อมสมรรถภาพและในที่สุดไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เพียงพอ จึงทำให้เกิดโรคเบาหวาน หากคนอ้วนลดน้ำหนักลงจำนวนอินซูลินรีเซปเตอร์จะเพิ่มขึ้นทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้ดีเป็นปกติ

1.3.2.2 ความเครียดทำให้ฮอร์โมนแคทีโคลามีน (Catecholamine) ถูกหลั่งมาก กลูโคสจึงสูงขึ้น ความเครียดและอารมณ์มีผลต่อเบาหวาน สำหรับความเครียดมีสองประเภท ประเภทที่หนึ่งให้ผลดี เพราะช่วยให้เราทำงานอย่างเต็มความสามารถ ส่วนความเครียดประเภทที่สอง ทำให้รู้สึกไม่สบายเป็นอันตรายมากกว่า

1.3.2.3 เชื้อไวรัส ที่ทำให้เกิดโรคคางทูม เชื้อดังกล่าวอาจทำให้ตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง และทำลายเบต้าเซลล์จนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้

1.3.2.4 ความผิดปกติในการผลิตฮอร์โมน เช่น โกรสฮอร์โมน (Growth hormone) สูงทำให้มีการสลายไกลโคเจนเป็นกลูโคสเพิ่มขึ้น คอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroid) สูง ทำให้เร่งปฏิกิริยาการสร้างกลูโคสจากสารโปรตีนแคทีโคลามีน (Catecholamine) สูง ทำให้มีการสลายไกลโคเจนเป็นกลูโคสมากขึ้น เป็นต้น

1.3.2.5 การขาดเบต้าเซลล์ หรือจำนวนเบต้าเซลล์น้อยลง มีสาเหตุจากการขาดโปรตีนอย่างรุนแรง ทำให้ตับอ่อนอักเสบเป็นผลให้เบต้าเซลล์ถูกทำลายต้องตัดตับอ่อนออก การดื่มสุราซึ่งทำให้ขาดสารอาหารโปรตีนและแคลลอรี่ เป็นต้น

1.3.2.6 โรคตับ ทำให้ตับไม่สามารถเก็บกลูโคสไว้ในรูปของไกลโคเจนได้ ระดับกลูโคสในเลือดจึงสูง

1.3.2.7 ยาบางชนิด เช่นยาคุมกำเนิด ยาขับปัสสาวะ เพรดนิโซโลน โดยยาเหล่านี้จะไปต่อต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลิน เมื่อยาดังกล่าวหมดฤทธิ์อินซูลินก็จะออกฤทธิ์ดังเดิม

1.3.2.8 การขาดการออกกำลังกาย ทำให้ insulin receptor ลดน้อยลง

1.3.2.[9] การตั้งครรภ์ เนื่องจากฮอร์โมนหลายชนิดที่สังเคราะห์ขึ้น มีผลยับยั้งการทำงานของอินซูลินและความเครียดจากการตั้งครรภ์มีผลทำให้เกิดเบาหวานได้ด้วย โดยเฉพาะในรายที่มีประวัติคลอดลูกตัวใหญ่ผิดปกติ

1.4 อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวาน

อาการของโรคเบาหวานเกิดขึ้นจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง จนเกินความสามารถของไตที่จะควบคุมได้ ซึ่งไตจะมีความสามารถในการกักเก็บน้ำตาลไว้ได้ไม่เกิน 180–200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ถ้าระดับน้ำตาลสูงกว่านี้ ก็จะมีการกรองของกลูโคสจากเลือดออกมาในปัสสาวะ น้ำตาลกลูโคสที่ออกมาจะดึงดูน้ำออกมาด้วย (เรียก Osmotic diuresis) จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการถ่ายปัสสาวะออกมาก (Polyuria) และยังทำให้เกิดอาการคอแห้ง กระหายน้ำและดื่มน้ำมากกว่าปกติ (Polydipsia) เนื่องจากร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลกลูโคสเป็นพลังงานได้ จึงหันไปเผาผลาญเนื้อเยื่อโปรตีนและไขมันเป็นพลังงานแทน จึงทำให้ร่างกายมีอาการอ่อนเพลียและกล้ามเนื้อเกิดการฝ่อลีบลง ผู้ป่วยจึงมีลักษณะผอมลงทั้งๆที่กินจุ หรือกินอาหารได้เป็นปกติ นอกจากนั้นผลจากการที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงอยู่เป็นเวลานานๆ จึงทำให้น้ำตาลกลูโคสเข้าไปสะสมตามเนื้อเยื่อบางชนิด ซึ่งไม่ต้องอาศัยอินซูลินในการนำกลูโคสเข้าไปในเซลล์นั้น จึงส่งผลทำให้เกิดอาการและผลแทรกซ้อนต่างๆตามมา [6]

1.5 การวินิจฉัยและการรักษาทางการแพทย์ของโรคเบาหวาน [7]

องค์การอนามัยโลกได้ประกาศใช้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2541 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.5.1 มีอาการแสดงของโรคเบาหวานร่วมกับค่าน้ำตาลในพลาสมาเวลาใดก็ได้ (Casual plasma glucose) มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (11.1 มิลลิโมลต่อลิตร)

1.5.2 ระดับน้ำตาลในพลาสมาหลังอดอาหาร (FPG) มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (7 มิลลิโมลต่อลิตร) โดยระยะเวลาในการอดอาหารและเครื่องดื่มที่ให้พลังงานเป็นเวลาต่อเนื่องกันอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

1.5.3 การตรวจความทนต่อกลูโคส มีระดับน้ำตาลในชั่วโมงที่ 2 ในการตรวจความทนต่อกลูโคส มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ในการวินิจฉัยโรคเบาหวานควรมีการตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันผลการตรวจเสมอ สาเหตุที่องค์การอนามัยโลกได้ปรับเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน โดยลดค่าระดับน้ำตาลในพลาสมาหลังอดอาหารจาก 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เป็น 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ทั้งนี้เป็นเพราะจากการศึกษาวิจัยในช่วงเวลาที่ผ่านมาในกลุ่มโพลีมาอินเดียนชาวฮิโยปต์ และการสำรวจในสหรัฐอเมริกา (Third national health and nutrition examination survey) พบว่าค่าระดับน้ำตาลในพลาสมาหลังอดอาหารอยู่ระหว่าง 126-140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนกับหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microvascular) ได้แก่ จอประสาทตาเสื่อม, ไตเสื่อม

วิธีการทดสอบความทนต่อกลูโคส (Oral glucose tolerance test : OGTT) ขณะทดสอบผู้ถูกทดสอบ ต้องไม่ดื่ม น้ำ ไม่สูบบุหรี่ และงดทำกิจกรรมต่างๆ มีขั้นตอนการทดสอบดังนี้ [2]

1. ให้ผู้ป่วยงดน้ำและอาหาร อย่างน้อย 8 ชั่วโมง
2. เจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนรับประทานกลูโคส
3. ให้ผู้ป่วยรับประทานกลูโคสขนาด 75 กรัม ผสมน้ำในความเข้มข้นไม่มากกว่า 25 กรัม ต่อ 100 มิลลิตร ดื่มให้หมดใน 5 นาที ในทางปฏิบัติจะพบว่ารสชาติไม่น่ารับประทาน ทำให้รู้สึกคลื่นไส้และอาเจียนได้ ดังนั้นควรหาวิธีปรุงแต่งรสให้รับประทานง่ายขึ้น เช่น ผสมน้ำมะนาวเล็กน้อย ปรุงแต่งกลิ่น รสให้ง่ายต่อการดื่มมากขึ้น เป็นต้น
4. เจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานกลูโคส 2 ชั่วโมง การแปลผลถ้าระดับน้ำตาลในชั่วโมงที่ 2 < 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ถือว่าปกติ แต่ถ้าระดับน้ำตาลในชั่วโมงที่ 2 อยู่ระหว่าง 140-199 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ถือว่ามีความผิดปกติของความทนต่อกลูโคส (Impaired glucose tolerance) และถ้าระดับน้ำตาลในชั่วโมงที่ 2 > 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรร่วมกับมีอาการถือว่าเป็นโรคเบาหวาน

การรักษาทางการแพทย์ [7]

การรักษาโรคเบาหวานโดยการฉีดยา ยาที่ใช้รักษาผู้ป่วยเบาหวานมีทั้งชนิดรับประทานและชนิดฉีด ยาชนิดรับประทานในปัจจุบันได้แก่ (ดูตารางที่ 2)

1. ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylureas) แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1.1 First Generation ได้แก่ โทลบูตามิด (Tolbutamide), คลอโพรพามิด (Chlorpropamide), อะเซทาเฮกซามิด (Acetahexamide), โทลาซีไมด์ (Tolazemide)

1.2 Second Generation ได้แก่ ไกลเบนคลาไมด์ (Glibenclamide), ไกลคลาไซด์

(Gliclazide), ไกลพีไซด์ (Glipizide) ออกฤทธิ์โดยกระตุ้นเบต้าเซลล์ให้หลั่งอินซูลินเพิ่มขึ้น ช่วยให้เนื้อเยื่อตอบสนองต่ออินซูลินได้ดีขึ้น โดยเพิ่มหน่วยรับอินซูลิน (Insulin receptor) ทำให้เกิดกระบวนการกลูโคสอินจิซิสลดลง อาการข้างเคียง ได้แก่ มีผื่นตามผิวหนัง คลื่นไส้ อาเจียน ตัวเหลือง ชีต เม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือดต่ำ แต่อาการข้างเคียงเหล่านี้พบได้น้อยมาก อาจพบอาการน้ำตาลในเลือดต่ำในยาที่ออกฤทธิ์ยาว เช่น ไกลเบนคลาไมด์ คลอโพรพามิด และพบอาการโซเดียมต่ำได้จากผลข้างเคียงของยาคลอโพรพามิด ซึ่งผลจากยาทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนแอนตี้ไดยูเรติก (Antidiuretic hormone) ผิดปกติ

2. ยากลุ่มไบกัวไนด์ (Biguanides) ได้แก่ เมตฟอร์มิน (Metformin) เฟรนฟอร์มิน (Phrenformin) ออกฤทธิ์โดยยับยั้งการดูดซึมกลูโคสจากลำไส้เล็ก กระตุ้นการใช้กลูโคสของเนื้อเยื่อส่วนปลาย และยับยั้งการสร้างกลูโคสจากตับ ภาวะแทรกซ้อนได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องเสีย ปวดมวนในท้อง ดังนั้นจึงควรรับประทานหลังอาหารทันที ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ ภาวะกรดแลคติกคั่ง (Lactic acidosis) จึงไม่ใช้ในผู้ป่วยที่มีปัญหาไต ตับ หัวใจ ข้อดีของยากลุ่มนี้คือ ไม่ทำให้เกิดอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ปัจจุบันใช้แต่ยาเมตฟอร์มินอย่างเดียว เพราะยาเฟรนฟอร์มิน ทำให้เกิดภาวะกรดแลคติกคั่งได้สูง

3. กลุ่มอัลฟาไกลูโคซิเดส อินฮิบิเตอร์ (Alpha-glucosidase inhibitor) ได้แก่ อะคาโบส (Acabose) วوجلโบส (Voglibose) มีผลในการลดระดับน้ำตาลหลังรับประทานอาหาร (Postprandial plasma glucose) ออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการทำงานของ Alpha-glucosidase enzyme บริเวณผนังลำไส้เล็ก ซึ่งเอนไซม์นี้ทำหน้าที่ย่อยคาร์โบไฮเดรตโมเลกุลใหญ่ ได้แก่ โอลิโกแซคคาไรด์ (Oligosaccharides) และไดแซคคาไรด์ (Disaccharides) ลดการดูดซึมกลูโคส ยาในกลุ่มนี้ไม่ดูดซึมเข้าสู่ร่างกายแต่ยับยั้งการดูดซึมน้ำตาลเข้าสู่

ร่างกาย วิธีการรับประทานยา คือ ควรรับประทานพร้อมอาหารเพื่อให้ยาคลุกเคล้ากับอาหารทำให้ยาออกฤทธิ์ได้ดี ผลข้างเคียงคือ ท้องอืด แน่นท้อง ปวดท้อง

4. กลุ่มไทอะโซลิดิไดโอน (Thiazolidinedione) ได้แก่ ไทรอิจิทาโซน (Troglitazone) โรซิกลิทาโซน (Rosiglitazone: avandia) มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดทั้งก่อนอาหารและหลังอาหารใช้ได้ผลดีกับผู้ป่วยที่มีภาวะดื้อต่ออินซูลิน ออกฤทธิ์โดยลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน เพิ่มความไวต่ออินซูลิน โดยเพิ่มการใช้กลูโคสของกล้ามเนื้อ และลดการสร้างกลูโคสจากตับภาวะแทรกซ้อนคือ อาจเป็นพิษต่อดับ น้ำหนักเพิ่มจากมีน้ำคั่ง

ตารางที่ 2 คุณสมบัติของยาเบาหวานชนิดรับประทาน [2]

ชื่อยา	ชื่อสินค้า	ขนาด (มก.ต่อวัน)	จำนวนครั้ง	เวลาออกฤทธิ์ (ชั่วโมง)
กลุ่ม Sulfonylurea				
Chlorpropamide	Diabenese	100–500	1	60
Tolbutamide	Artosin	500–3000	2–3	6–12
Glibenclamide	Daonil	2.5–20	1–2	24
	Euglucon			
Glipizide	Minidiab	2.5–40	1–2	24
Gliclazide	Diamicon	40–320	1–2	24
กลุ่ม Biguanide				
Metformin	Glucophage	500–3000	2–3	5–6
กลุ่ม Alpha-glucosidaseinhibitor				
Acarbose	Glucobay	150–300	3	–
Voglibose	Basen	0.6–0.9	3	–
กลุ่ม Thiazolidinedione				
Troglitazone	Noscal	400–600	1–2	–
Rosiglitazone	Avandia	2–8	1–2	3–4

การรักษาด้วยอินซูลินชนิดฉีด แบ่งชนิดของอินซูลินตามระยะเวลาการออกฤทธิ์ได้เป็น 3 ชนิด [7]

1. ชนิดออกฤทธิ์สั้น (Rapid acting insulin) ออกฤทธิ์หลังฉีด 15-30 นาที ออกฤทธิ์สูงสุด 2-4 ชั่วโมง และออกฤทธิ์ได้นาน 6-8 ชั่วโมง ได้แก่ Regular insulin, Actrapid, Semilente เป็นต้น
2. ชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง (Intermediate acting insulin) ออกฤทธิ์หลังฉีด 1.5 ชั่วโมง ออกฤทธิ์สูงสุด 6-12 ชั่วโมง และออกฤทธิ์ได้นาน 18-24 ชั่วโมง ได้แก่ Monotard, NPH เป็นต้น
3. ชนิดออกฤทธิ์นาน (Long acting insulin) ออกฤทธิ์หลังฉีด 4-6 ชั่วโมง ออกฤทธิ์สูงสุด 14-24 ชั่วโมง และออกฤทธิ์ได้นาน 24-36 ชั่วโมง ได้แก่ Ultralente, Protamine zinc insulin ปัจจุบันไม่นิยมใช้

ในปัจจุบันได้มีการผลิตอินซูลินที่มีความบริสุทธิ์มากขึ้น และมีโครงสร้างเหมือนคน (Human insulin) จึงทำให้ปฏิกิริยาการแพ้ต่ออินซูลินน้อยลง และเกิดการฟ่อของไขมันบริเวณที่ฉีดน้อยลง ได้แก่ Actrapid, Monotard HM, Humulin N, Humulin R, Ultratard เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการผลิตอินซูลินที่ผสมกันระหว่างอินซูลินที่ออกฤทธิ์ปานกลางกับอินซูลินที่ออกฤทธิ์สั้นไว้ในขวดเดียวกัน ได้แก่ Humulin 70/30, Humulin 80/20, Mixtard 20, Mixtard 50 เป็นต้น ซึ่งเป็นการผสมกันระหว่าง NPH กับ RI เท่านั้น

ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องฉีดอินซูลินมีลักษณะดังนี้

1. เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1)
2. เป็นโรคตับและไต ซึ่งไม่สามารถใช้ยาชนิดรับประทานได้
3. ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาชนิดรับประทาน ขนาดเต็มที่แล้วยังควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้
4. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเครียดอย่างรุนแรง เช่น การเจ็บป่วยหนัก การได้รับการผ่าตัด การติดเชื้ออย่างรุนแรง เป็นต้น
5. ผู้ที่กำลังตั้งครรภ์

ปัญหาแทรกซ้อนจากการใช้อินซูลิน ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เกิดเป็นรอยปุ่มบริเวณที่ฉีดอินซูลิน จากการฟ่อของไขมันบริเวณที่ฉีด (Lipoatrophy) แพ้อินซูลินเป็นผื่นแดง หรือลมพิษ อาการบวมหลังจากฉีดอินซูลินใหม่ๆ จากการคั่งของโซเดียม มีอาการดื้อต่ออินซูลินและ Somogyi effect คือการได้รับ

อินซูลินมากเกินไปจนระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ต่อมาร่างกายมีการปรับชดเชยโดยกระบวนการกลูโคจีนโอไลซิสและกลูโคนีโอเจนิซิส ทำให้ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงตามมาในภายหลัง

1.6 ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน [5]

ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1.6.1 ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Acute complication) [5]

1.6.1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกินไป (Hypoglycemia)

มักเกิดในผู้ที่ระบบควบคุมน้ำตาลไม่ดี จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าปกติคือ ต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ เกิดจากการรับประทานยามากกว่าที่ควรจะได้รับ ผู้ป่วยจะรับประทานอาหารได้น้อยลง หรือใช้แรงงานได้มากกว่าปกติ และอาการแสดงของการมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ ตัวสั่น หน้าซีด มือสั่น เหงื่อออกมาก ตัวเย็นคล้ำจะเป็นลม ใจสั่น หัวใจเต้นแรงและเร็ว ตาลาย ตาพร่ามัว เห็นภาพซ้อน ปวดศีรษะมึนงง เวียนศีรษะ หน้ามืด กรณีรุนแรงมากอาจจะมีอาการชักเกิดขึ้น

1.6.1.2 ภาวะกรดคีโตนคั่งในเลือด (Ketoacidosis)

เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินกว่า 300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือเกิดการติดเชื้อแบบรุนแรง การเกิดภาวะคีโตนคั่งมีสาเหตุมาจากการที่ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลเป็นพลังงานได้ จำเป็นต้องมีการใช้ไขมันแทน ซึ่งการสลายไขมันก็จะทำให้เกิดกรดคีโตนเกิดขึ้น และเมื่อมีกรดคีโตนในเลือดเพิ่มจำนวนมากขึ้นก็จะทำให้เกิดภาวะเลือดเป็นกรด ผู้ป่วยจะมีอาการกระหายน้ำ หายใจหอบลึก หายใจมีกลิ่นฉุน คลื่นไส้ อาเจียน หมดสติ ไม่รู้สึกตัว

1.6.1.3 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperosmolar)

มักจะเกิดในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน เนื่องจากไตของผู้สูงอายุจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดน้ำตาลออกจากเลือดได้ลดลง และพบในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่พึ่งอินซูลิน ซึ่งระดับอินซูลินในร่างกายมีระดับเพียงพอที่จะไม่เกิดการสลายไขมัน จึงทำให้ไม่มีสารคีโตนในเลือด แต่ถ้าอินซูลินที่มีอยู่ไม่สามารถนำไปใช้ในการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตได้ ก็จะส่งผลให้น้ำตาลในเลือดสูงจึงคั่งน้ำออกจากเซลล์ ทำให้เซลล์เกิดการขาดน้ำและระบบประสาทส่วนกลางจะทำงานได้ไม่ปกติ โดยอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ การกระหายน้ำมาก ปัสสาวะบ่อย อ่อนเพลีย ซึมลงเร็ว และอาจถึงขั้นหมดสติ หรือเสียชีวิตได้

1.6.2 ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง (Chronic complication) [5][8][9]

เกิดขึ้นหลังจากเป็นเบาหวานมานาน จะเกิดขึ้นช้าๆโดยที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้สีกตัว เมื่อเกิดขึ้นแล้วการรักษาให้กลับมาสู่สภาพเดิมได้ยากหรือไม่ได้เลย ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญได้แก่

1.6.2.1 ภาวะแทรกซ้อนทางสายตา

เกิดจากการที่น้ำตาลเข้าไปในเอนโดทีเลียม (Endothelium) ของหลอดเลือดเล็กๆ ในลูกตา จึงทำให้หลอดเลือดมีการสร้างไกลโคโปรตีน ซึ่งมันจะถูกขย่ายออกมาเป็นเบสเมมเบรน (Basement membrane) มากขึ้น ส่งผลให้เบสเมมเบรน (Basement membrane) มีการหนาตัว แล้วเกิดการเปราะ หลอดเลือดเหล่านี้ก็จะมีการฉีกขาดได้ง่าย หลอดเลือดที่มีการฉีกขาดก็จะสร้างแขนงหลอดเลือดใหม่ออกมาจำนวนมากจนบดบังแสงที่ตกมากระทบยัง Retina ทำให้การมองเห็นของผู้ป่วยแยลงหรือเกิดจอตาเสื่อม และอาจจะทำให้เกิดตาบอดได้

1.6.2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไต

พบว่าหลอดเลือดที่ไตมีการเสื่อมลงเนื่องจาก มีเลือดไปเลี้ยงที่ไตลดลง การกรองลดลง และมีการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะ ผู้ป่วยมักมีอาการบวม ถ้ามีอาการที่รุนแรงก็จะเกิดการคั่งของของเสียเกิดขึ้น จึงส่งผลทำให้เกิดไตวายในที่สุด และผลที่ตามมาก็คือ มีความดันโลหิตสูงขึ้นจากไตวาย

1.6.2.3 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด

จากความผิดปกติของหลอดเลือดใหญ่และขนาดเล็ก ที่ทำให้หลอดเลือดเกิดการอุดตัน และโป่งพอง หรือมีการสร้างหลอดเลือดที่ไม่แข็งแรงขึ้นมาใหม่ ส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือด ได้แก่ ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดหัวใจตีบตัน หลอดเลือดที่ไตผิดปกติ และหลอดเลือดสมองผิดปกติ ซึ่งผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานจะมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมากที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่ามีความหนืดของเลือดเพิ่มมากขึ้น มีการทำงานของเกร็ดเลือดที่ผิดปกติ รวมทั้งยังมีภาวะเป็นลมเมื่อเปลี่ยนท่าเร็วๆ ด้วย

1.6.2.4 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท

พบว่าการเสื่อมของเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึก เนื่องจากการทำลายของแอกซอน (Axon) ของเยื่อหุ้มประสาท และมีการเปลี่ยนแปลงเซลล์ประสาททำให้เกิดการคั่งของซอร์บิทอล (Sorbitol) และ ฟรุคโตส (Fructose) จึงทำให้เซลล์ประสาทเกิดการเสื่อมสภาพ และเกิดการอุดตันของหลอดเลือดเล็กๆ เกิดขึ้น

ส่งผลให้มีการขาดออกซิเจน และมีการส่งสัญญาณที่ช้า ได้แก่ เส้นประสาทที่ไปเลี้ยงที่ปลายเท้า เส้นประสาทอัตโนมัติที่ไปเลี้ยงต่อมเหงื่อและหลอดเลือดบริเวณเท้า ซึ่งอาการสำคัญที่พบ คือ มีอาการชาที่ปลายเท้าทั้งสองข้าง กล้ามเนื้ออ่อนแรง การสูญเสียการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการทำงานอย่างละเอียดอีกด้วย

การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด [9]

การเจาะน้ำตาลในกระแสเลือด หมายถึงการเจาะหาระดับกลูโคสในเลือด กลูโคสในเลือดมาจากอาหารที่เรารับประทาน เช่น อาหารแป้ง ไขมัน หรือโปรตีน นอกจากนั้นน้ำตาลในเลือดส่วนหนึ่งมาจากการสร้างเช่น จากตับ หรือการหลังจากน้ำตาลที่สะสมที่ตับ ตับอ่อนจะผลิตฮอร์โมนที่ชื่อว่า อินซูลิน เพื่อนำน้ำตาลเข้าเซลล์ การตรวจระดับน้ำตาลสามารถตรวจได้หลายรูปแบบ เช่น

1. เจาะน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมงหรือที่เรียกว่า Fasting blood sugar (FBS) เป็นการเจาะเลือดเพื่อวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานหรือไม่
2. การเจาะน้ำตาลหลังจากรับประทานอาหารไปแล้ว 2 ชั่วโมงเป็นการเจาะเลือดเพื่อวินิจฉัยเบาหวาน น้ำตาลหลังอาหาร 2 ชั่วโมง (Two-hour postprandial blood sugar)
3. การเจาะน้ำตาลแบบสุ่ม คือการเจาะเลือดแต่ไม่เกี่ยวกับการงดอาหารหรือรับประทานอาหาร การเจาะแบบนี้จะไม่ใช้การวินิจฉัยเป็นการคัดกรองเท่านั้น
4. การวัดความทนทานต่อน้ำตาลหรือที่เรียกว่า Oral glucose tolerance test เป็นการตรวจเพื่อวินิจฉัย โรคเบาหวาน กลุ่มที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน และโรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์
5. การตรวจหาค่าน้ำตาลเฉลี่ยหรือที่เรียกว่า GlycohemoglobinA1c (HbA1c) เป็นการตรวจน้ำตาลที่เกาะกับเม็ดเลือดแดง การตรวจนี้เป็นการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน และเป็นการติดตามการรักษาโรคเบาหวาน

การเจาะน้ำตาลหลังอดอาหาร Fasting blood sugar (FBS) [9]

ต้องงดอาหารและเครื่องดื่มอื่นนอกเหนือจากน้ำอย่างน้อย 8 ชั่วโมง สำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน จะต้องรอจนเจาะเลือดก่อนจึงรับประทานอาหารหรือน้ำ

1. ค่าปกติอยู่ระหว่าง 70 –100 mg/dL (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)
2. ค่าอยู่ระหว่าง 100–125 mg/dL (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) จะถือว่าเป็นภาวะ impaired fasting glucose หรือกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน
3. น้ำตาลที่มากกว่า 126 mg/dL (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) จะวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานการตรวจน้ำตาลหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง (2-hour postprandial blood sugar) จะทำการเจาะเลือดหลังจากรับประทานอาหารไปแล้ว 2 ชั่วโมง เหมาะสำหรับการเจาะเลือดด้วยตัวเองที่บ้านเพื่อประเมินผลการรักษาโรคเบาหวาน การตรวจน้ำตาลหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง
4. ค่าปกติจะน้อยกว่า 140 mg/dL (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) สำหรับผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี
5. ค่าปกติน้อยกว่า 150 mg/dL (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) สำหรับผู้ที่มีอายุ 50–60 ปี
6. ค่าปกติน้อยกว่า 160 mg/dL (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) สำหรับผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี การเจาะน้ำตาลแบบสุ่ม Random blood sugar (RBS) ผู้ที่ทำการตรวจไม่ต้องเตรียมตัวอะไร เมื่อแพทย์สงสัย แพทย์จะเจาะเลือดตรวจโดยที่ไม่ต้องงดอาหาร เหมาะสำหรับผู้ที่มีอาการของเบาหวาน เช่น หิวบ่อย น้ำหนักลด ปัสสาวะบ่อย หรือผู้ที่มีอาการเหมือนน้ำตาลในเลือดต่ำ
7. ค่าปกติ 80–120 mg/dL (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ก่อนอาหารหรือหลังตื่นนอน
8. ค่าปกติ 100–140 mg/dL (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) การเจาะเลือดเพื่อวัดความทนทานต่อน้ำตาล Oral glucose tolerance test เป็นการตรวจว่าร่างกายใช้น้ำตาลได้ดีเพียงใด โดยการให้ผู้ป่วยอดอาหาร 8 ชั่วโมงเมื่อมาถึงให้เจาะเลือด หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำหวาน แล้วเจาะหาระดับน้ำตาลที่ 1, 2 และ 3 ชั่วโมงหลังจากดื่มน้ำตาล การแปลผลขึ้นกับระดับน้ำตาลที่เจาะได้น้ำตาลเฉลี่ยหรือ Glycohemoglobin A1c or Glycohemoglobin A1c การเจาะเลือดตรวจนี้ไม่ต้องงดอาหารสามารถเจาะได้ตลอดเวลา ค่าแสดงจะเป็นค่าน้ำตาลเฉลี่ยระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตรวจน้ำตาลในเลือด [9]

1. งดอาหารไม่ถึงระยะเวลาที่กำหนด เช่น 8 ชั่วโมง หรือ 2 ชั่วโมง
2. ดื่มน้ำ
3. มีโรคประจำ หรือมีความเครียด สูบบุหรี่ ดื่มกาแฟ

4. รับประทานยา เช่น ยาคุมกำเนิด ยารักษาความดันโลหิต ยา Steroid

1.7 การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน [10]

เมื่อผู้ป่วยเบาหวานมีการควบคุมอาหารอยู่เป็นประจำแล้ว หากต้องการให้เกิดประโยชน์สูงสุดแล้ว จำเป็นต้องมีการออกกำลังกายควบคู่ไปด้วย โดยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งควรออกแรงอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาทีขึ้นไป โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิด ที่ 2 ควรออกกำลังกายแบบต่อเนื่องในระดับเหนื่อยปานกลาง อย่างน้อย 30 นาทีให้ได้ทุกวัน ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคแทรกซ้อนต่างๆได้ แต่ต้องใช้เวลา 4-6 เดือนจึงจะเห็นผล วิธีออกกำลังกายที่ดีและถูกต้อง ควรเป็นการออกแรงแขนขาต่อเนื่องกันเบาๆ หนักเล็กน้อย เช่น การรำมวยจีน การเดินเร็วๆ การว่ายน้ำ การเดินในน้ำ หรือการปั่นจักรยานอยู่กับที่ เพื่อให้ชีพจรเต้นเร็วขึ้นจากเดิมประมาณ 20 ครั้งต่อนาที โดยในแต่ละครั้งควรอุ่นเครื่องก่อนออกกำลังกาย ด้วยการบริหารยืดหยุ่นร่างกายและเดินช้าๆ ประมาณ 5-10 นาที หลังจากนั้นก็ค่อยๆเพิ่มการออกกำลังกาย แต่ไม่ควรหักโหมจนเกินไป และก่อนที่จะหยุดออกกำลังกายให้ค่อยๆผ่อนลงด้วยการเดินช้าๆ หรือผ่อนแรงออกกำลังกายเบาๆ ประมาณ 5-10 นาที

วิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 กับชนิดที่ 2 [10]

สำหรับผู้ป่วยเบาหวานทั้ง 2 ชนิด นั้นจะมีวิธีการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน เนื่องมาจากการนำพลังงานไปใช้ และการเผาผลาญพลังงานที่แตกต่างกัน โดยสามารถสรุปวิธีการที่ต่างกันได้ดังนี้

1. วิธีออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1

สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ควรแนะนำให้ออกกำลังกายทุกวัน วันละ 20-60 นาที โดยให้ได้ระดับร้อยละ 50-60 ของอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด อย่างไรก็ตามผู้ป่วยต้องควบคุมโรคเบาหวานและการใช้ยา โดยเฉพาะอินซูลินให้ดีก่อนออกกำลังกาย ปัจจัยสำคัญข้อหนึ่งคือ ผู้ป่วยต้องเข้าใจการปรับเปลี่ยนการใช้ยาหรืออินซูลินของตนเอง รวมทั้งสามารถวัดระดับน้ำตาลในเลือดของตนเองได้ หากต้องการออกกำลังกายหนักๆ โดยควรออกกำลังกายในช่วงเวลา 15.00-17.00 นาฬิกา หลังรับประทานอาหารว่างประมาณ 30-60 นาที สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง ทั้งนี้แพทย์ไม่แนะนำให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย

ภายในขณะที่อินซูลินออกฤทธิ์สูงสุด นอกจากนี้ หากผู้ป่วยมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องแพทย์จะแนะนำให้ลดปริมาณการใช้อินซูลินลง

2. วิธีออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้ ควรทำกิจกรรมแบบต่อเนื่องในระดับเหนื่อยปานกลาง อย่างน้อย 30 นาที ต่อวัน ซึ่งหากทำต่อเนื่อง 4-6 เดือน จะส่งผลดีต่อการลดความเสี่ยง โรคแทรกซ้อนต่างๆ ได้บ้าง สำหรับผู้ป่วยทั้ง 2 ชนิด หากระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 200-400 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ควรต้องออกกำลังกายภายใต้การดูแลของแพทย์ และหากมากกว่า 400 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ไม่ควรออกกำลังกาย เพราะอาจเกิดอันตรายจากภาวะเลือดเป็นกรด แก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ได้และสำหรับผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ดี อยู่แล้ว ก็ไม่ควรออกกำลังกายมากเกินไปเพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ทั้งนี้ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในท่าที่กระทบกระแทกเท้ามากเกินไป และหากมีอาการผิดปกติ เช่น แน่นหน้าอก หิว เหนื่อยออก ตาพร่ามัว และเหนื่อยมากผิดปกติ ควรพบแพทย์โดยเร็ว

ประโยชน์ของการออกกำลังกายในโรคเบาหวาน [10]

1. เพิ่มสมรรถภาพทางร่างกาย ช่วยให้ร่างกายมีสัดส่วนตามปกติ มีความยืดหยุ่น มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีความทนทานของหัวใจ สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ช่วยควบคุมน้ำหนัก ลดไขมัน เพราะหลังจากออกกำลังกายจะลดความอยากอาหาร และมีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น เป็นเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์, โคเลสเตอรอลและเพิ่มระดับ High density lipoprotein (HDL) ในเลือดได้
3. ส่งเสริมขบวนการใช้น้ำตาล (Glucose metabolism) โดยเพิ่มความไวของอินซูลิน เพิ่มความสามารถในการจับน้ำตาลไปใช้ให้แก่กล้ามเนื้อ
4. ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (Coronary artery disease)
5. ลดความดันโลหิตทั้ง Systolic และ Diastolic ได้ประมาณ 8-10 มิลลิเมตรปรอท
6. ลดความเครียด (เพิ่มระดับ Endorphin) เพิ่มคุณภาพชีวิต

7. ช่วยป้องกันโอกาสเกิดโรคเบาหวานในผู้ที่มีความเสี่ยง: คนอ้วน, Impaired glucose tolerance test

โดยปกติตามธรรมชาติ ในช่วงแรกของการออกกำลังกาย ร่างกายจะมีการใช้น้ำตาลเพิ่มขึ้นและระดับอินซูลินในเลือดจะลดลง เพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้คงที่ เมื่อเวลาผ่านไปจะมีการหลั่งฮอร์โมนที่ต้านฤทธิ์อินซูลิน (Counter-insulin hormone) คือ Glucagon และแอดิพอลามีน เพื่อเพิ่มระดับน้ำตาลให้เพียงพอ และสลายไขมันใช้เป็นพลังงานในการออกกำลังกาย การเปลี่ยนแปลงนี้มีความบกพร่องในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) หรือในทางตรงกันข้าม ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 (IDDM ไม่มีการสร้างอินซูลิน) อาจมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติ มีคีโตนสะสม เกิดภาวะเลือดเป็นกรดที่เป็นอันตรายได้เช่นกัน

การทดสอบการรับรู้ความรู้สึกของเท้า [5]

การทดสอบการรับรู้ความรู้สึกโดยใช้ Semmes-weinstein monofilament (ขนาด 5.07 หรือ 10 กรัม) Semmes-weinstein monofilament เป็นอุปกรณ์ที่ทำจากใยไนลอน ซึ่งใช้ในการประเมินการรับรู้ความรู้สึกในส่วน Light touch รวมไปถึง Deep pressure ซึ่ง Semmes-weinstein monofilament มีหลายขนาด แต่ละขนาดมีค่าแรงกดมาตรฐาน (หน่วยเป็นกรัม) โดยทั่วไปสามารถรับรู้ความรู้สึกว่ามี monofilament มากได้ เมื่อนำปลาย monofilament ไปแตะและกดลงที่ผิวหนังที่เท้าจำเพาะที่จน monofilament เริ่มงอ การตรวจด้วย monofilament ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายเป็นการตรวจด้วย monofilament ขนาดเดียวคือ 5.07 หรือแรงกด 10 กรัม ซึ่งเป็นขนาดที่สามารถประเมินว่า ผู้ป่วยมีระดับการรับรู้ความรู้สึกที่เพียงพอต่อการป้องกันการเกิดแผล (Protective sensation) เท้าหรือไม่ และมีความไวและความจำเพาะสูงในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า และให้ผลการตรวจซ้ำต่างกัน ในแต่ละวันที่มีความแน่นอน (Reproduceability) สูงด้วย

การเตรียม monofilament ก่อนการตรวจ [5]

1. Monofilament ที่ใช้มี 2 ชนิด คือ ชนิดที่สามารถใช้ตรวจซ้ำได้ (Reusable) ดังภาพ และชนิดที่ใช้ชั่วคราว (Disposable) monofilament เป็นที่ยอมรับต้องได้จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน สำหรับคุณภาพของ monofilament ที่บริษัทเวชภัณฑ์นำมาให้ใช้นั้นยังไม่ทราบว่าได้มาตรฐานหรือไม่

2. ก่อนทำการตรวจทุกครั้งตรวจสอบ monofilament ว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี โดยจะต้องเป็นเส้นตรง ไม่คด งอหรือบิด

3. เมื่อจะเริ่มใช้ monofilament ในการตรวจแต่ละวันให้กด monofilament 2 ครั้งก่อนเริ่มตรวจครั้งแรกเพื่อให้ความยืดหยุ่นของ monofilament เข้าที่

4. monofilament แต่ละอันไม่ควรใช้ตรวจผู้ป่วยต่อเนื่องกันเกินกว่า 10 ราย (ผู้ป่วย 1 รายจะถูกตรวจประมาณ 10 ครั้งโดยเฉลี่ย) หรือเกินกว่า 100 ครั้งในวันเดียวกัน ควรพักการใช้ monofilament อย่างน้อยประมาณ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ monofilament คืนตัวก่อนนำมาใช้

ตำแหน่งที่จะทำการตรวจการรับรู้ความรู้สึกด้วย monofilament [5]

1. ตำแหน่งที่ตรวจ คือ ที่ฝ่าเท้า 4 จุด ของเท้าแต่ละข้าง ได้แก่ หัวแม่เท้า metatarsalhead ที่ 1, 3 และ 5 ดังภาพ



รูปที่ 1 ตำแหน่งที่ตรวจเท้า

2. ถ้าตำแหน่งที่จะตรวจมี callus แผล หรือแผลเป็นให้เลี่ยงไปตรวจที่บริเวณใกล้เคียง

วิธีการตรวจด้วย monofilament ขนาด 5.07 หรือ 10 กรัม ทำเป็นขั้นตอนและแปลผลตามคำแนะนำของ The American College of Physicians 2007 ดังนี้ [5]

1. ทำการตรวจในหึ่งที่มีความเงียบและสงบ

2. อธิบายขั้นตอนและกระบวนการตรวจให้ผู้ป่วยเข้าใจก่อนทำการตรวจ เริ่มตรวจโดยใช้ปลายของ monofilamentแตะและกดที่บริเวณฝ่ามือหรือท้องแขน (Forearm) ของผู้ป่วยด้วยแรงที่ทำให้ monofilamentงอตัวเล็กน้อย นานประมาณ 1-1.5 วินาที เพื่อให้ผู้ป่วยทราบและเข้าใจถึงความรู้สึกที่กำลังจะทำการตรวจ

3. ให้ผู้ป่วยนั่งหรือนอนในท่าที่สบายและวางเท้าบนที่วางเท้าที่มั่นคง ซึ่งมีแผ่นรองเท้าที่ค่อนข้างนุ่ม

4. เมื่อจะเริ่มตรวจให้ผู้ป่วยหลับตา

5. ใช้ monofilament แตะในแนวตั้งฉากกับผิวหนังในตำแหน่งที่ตรวจ และค่อยๆ กดลงจน monofilament มีการงอตัวเพียงเล็กน้อย แล้วกดค้างไว้นาน 1-1.5 วินาที จึงเอา monofilament ออกจากนั้นให้ผู้ป่วยบอกว่ารู้สึกว่ามี monofilament มาแตะหรือไม่ หรือส่งสัญญาณ เมื่อมีความรู้สึกในขณะที่ monofilament ถูกกดจนงอตัว



รูปที่ 2 การใช้ monofilament

(ที่มา: [https://www.gotoknow.org/posts/\[9\]3117](https://www.gotoknow.org/posts/[9]3117))

เพื่อให้แน่ใจว่าความรู้สึกที่ผู้ป่วยตอบเป็นความรู้สึกจริงและไม่ใช้การแสร้งหรือเดา ในการตรวจแต่ละตำแหน่งให้ทำการตรวจ 3 ครั้ง โดยเป็นการตรวจจริง (Real application) คือมีการใช้ monofilamentแตะและกดลงที่เท้าผู้ป่วยจริง) 2 ครั้ง และตรวจหลอก (Sham application) คือ ไม่ได้ใช้ monofilamentแตะที่เท้าผู้ป่วย แต่ให้ถามผู้ป่วยว่า “รู้สึกว่ามี monofilament มาแตะหรือไม่”

1 ครั้ง ซึ่งลำดับการตรวจจริงและหลอกไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับเหมือนกันในการตรวจแต่ละตำแหน่ง

6. ถ้าผู้ป่วยสามารถตอบการรับความรู้สึกได้ถูกต้อง 2 ครั้ง ใน 3 ครั้ง (ซึ่งรวมการตรวจหลอกด้วย 1 ครั้ง ดังกล่าวในข้อ 5) ของการตรวจแต่ละตำแหน่ง แปลผลว่าเท้าของผู้ป่วยยังมี protective sense อยู่

7. ถ้าผู้ป่วยสามารถตอบการรับความรู้สึกได้ถูกต้องเพียง 1 ครั้ง ใน 3 ครั้ง (ซึ่งรวมการตรวจหลอกด้วย 1 ครั้ง ดังกล่าวในข้อ 5) หรือตอบไม่ถูกต้องเลย ให้ทำการตรวจซ้ำใหม่ที่ตำแหน่งเดิมตามข้อ 5 ข้อพึงระวัง ผู้ป่วยที่มีเท้าบวม หรือเท้าเย็นอาจให้ผลตรวจผิดพลาดได้

8. ถ้าทำการตรวจซ้ำและผู้ป่วยยังคงตอบการรับความรู้สึกได้ถูกต้องเพียง 1 ครั้ง ใน 3 ครั้ง หรือไม่ถูกต้องเลยเช่นเดิม แสดงว่า เท้าของผู้ป่วยมีการรับความรู้สึกผิดปกติ

[9]. ทำการตรวจให้ครบทั้ง 4 ตำแหน่งทั้ง 2 ข้างโดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับตำแหน่งที่ตรวจเหมือนกัน 2 ข้าง

10. การตรวจพบการรับความรู้สึกผิดปกติ แม้เพียงตำแหน่งเดียว แปลผลว่าเท้าของผู้ป่วยสูญเสีย protective sense (Insensate foot)

11. ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจปกติควรได้รับการตรวจซ้ำปีละ 1 ครั้ง

การทดสอบการรับความรู้สึกโดยใช้ส้อมเสียง [5]

The American College of Physicians 2007 แนะนำวิธีการทดสอบการรับความรู้สึกด้วยส้อมเสียง ดังนี้

1. เลือกใช้ส้อมเสียงชนิดสั้นที่มีความถี่ 128 เฮิรตซ์
2. ทำการตรวจในท้องที่มีความเจ็บสงบ

3. อธิบายขั้นตอนและกระบวนการตรวจให้ผู้ป่วยเข้าใจก่อนทำการตรวจ และใช้ลิ่มเสียงวางที่ข้อมือหรือข้อศอกในขณะที่ลิ่มเสียงกำลังสั่น และหยุดสั่น การทำเช่นนี้เพื่อให้ผู้ป่วยรับทราบและเข้าใจถึงความรู้สึกที่ลิ่มเสียงสั่น และไม่สั่นได้อย่างถูกต้อง

4. ให้ผู้ป่วยหลับตา ก่อนเริ่มตรวจ

5. ตำแหน่งที่ตรวจ ได้แก่ หลังนิ้วหัวแม่มือเท้าบริเวณ distal interphalangeal joint ทั้ง 2 ข้าง

6. เริ่มการตรวจแต่ละข้างด้วยการตรวจหลอก โดยการวางลิ่มเสียงซึ่งไม่สั่นตรงตามตำแหน่งที่ตรวจ จากนั้นให้ถามผู้ป่วยว่า “รู้สึกวลิ่มเสียงสั่นหรือไม่?” ซึ่งผู้ป่วยควรตอบได้ถูกต้องว่า “ไม่สั่น” การทำเช่นนี้เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยมีความเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับความรู้สึกสั่น

7. ทำการตรวจจริงโดยวางลิ่มเสียงที่มีการสั่นตรงตำแหน่งที่จะตรวจในแนวตั้งฉากและในน้ำหนักที่คงที่ จากนั้นให้ถามผู้ป่วยว่า “รู้สึกวลิ่มเสียงสั่นหรือไม่” และให้ผู้ป่วยบอกทันทีเมื่อรู้สึกวลิ่มเสียงหยุดสั่น โดยผู้ตรวจสามารถทำให้ลิ่มเสียงหยุดสั่นได้ตลอดเวลา ในขณะที่ผู้ตรวจใช้มือข้างหนึ่งจับลิ่มเสียงวางลงที่นิ้วหัวแม่มือเท้าของผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่งแตะที่โคนนิ้วหัวแม่มือเท้าของผู้ป่วยข้างที่กำลังตรวจ เพื่อรับทราบความรู้สึกสั่นไปพร้อมกับผู้ป่วย ในการตรวจนี้จะช่วยให้ผู้ตรวจสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของคำตอบที่ผู้ป่วยตอบได้ ในการตรวจ 1 ครั้งจะได้คำตอบ 2 คำตอบ คือ เมื่อเริ่มรู้สึกวลิ่มเสียงสั่น และ เมื่อรู้สึกวลิ่มเสียงหยุดสั่น

8. ทำการตรวจดังข้อ 7 ที่นิ้วหัวแม่มือเท้าข้างเดิมซ้ำอีก 1 ครั้ง จะได้คำตอบจากการตรวจ 2 ครั้ง รวม 4 คำตอบ

[9]. ทำการตรวจอีกข้างหนึ่งซ้ำ 2 ครั้ง เช่นกัน เป็นการตรวจครบ 1 รอบ

10. การตรวจดังข้อ 7-[9] ใหม่อีก 1 รอบ ทั้ง 2 ข้าง รวมการตรวจทั้ง 2 รอบจะได้คำตอบ 8 คำตอบสำหรับการตรวจแต่ละข้าง

11. การแปลผล ถ้าผู้ป่วยตอบไม่ถูกต้องตั้งแต่ 5 คำตอบในแต่ละข้าง แปลผลว่าผู้ป่วยมีการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ หรือมี Peripheral neuropathy

การประเมินความพอดีและเหมาะสมของรองเท้า [5]

การประเมินความพอดีและเหมาะสมของรองเท้าทำได้ดังนี้

1. วัดขนาดของรองเท้าทั้งสองข้างทั้งความยาวและความกว้าง เนื่องจากส่วนใหญ่แล้ว ขนาดของรองเท้าแต่ละข้างมักไม่เท่ากัน
2. ตรวจสอบความพอดีของรองเท้าทั้งสองข้างในขณะที่ยืนลงน้ำหนักเสมอ เนื่องจากเท้าส่วน ใหญ่จะมีการขยายขนาดเมื่อมีการลงน้ำหนัก
3. ตำแหน่งของข้อ metatarsophalangeal ที่ 1 ควรอยู่ตรงกับตำแหน่งที่กว้างที่สุดของ รองเท้า
4. ระยะห่างระหว่างปลายนิ้วเท้าที่ยาวที่สุดกับปลายรองเท้า (นิ้วที่ยาวที่สุดซึ่งไม่จำเป็นต้อง เป็น นิ้วหัวแม่เท้าเสมอไป) ควรมีระยะห่างประมาณ $\frac{3}{8}$ ถึง 1 นิ้วฟุต
5. เนื้อที่ภายในรองเท้า ในส่วนของเท้าส่วนหน้า (Forefoot) และตามแนวขวางของ metatarsophalangeal joints ควรมีความกว้างและความลึกพอประมาณ โดยผู้ป่วยสามารถขยับนิ้วเท้าได้พอสมควร โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีปัญหานิ้วเท้างอ (Claw หรือ Hammer toe) บริเวณสันเท้าควรจะพอดี ไม่คับและไม่หลวมจนเกินไป
6. ชนิดของรองเท้าที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานคือ รองเท้าชนิดผูกเชือกหรือมีแถบ Velcro ที่ไม่มีรอยตะเข็บบริเวณหลังเท้า เพื่อสามารถปรับขยายหรือรัดให้พอดีในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการบวมหรือมีเท้าผิดปกติ
7. วัสดุที่ใช้ในการทำรองเท้า ควรเป็นหนังหรือผ้าที่มีความยืดหยุ่น ภายในบุด้วยวัสดุที่นุ่มดูดซับ และระบายความชื้นได้ดี
8. สิ่งที่สำคัญที่ควรทราบคือ ขนาดของรองเท้าไม่มีมาตรฐาน จะมีความแตกต่างกันไปตามยี่ห้อ และแบบของรองเท้า ดังนั้นจึงใช้เป็นเครื่องชี้วัดความพอดีไม่ได้

การปฏิบัติตัวทั่วไปสำหรับผู้ป่วยเบาหวานเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า [11]

1. ทำความสะอาดเท้าทุกวันด้วยน้ำสะอาดและสบู่อ่อน วันละ 2 ครั้ง และทำความสะอาดทันทีทุกครั้งที่เท้าเป็นสิ่งสกปรก และเช็ดเท้าให้แห้งทันที รวมทั้งบริเวณซอกนิ้วเท้า
 2. ส่องเท้าอย่างละเอียดทุกวัน รวมทั้งบริเวณซอกนิ้วเท้า ว่ามีแผล, หนังด้านแข็ง, ตาปลา, รอยแตกหรือการติดเชื้อรา หรือไม่
 3. หากมีปัญหาเรื่องสายตา ควรให้ญาติหรือผู้ใกล้ชิดสำรวจเท้าและรองเท้าให้ทุกวัน
 4. หากผิวหนังควรใช้ครีมทาบางๆ แต่ไม่ควรทาบริเวณซอกระหว่างนิ้วเท้า เนื่องจากอาจทำให้ซอกนิ้วเท้าอับชื้น ติดเชื้อรา และผิวหนังเปื่อยเป็นแผลได้ง่าย
 5. ห้ามแช่เท้าในน้ำร้อนหรือใช้อุปกรณ์ให้ความร้อน (เช่น กระเป๋าน้ำร้อน) วางที่เท้าโดยไม่ได้ทำการทดสอบอุณหภูมิก่อน
 6. หากจำเป็นต้องแช่เท้าในน้ำร้อนหรือใช้อุปกรณ์ให้ความร้อนวางที่เท้า จะต้องทำการทดสอบอุณหภูมิก่อน โดยให้ผู้ป่วยใช้ข้อศอกทดสอบระดับความร้อนของน้ำหรืออุปกรณ์ให้ความร้อนก่อนทุกครั้ง ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาทส่วนปลายมากจนไม่สามารถรับรู้สึกร้อนได้ ควรให้ญาติหรือผู้ใกล้ชิดเป็นผู้ทำการทดสอบอุณหภูมิแทน
 7. หากมีอาการเท้าเย็นในเวลากลางคืน ให้แก้ไขโดยการสวมถุงเท้า
 8. เลือกสวมรองเท้าที่มีขนาดพอดี ถูกสุขลักษณะ เหมาะสมกับรูปเท้า และทำจากวัสดุที่นุ่ม (เช่น หนังที่นุ่ม) แบบรองเท้าควรเป็นรองเท้าหุ้มส้น เพื่อช่วยป้องกันอันตรายที่เท้า ไม่มีตะเข็บหรือมีตะเข็บน้อย เพื่อมิให้ตะเข็บกดผิวหนัง และมีเชือกผูกหรือมีแถบ Velcro ซึ่งจะช่วยให้สามารถปรับความพอดีกับเท้าได้อย่างยืดหยุ่นกว่ารองเท้าแบบอื่น
- [9]. หลีกเลี่ยงหรือห้ามสวมรองเท้าที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก เนื่องจากมีโอกาสเกิดการเสียดสีเป็นแผลได้ง่าย
10. ห้ามสวมรองเท้าแตะประเภทที่ใช้นิ้วเท้าคิບหรือสายรองเท้า

11. หากสวมรองเท้าที่ซื้อใหม่ ในระยะแรกไม่ควรสวมรองเท้าใหม่เป็นเวลานานหลายๆ ชั่วโมง ต่อเนื่องกัน ควรใส่สลับกับรองเท้าเก่าก่อนระยะหนึ่ง จนกระทั่งรองเท้าใหม่มีความนุ่มและเข้ากับรูปเท้าได้ดี

12. ผู้ป่วยที่ต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นทุกวันเป็นเวลาต่อเนื่องหลายชั่วโมงในแต่ละวัน ควรมีการสลับรองเท้าหุ้มส้นมากกว่า 1 คู่ สวมสลับกัน และควรฝึกรองเท้าที่ไม่ได้สวมให้แห้ง เพื่อมิให้รองเท้าอับชื้นจากเหงื่อที่เท้า

13. สวมถุงเท้าก่อนสวมรองเท้าเสมอ เลือกใช้ถุงเท้าที่ไม่มีตะเข็บ (หากถุงเท้ามีตะเข็บให้กลับด้านในออก) ที่ทำจากผ้าฝ้าย ซึ่งมีลักษณะนุ่ม สามารถซับเหงื่อได้ ลดความอับชื้นได้ดี และไม่รัดแน่นจนเกินไป นอกจากนี้ควรเปลี่ยนถุงเท้าทุกวัน

14. สำนวญดูรองเท้าทั้งภายในและภายนอกก่อนสวมทุกครั้งว่ามีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในรองเท้าหรือไม่ เพื่อป้องกันการเหยียบสิ่งแปลกปลอมจนเกิดแผล

15. ห้ามตัดเล็บจนสั้นเกินไปและลึกถึงมูมเล็บ ควรตัดตามแนวของเล็บเท่านั้น โดยให้ปลายเล็บเสมอกับปลายนิ้ว ห้ามตัดเนื้อเพราะอาจเกิดแผลและมีเลือดออก

16. ห้ามตัดตาปลาหรือหนังด้านแข็งด้วยตนเอง รวมทั้งห้ามใช้สารเคมีใดๆ ลอกตาปลาด้วยตนเอง

17. ห้ามเดินเท้าเปล่าทั้งภายในบ้าน บริเวณรอบบ้าน และนอกบ้านโดยเฉพาะบนพื้นผิวที่ร้อน (เช่น พื้นซีเมนต์ หาดทราย)

18. หลีกเลี่ยงการนั่งไขว่ห้าง โดยเฉพาะในกรณีที่มีหลอดเลือดแดงที่ขาตีบ

1[9]. ควบคุมระดับกลูโคสในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด

20. พบแพทย์ตามนัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสำรวจและตรวจเท้า

21. หากพบว่ามีแผลแม้เพียงเล็กน้อย ให้ทำความสะอาดทันที และควรพบแพทย์โดยเร็ว

22. งดสูบบุหรี่

โรคเบาหวานถือเป็นต้นเหตุสำคัญของการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และมักจะรุนแรงขึ้นหากผู้ป่วยควบคุมอาการของโรคไม่ดีพอ และปัญหาส่วนใหญ่ของผู้ป่วยเบาหวาน มักเกิดการสูญเสียการรับ

ความรู้สึกส่วนปลาย โดยเฉพาะทำเป็นอวัยวะของผู้ป่วยเบาหวานที่มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บได้ง่ายที่สุด และยังส่งผลทำให้มีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อสะโพกและขาอีกด้วย [11]

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

2.1 ความหมายของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) คือ บุคคลที่ได้รับการคัดเลือกจากชาวบ้านในแต่ละหมู่บ้านและได้รับการอบรมตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุข และขึ้นทะเบียน โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีบทบาทหน้าที่สำคัญในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพอนามัย และประสานงานกิจกรรมพัฒนาสาธารณสุขด้านต่างๆ ทั้งรักษาและป้องกันโรค โดยกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้มีจำนวน อสม. แต่ละหมู่บ้าน คือ ในพื้นที่ชนบทและชานเมืองให้มี อสม. 1 คน ต่อ 8-15 หลังคาเรือน และในเขตชุมชนแออัดมี อสม. 1 คน ต่อ 20-30 หลังคาเรือน ส่วนในเขตชุมชนหนาแน่น (ชุมชนตลาด) ไม่มี อสม. [12]

2.2 ความเป็นมาของ อสม.

อสม. ในประเทศไทยมีที่มาตั้งแต่การกำหนดให้มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) ซึ่งเป็นช่วงที่องค์การอนามัยโลกได้มีมติในที่ประชุมสมัชชาครั้งที่ 30 ใน พ.ศ. 2520 กำหนดจุดมุ่งหมายของการพัฒนาสังคมของประเทศที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก คือสุขภาพดีถ้วนหน้าใน พ.ศ. 2543 (Health for All by the Year 2000) ทั้งนี้ประเทศไทยได้กำหนดวิธีการสาธารณสุขมูลฐานเป็นกลวิธีที่สำคัญในการบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้า โดยมุ่งหวังเพื่อพัฒนา ศักยภาพชุมชน ครอบครัว และบุคคลให้

สามารถพึ่งตนเองได้ทางสุขภาพ ทั้งนี้การพัฒนาดังกล่าวได้อาศัยกลไกของระบบอาสาสมัครสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วย อสม. และผู้สื่อข่าวสาธารณสุข (ผสส.) เป็นผู้นำในการพัฒนา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงฐานะและบทบาทของประชาชน ช่วงเดิมเป็นเพียงผู้รอคอยรับผลของการพัฒนาให้เป็นผู้ที่ดำเนินการพัฒนาชุมชนตนเอง อันเป็นหลักการสำคัญประการหนึ่งของสาธารณสุขมูลฐาน การคัดเลือกและอบรมดังกล่าวจึงเป็นงานหลักที่ได้กระทำติดต่อกันมา ควบคู่กับการพัฒนาด้านอื่นนับตั้งแต่เริ่มดำเนินการ และดำเนินการเรื่อยมาจนถึงแผนพัฒนา ฉบับที่ 6

ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-253) [9]กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายมุ่งเน้นเพิ่มศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุข เพื่อให้สามารถบริการประชาชนและถ่ายทอดความรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้กำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์สาธารณสุขข้อมูลชุมชน (ศสมช.) ขึ้นในหมู่บ้านและในชุมชน ให้ครอบคลุมทุกหมู่บ้านทั่วประเทศภายใน พ.ศ. 253[9] โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ ให้เป็นศูนย์รวมของการพัฒนาในหมู่บ้าน และเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุข ตลอดจนเป็นจุดประสานงานเพื่อพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐานในชุมชน นอกจากนี้ กระทรวงสาธารณสุขยังได้มีนโยบายในการยกระดับอาสาสมัครสาธารณสุขให้มีอาสาสมัครประเภทเดียว คือ อสม. ให้มีเอกภาพ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน [12]

2.3 หลักเกณฑ์และคุณสมบัติของ อสม.

สำหรับผู้ที่จะเป็น อสม. ควรมีคุณสมบัติดังนี้ [13]

1. เป็นบุคคลที่เพื่อนบ้านละแวกค้ำให้การยอมรับนับถือ

2. สมัครใจและเต็มใจช่วยเหลือชุมชนด้วยความเสียสละ
3. มีเวลาเพียงพอที่จะช่วยเหลือชุมชน อยู่ประจำหมู่บ้านในช่วง 1-2 ปี
4. เป็นผู้ที่อ่านออกเขียนได้
5. เป็นตัวอย่างที่ดีในด้านการพัฒนาสุขภาพและพัฒนาชุมชน
6. ไม่ควรเป็นข้าราชการ ลูกจ้างประจำของรัฐ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน แพทย์ประจำตำบล

หรือ พระภิกษุ

2.4 วิธีการคัดเลือก อสม.

ในการคัดเลือกผู้ที่จะมาเป็น อสม. นั้น กำหนดให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการคัดเลือก โดยมีขั้นตอนและวิธีการคัดเลือกดังนี้ [12]

1. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจัดประชุมกรรมการหมู่บ้าน อสม. ทุกคนในหมู่บ้าน และผู้นำในหมู่บ้าน เพื่อชี้แจงให้ทราบบทบาทและหน้าที่ของ อสม. จำนวน อสม. และมอบหมายกรรมการหมู่บ้านดังกล่าวเป็นกระดำเนินการสรรหา อสม.
2. แบ่งละแวกหรือคุ้มบ้าน คุ้มละ 8-15 หลังคาเรือน ให้หาผู้ที่สมัครใจและมีคุณสมบัติคัดเลือกเข้ารับการอบรมเป็น อสม. ในกรณีที่ผู้สมัครใจเกินกว่า 1 คน ให้คณะดำเนินการสรรหา อสม. จัดประชุมหัวหน้าครอบครัว หรือผู้แทนครอบครัวในละแวกหรือคุ้มนั้นๆ เพื่อลงมติโดยใช้เสียงส่วนใหญ่คัดเลือกบุคคลเข้ารับเป็น อสม. ประจำละแวกหรือคุ้ม
3. วาระการเป็น อสม. กำหนดให้มีวาระคราวละ 2 ปี เมื่อครบวาระและให้พิจารณาต่อบัตรโดยดูผลจากการพิจารณาของประชาชนและองค์กรหมู่บ้าน

2.5 การฟื้นฟูสภาพ

อสม. จะฟื้นฟูสภาพการเป็น อสม. โดยมีเงื่อนไขดังนี้ [13]

1. ฟื้นฟูสภาพตามวาระ
2. ตาย
3. ย้ายที่อยู่
4. ลาออก
5. ประชาชนลงมติให้ฟื้นฟูสภาพ

2.6 บทบาทและหน้าที่ของ อสม.

โดยทั่วไป อสม. มีบทบาทและหน้าที่ดังนี้ [14]

1. แจ้งข่าวสารสาธารณสุขแก่ชาวบ้านเกี่ยวกับการนัดหมาย ประชุมการรับบริการ การเกิดโรค การเคลื่อนไหวในกิจกรรมสาธารณสุข
2. รับข่าวสารและแจ้งแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เมื่อมีโรคระบาด โรคติดต่อ บันทึกรายการลงในบัตรอนามัยประจำครอบครัวเมื่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้าไปในหมู่บ้าน เช่น กรณีการเกิด การตาย การตั้งครรภ์ การเจ็บป่วย การจ่ายยาเม็ดและถุงยางอนามัย ปัญหาสังคมที่เกี่ยวข้อง สาธารณสุข เป็นต้น
3. ให้คำแนะนำเผยแพร่เกี่ยวกับ

- การใช้ยา การใช้สถานบริการของรัฐ การใช้ยาประจำบ้าน การใช้ยา
แผนโบราณ

- การควบคุมป้องกันโรค การให้ภูมิคุ้มกันโรคเรื้อรัง และวัคซีนโรค
- สุขาภิบาลเกี่ยวกับน้ำดื่ม น้ำใช้ ล้างมือ ขยะมูลฝอย น้ำโสโครก การ
ควบคุมแมลงวัน แมลงสาบ หนู อาหารเป็นพิษ อาหารสกปรก การปรับปรุงสิ่งแวดล้อม การรักษาอนามัย
ครอบครัวและเด็ก การดูแลเด็ก การเกษตร

4. การให้บริการแก่ประชาชน ได้แก่

- จำหน่ายยาประจำบ้าน
- รักษาพยาบาลตามอาการไข้ ไข้และมีผื่น ไข้มาลาเลีย ไอ ปวดหัว
เมื่อยตัว หลังและเอว ท้องผูก ท้องเดิน พยาธิลำไส้ ปวดฟัน เหงือกอักเสบ เจ็บหู-ตา โลหิตจาง
- ปฐมพยาบาล แผลสด กระดูกหัก ข้อเคล็ด ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก เป็น
ลมชัก ูกัด สุนัขกัด ต้มยาพิษ
- จ่ายยาเม็ดคุมกำเนิด คุมยางอนามัย

2.7 ภารกิจของ อสม.

คือ งานสาธารณสุขมูลฐาน 14 องค์ประกอบ การบริการแบบผสมผสาน 4 ด้าน คือ การป
องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพอนามัย การรักษาพยาบาลเบื้องต้น การฟื้นฟูสภาพ

1. งานโภชนาการ

2. งานสุขศึกษา
3. การรักษาพยาบาล
4. การจัดหาายาที่จำเป็น
5. การสุขภาพและจัดหา น้ำ สะอาด
6. อนามัยแม่และเด็ก และการวางแผน ครอบครัว
7. งานควบคุมป้องกันโรคติดต่อในชุมชน
8. การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
- [9]. การส่งเสริมสุขภาพ
10. อนามัยสิ่งแวดล้อม
11. คุ้มครองผู้บริโภค
12. การป้องกันควบคุมอุบัติเหตุอุบัติภัยและโรคไม่ติดต่อ
13. เอดส์

หน้าที่ของ อสม. ต่อผู้ป่วยโรคเบาหวาน [15]

- 1 . เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความสามารถในการควบคุมเบาหวานได้ด้วยตนเอง และอยู่อย่างมี

ความสุขตามอัตภาพ

2. เพื่อเป็นคนกลางในการประสานความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยเบาหวานและหมอ / พยาบาลในการรักษาพยาบาลและการสร้างเสริมสุขภาพ

บทบาทของอสม. ที่มีต่อผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน

1. การเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานเป็นประจำและสม่ำเสมอ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ

1.1 การให้กำลังใจ

1.2 รับทราบถึงพฤติกรรม การดูแลตนเองที่ทำได้และทำไม่ได้ พร้อมสาเหตุหรือเงื่อนไขของปัญหา

1.3 การให้คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา

1.4 การจดบันทึกข้อมูลคนไข้ตามแบบบันทึกการเฝ้าระวัง พฤติกรรมสุขภาพ

2. การจัดตั้งกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน/ระหว่างชุมชนและมีส่วนร่วมในการพัฒนา

2.1 ประโยชน์และภารกิจหลักของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานหรือชมรมผู้ป่วยเบาหวาน

(1) กลุ่มเป็นแกนกลางที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิก ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน (ผู้ที่มีปัญหาเหมือนกัน และต้องดูแลสุขภาพของตนเอง) การให้กำลังใจต่อกัน และการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

(2) กลุ่มเป็นศูนย์กลางของการติดต่อในการพัฒนาความร่วมมือกับบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการเข้ามาสนับสนุนการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

(3) กลุ่มเป็นองค์กรในการจัดกิจกรรมเสริมพิเศษเพื่อสมาชิกกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ได้มีส่วนร่วมในการแสดงออก เรียนรู้ และพัฒนา

2.2 กระบวนการจัดตั้งกลุ่ม/ชมรมผู้ป่วยเบาหวาน

- (1) อสม. ร่วมมือกับ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เตรียมการจัดตั้งกลุ่ม/ชมรมฯ
- (2) การนัดประชุมผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน เพื่อชี้แจงและหาข้อสรุปร่วมกันเรื่อง ประโยชน์ของการจัดตั้งกลุ่ม วัตถุประสงค์ของกลุ่มกิจกรรมสำคัญของกลุ่ม และการบริหารจัดการกลุ่ม
- (3) การเลือกกรรมการบริหารกลุ่ม โดยพิจารณาความพร้อม และความเสียสละ เพื่อหาหน้าที่เป็นกรรมการกลุ่ม

2.3 กิจกรรมของกลุ่ม/ชมรมผู้ป่วยเบาหวาน

- (1) กิจกรรมที่จำเป็นต้องทำและทำเป็นประจำสม่ำเสมอ
 - การประชุมสมาชิกผู้ป่วยเบาหวาน โดยอสม./เจ้าหน้าที่สาธารณสุข กำหนดประเด็นการพูดคุยและเป็นผู้ดำเนินการประชุม (ประเด็นสำคัญที่ควรพูดคุยคือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงพฤติกรรม การดูแลตนเองทั้ง 4 ประเด็นว่าทำได้มากน้อยเพียงไร อย่างไร และเพราะอะไร พร้อมแจกแจงผลสำเร็จของผู้ป่วยแต่ละคนได้)

- การจำแนกผู้ป่วยที่มีปัญหาในการดูแลสุขภาพตนเอง พร้อมกำหนด
มาตรการช่วยเหลือเป็นพิเศษ เช่น การจับคู่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหากับผู้ป่วยที่
ดูแลตนเองได้ดีในเรื่องนั้นเพื่อการเรียนรู้ระหว่างกัน
- การถอดบทเรียนรู้ และการเรียนรู้เรื่องพัฒนาการการดูแลสุขภาพตนเองของ
ผู้ป่วยเบาหวาน

3. ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยบริการสุขภาพ (สอ./PCU/รพ.สต./รพช.)

- 3.1 การจัดทำรายงานข้อมูลการเฝ้าระวังพฤติกรรมการดูแลตนเองของคนไข้เบาหวาน
- 3.2 การสนับสนุนและร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการเยี่ยมคนไข้เบาหวานที่บ้าน
ด้วยการเยี่ยมคนไข้พร้อมกัน และช่วยเหลือในการติดตามสนับสนุนคนไข้อย่างต่อเนื่อง
ตามประเด็นปัญหาที่พบ
- 3.3 การร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพื่อวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การ
ดูแลสุขภาพของคนไข้เบาหวานที่อยู่ในความดูแล พร้อมกำหนดแนวปฏิบัติในการพัฒนา โดยทำ
เป็นประจำและสม่ำเสมอ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

โครงการนี้เป็นการวิจัยที่ก่อให้เกิดการถ่ายทอดความรู้สุขภาพ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของชุมชนให้แก่แกนนำสุขภาพชุมชน โดยอาศัยการปฏิบัติการให้บริการทางเทคนิคการการแพทย์และกายภาพบำบัดแก่กลุ่มเป้าหมายในชุมชน ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกขั้นตอนของการให้บริการ (Participatory Action Research: PAR)

1. แนวคิดการดำเนินงาน

เป็นกระบวนการส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่อำเภอแม่ใจ โดยมีการบูรณาการกับ 3 พันธกิจหลัก ดังนี้

1.1 การเรียนการสอน

นำความรู้จากทฤษฎีจากการเรียนการสอนนำมาสู่การปฏิบัติในสถานการณ์และพื้นที่จริง จากรายวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายวิชาเทคนิคการแพทย์ชุมชน และกายภาพบำบัดชุมชน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์หรือกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งเป็นรายวิชาที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล วิจัย และการออกปฏิบัติทางเทคนิคการแพทย์หรือกายภาพบำบัดแก่ชุมชน ,

1.2 การวิจัย

- **เชิงปริมาณ** โดยการสำรวจชุมชน คัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นการใช้แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ การตรวจวัดความดันโลหิต และการตรวจวัดระดับ HbA1c

- **เชิงคุณภาพ** จัดโปรแกรม/กิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ให้ความรู้ เสริมสร้างเจตคติ และการปฏิบัติ โดยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ถ่ายทอดความรู้ทางสุขภาพแก่แกนนำสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย 6 อ. ดังนี้ อ. อาหาร อ. ออกกำลังกาย อ. อารมณ์ อ. อนามัยสิ่งแวดล้อม อ. อโรคยา อ. อบายมุข แล้วประเมินติดตามผลการจัดโปรแกรม/กิจกรรมโดยใช้แบบสอบถาม หรือแบบสัมภาษณ์
- **การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)** เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการ แก้ไขปัญหา

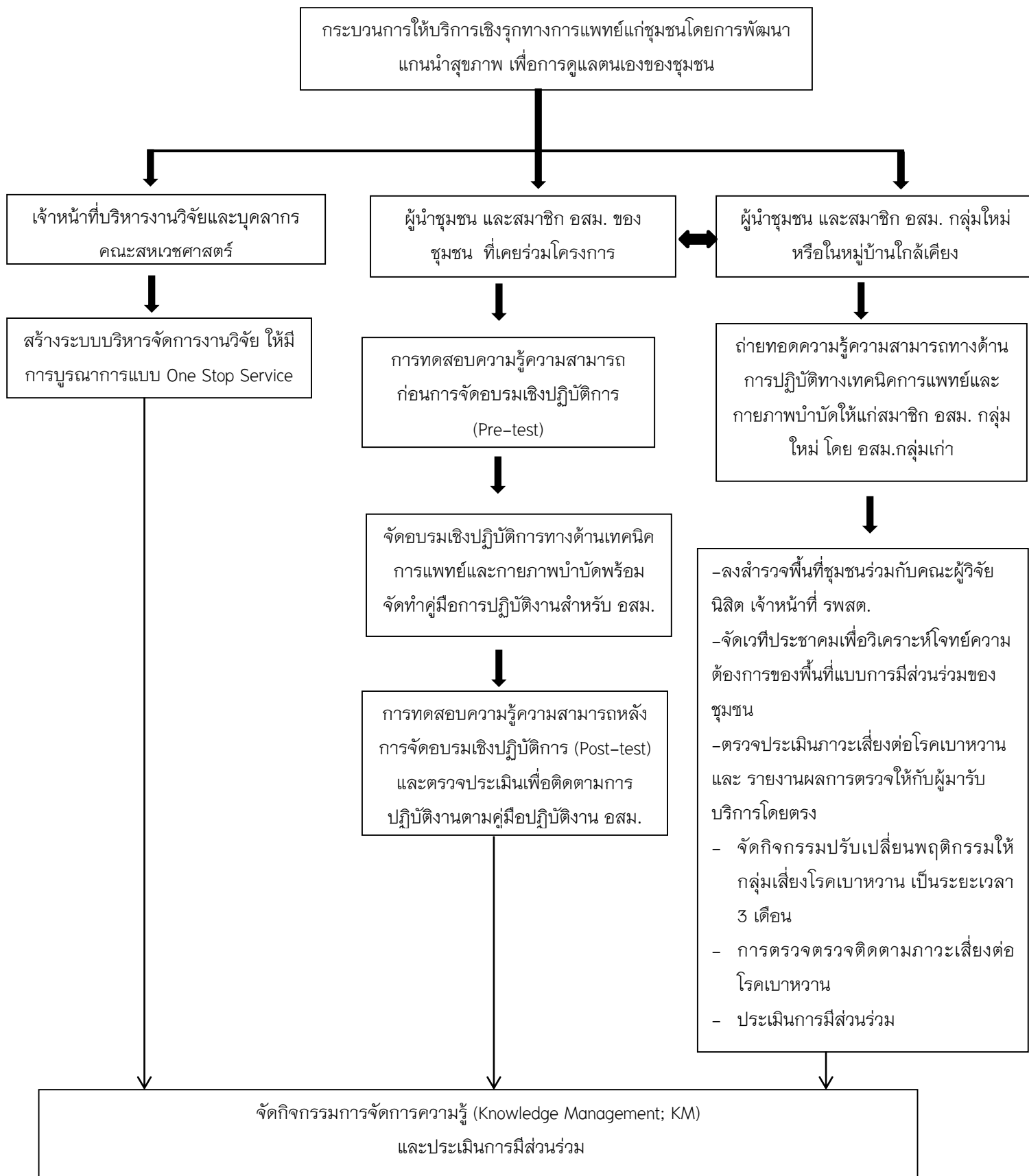
1.3 การบริการวิชาการ

การให้บริการวิชาการแก่สังคม ภาวนอกมหาวิทยาลัยโดยการสำรวจข้อมูลของชุมชน ค้นหาปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหา ค้นหาสาเหตุของปัญหาเพื่อให้ได้แนวทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหา ของชุมชนร่วมกับชุมชน การออกปฏิบัติต่อชุมชนด้วยวิธีการแพทย์ และการสร้างแกนนำสุขภาพของ ชุมชน โดยมีการนำความรู้และประสบการณ์มาใช้พัฒนาหรือบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนและการ วิจัย ในทุกสาขาวิชาของคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยผู้ที่ดำเนินการบริการวิชาการ ประกอบด้วย นิสิตชั้นปีที่ 4 และอาจารย์สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด คณะสหเวช ศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

1.4 การพัฒนาพื้นที่ด้วยวิชาการ

คณะสหเวชศาสตร์ดำเนินโครงการบริการวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนในพื้นที่ ต. ศรีถ้อย อ.แม่ใจ มาอย่างต่อเนื่อง จนนำไปสู่ “แม่ใจทางบ้านโมเดล” และ “ต้นตะเคียนโมเดล” ซึ่งเป็น ผลจากการถ่ายทอดความรู้ด้านวิชาการให้แก่แกนนำสุขภาพและสร้างแกนนำสุขภาพในด้านต่างๆ ร่วมกับ การให้บริการตรวจสุขภาพทั้งด้านกายภาพบำบัดและเทคนิคการแพทย์ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวสำเร็จมา ด้วยดี

จากแนวคิดการดำเนินการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงกำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ คือ การให้ชุมชนสามารถขับเคลื่อนกระบวนการที่ทำให้เกิดสุขภาวะที่สมบูรณ์ได้ ด้วยคนในพื้นที่เอง โดยผู้วิจัยจะนำแกนนำของชุมชนมาเข้าร่วมในกระบวนการทุกขั้นตอน และทำการถ่ายทอดความรู้ทางด้านการส่งเสริมสุขภาพโดยเน้นเรื่องการควบคุมและป้องกันโรคเพื่อพัฒนาแกนนำด้านสุขภาพ ให้สามารถดูแลและส่งเสริมสุขภาวะของประชาชนในพื้นที่ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาของชุมชนได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ยังสามารถนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของคณะและพัฒนางานวิจัยได้อีกทางหนึ่งด้วย



พื้นที่การเป้าหมาย

ชุมชนหมู่ 2 (บ้านต้นตะเคียน) ต.ศรีถ้อย อ.แม่ใจ จ.พะเยา

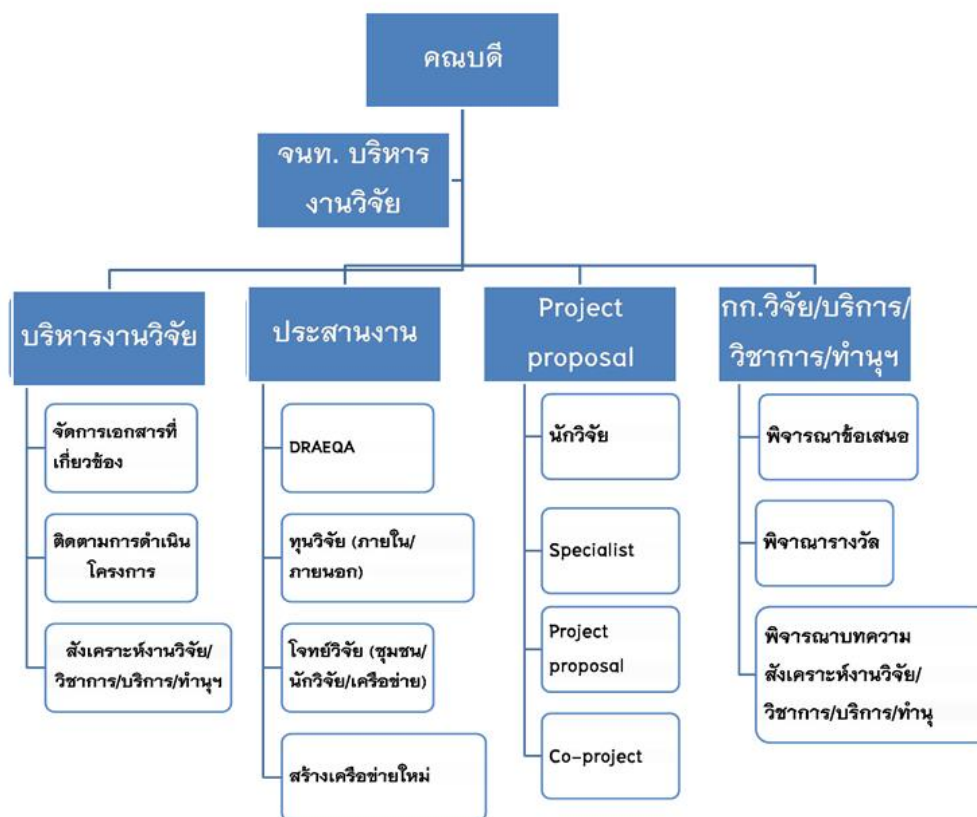
ประชากรที่เข้าร่วมโครงการ

ประกอบด้วยประชากรกลุ่มเป้าหมายทั้งที่เสี่ยงและไม่เสี่ยงโรคเบาหวานในชุมชนหมู่ 2 (บ้านต้นตะเคียน) ต.ศรีถ้อย อ.แม่ใจ จ.พะเยา และกลุ่มผู้นำ และ อสม. ในชุมชนในทุกชุมชนที่อยู่ใน ต.ศรีถ้อย และ ต.แม่ใจ อ.แม่ใจ จ.พะเยา ซึ่งอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ใจ อ.แม่ใจ จ.พะเยา เพื่อสร้างแกนนำสุขภาพชุมชน โดยในการดำเนินงานตามกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ แบ่งเป็น

กลุ่มเป้าหมายที่ 1: เจ้าหน้าที่บริหารงานวิจัยและบุคลากรคณะสหเวชศาสตร์

กิจกรรมที่ 1 สร้างระบบบริหารจัดการงานวิจัย แบบ One Stop Service

แนวทางการดำเนินงาน : ผู้บริหารคณะฯ ร่วมกับนักวิจัยร่วมกันสร้างระบบบริหารงานวิจัยแบบบูรณาการ จากนั้น คัดเลือกเจ้าหน้าที่บริหารงานวิจัยและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านงานวิจัย/บริการวิชาการ/ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม/บริการวิชาการแก่สังคม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทราบวัตถุประสงค์และแนวทางการบริหารงานวิจัยในคณะฯ รวมทั้งส่งเจ้าหน้าที่บริหารงานวิจัยเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องการบริหารจัดการ/พัฒนาการงานวิจัยเชิงพื้นที่/การบูรณาการและการจัดการเอกสาร/ระบบจัดการข้อมูลการวิจัย



กลุ่มเป้าหมายที่ 2 : ผู้นำชุมชน และสมาชิก อสม. ของชุมชน ที่เคยร่วมโครงการบริการ

วิชาการกับคณะสหเวชศาสตร์

กิจกรรมที่ 1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด เช่น การสอนเจาะปลายนิ้ว การอ่านผลแปลผลในการตรวจวัดระดับ HbA1c เพื่อคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน หรือตรวจติดตามการดูแลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน รวมทั้งการให้ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยด้วยวิธีทางกายภาพบำบัด มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแกนนำที่จะสร้างความยั่งยืนในการดูแลสุขภาพด้วยตนเองของชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การเป็น “ชุมชนต้นแบบ” เป็นต้น

กิจกรรมที่ 2 การทดสอบความรู้ความสามารถทางด้านการปฏิบัติทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดหลังการจับอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด (Post-test) ในการคัดกรองหรือการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โดยการทดสอบจะประเมินทั้งทางด้านความรู้ทางวิชาการ(แบบทดสอบ)และทักษะในการปฏิบัติงาน (สอบภาคปฏิบัติ)

กลุ่มเป้าหมายที่ 3 : ผู้นำชุมชน และสมาชิก อสม. กลุ่มใหม่หรือในหมู่บ้านใกล้เคียง

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ความสามารถทางด้านการปฏิบัติทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดให้แก่สมาชิก อสม. โดยใช้สมาชิก อสม. จากกลุ่มเป้าหมายที่ 1 เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และมีบุคลากรจากคณะสหเวชศาสตร์เป็นพี่เลี้ยงด้านวิชาการ นอกจากนี้ยังจัดกิจกรรมบริการวิชาการและส่งเสริมสุขภาพเพื่อให้ผู้ร่วมโครงการกลุ่มเป้าหมายที่ 3 ได้มีโอกาสเข้าร่วมและฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง

กิจกรรมที่ 4 ผู้ร่วมโครงการกลุ่มเป้าหมายที่ 3 และคณะผู้วิจัยลงสำรวจพื้นที่ชุมชนร่วมกับแกนนำสุขภาพชุมชน เพื่อเก็บข้อมูลศึกษาวิถีชุมชน สำรวจปัญหาพร้อมกับสร้างเครื่องมือทางมานุษยวิทยาในงานบริการสุขภาพระดับต้น และทำเวทีประชาคมร่วมกับแกนนำสุขภาพชุมชน และผู้แทนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพแม่ใจ อ.แม่ใจ จ.พะเยา เพื่อวิเคราะห์โจทย์ความต้องการของพื้นที่แบบการมีส่วนร่วมของชุมชน (Participatory Action Research: PAR) โดยใช้วิธีการการจัดอันดับความสำคัญของปัญหาก่อนหลัง (priority setting) พร้อมกับสรุปปัญหาที่ได้จากการประชุมเพื่อวางแผนเกี่ยวกับภาพที่แบบและวันเวลาในการจัดกิจกรรมให้ได้ตรงกับความต้องการของชุมชน

ในกิจกรรมนี้กลุ่มเป้าหมายที่ 3 และคณะผู้วิจัยจะทำการตรวจประเมินภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ได้แก่ การตรวจตรวจวัดค่าความดันโลหิต และการตรวจวัดระดับ HbA1c หลังจากทำการตรวจวิเคราะห์

และประเมินผลการตรวจ พร้อมกับแยกประเภทของกลุ่มโรค ในกิจกรรมนี้กลุ่มเป้าหมายที่ 2 จะมีโอกาสให้ฝึกปฏิบัติและเรียนรู้วิธีการเจาะเลือดจากปลายนิ้ว การอ่านผลแปลผลในการตรวจวัดระดับ HbA1c หรือการดูแลกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานด้วยวิถีทางกายภาพบำบัด ในส่วนกลุ่มผู้วิจัยซึ่งเป็นกลุ่มอาจารย์ที่มีใบประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ จะรายงานผลการตรวจให้กับผู้มารับบริการโดยตรง เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความรู้ในการอ่านผลการตรวจและสามารถดูแลสุขภาพด้วยตนเองแบบยั่งยืน โดยอาศัยแกนนำสุขภาพของชุมชน (กลุ่มเป้าหมายที่ 2 และ 3)

กิจกรรมที่ 5 จัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เป็นระยะเวลา 3 เดือน และการตรวจตรวจติดตามภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ได้แก่ การตรวจตรวจวัดค่าความดันโลหิต และการตรวจวัดระดับ HbA1c หลังจากจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เป็นระยะเวลา 3 เดือน โดยอาศัยแกนนำสุขภาพของชุมชนกลุ่มเป้าหมายที่ 2 เป็นผู้ดำเนินการและให้กลุ่มเป้าหมายที่ 3 ร่วมเรียนรู้

กิจกรรมที่ 6 จัดกิจกรรมการจัดการความรู้ (Knowledge Management; KM) ในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสุขภาพเพื่อชุมชนที่ยั่งยืน ซึ่งจะดำเนินกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มเป้าหมายที่ 2, 3 เจ้าหน้าที่ รพสต. ผู้นำชุมชน คณาจารย์และนิสิตคณะสหเวชศาสตร์ เพื่อให้ได้แนวปฏิบัติที่ดีของทั้งในส่วนชุมชนและส่วนของคณะสหเวชศาสตร์

การดำเนินการในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการ ประกอบด้วย

- 1) การประชุมร่วมกับ อสม. และผู้นำชุมชน เพื่ออธิบายและร่วมกันสร้างแกนนำสุขภาพชุมชน
- 2) การศึกษาและเรียนรู้การสร้างพื้นที่ต้นแบบด้านแกนนำสุขภาพชุมชนที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพแม่สุก อ.แม่ใจ จ.พะเยา

การประชุมร่วมกับ อสม. และผู้นำชุมชน เพื่ออธิบายและร่วมกันสร้างแกนนำสุขภาพชุมชน	↔											
การศึกษาและเรียนรู้การสร้างพื้นที่ต้นแบบด้านแกนนำสุขภาพชุมชน		↔										
การทดสอบความรู้ความสามารถทางด้านการปฏิบัติทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดก่อนการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด (Pre-test)			↔									
ผู้วิจัยลงสำรวจพื้นที่ชุมชนร่วมกับแกนนำสุขภาพชุมชน			↔									
ผู้วิจัยประชุมเพื่อจัดทำเวทีประชาคมร่วมกับแกนนำสุขภาพชุมชน และผู้แทนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพแม่ใจ			↔									
<u>กิจกรรมที่ 1</u> จัดอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด				↔								

กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เป็น ระยะเวลา 3 เดือน												
รายงานผลการดำเนินงานของ โครงการ											↔	

ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังสิ้นสุดโครงการ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ	งวดที่	
	1	2
1. สสส	√	
2. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดความรู้ทางด้านการส่งเสริมสุขภาพ	√	
3. จัดกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพ	√	
4. จัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	√	
5. ตรวจสอบประเมินสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายที่ 1 ที่เข้าร่วมโปรแกรม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาแล้ว 3 เดือน		√

งบประมาณ

รายการ	จำนวนเงิน
1. หมวดค่าตอบแทน	
- ค่าตอบแทนคณะผู้วิจัย	40,000.-
- ค่าจ้างผู้ช่วยงานวิจัยรายเดือนๆ ละ 1,500 บ.	18,000.-
2. หมวดค่าวัสดุ/อุปกรณ์	
2.1 น้ำยาและสารเคมี	
- น้ำยาสำหรับตรวจวัดระดับ HbA1c ในเลือด	45,000.-
2.2 วัสดุอุปกรณ์	
- ชุดอุปกรณ์เจาะเลือด	20,000.-
- หลอดเก็บตัวอย่างเลือด	25,000.-
- เครื่องวัดความดันโลหิต	5,000.-
- เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด	25,000.-
- เครื่องชั่งน้ำหนัก-วัดส่วนสูง สายวัดรอบเอว	8,000.-
- ค่าจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และให้ความรู้	10,000.-
3. ค่าใช้สอย	
- ค่าเช่าเหมารถสำหรับเดินทางระหว่างม.พะเยา-อ.แม่ใจ	70,000.-
- ค่าจัดทำรายงาน	6,500.-
- ค่าวัสดุสำนักงาน	15,500.-
	4,000.-

- ค่าบำรุงสถานที่ในการจัดกิจกรรมดำเนินโครงการ	4,000.-
- ค่าเบี้ยเลี้ยงการเดินทางของผู้เข้าร่วมประชุม	5,000.-
- ค่าบริการด้านสื่อสารและโทรคมนาคมในการติดต่อประสานงาน	50,000.-
- ค่าจัดทำสื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวน 250 ตัว คนละ 200 บาท	5,000.-
- ค่าถ่ายเอกสารแบบสอบถาม	10,000.-
- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย	20,000.-
- ค่าจัดกิจกรรม KM	14,000.-
- อื่นๆ	
รวม (สี่แสนบาทถ้วน)	400,000.-

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้เป็นการ รายงานผลการศึกษาในแต่ละกิจกรรมของโครงการที่สามารถประเมินได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การให้ความรู้ทางด้านกายภาพบำบัดแก่ผู้ป่วย เบาหวาน และ อสม. ในหมู่บ้านต้นตะเคียน

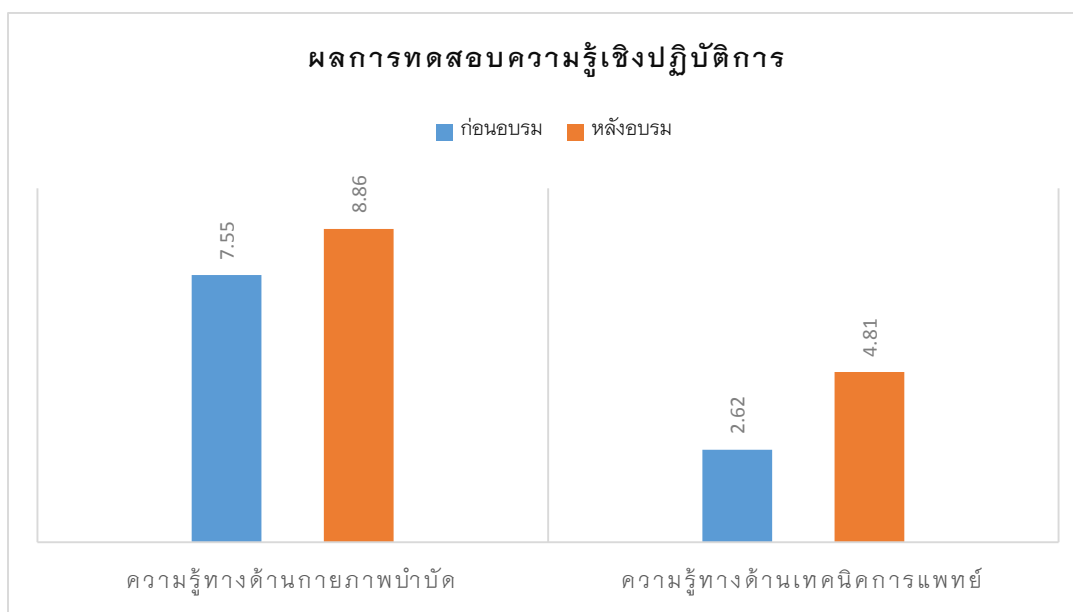
การดำเนินการของสาขาวิชากายภาพบำบัด ได้ให้ความรู้ทางวิชาการ ในด้านการออกกำลังกาย การดูแลตนเองเบื้องต้น การตรวจเท้า การสังเกตอาการตนเองเบื้องต้น ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน และให้ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารเท้าให้แก่ อสม. และผู้ป่วย (จำนวน 20 คน) โดยมีการทำการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรม ผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรม พบว่าผู้เข้าร่วมมีความรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.002$) (รูปที่ 1)

หลังจากการอบรมไปแล้ว 3 เดือน คณะผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความรู้ระยะยาวของ อสม. โดยการทดสอบเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการบริหารเท้า เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของเท้า โดยมี อสม. จำนวนทั้งสิ้น 8 คน โดยพบว่า อสม. ทุกคน สามารถปฏิบัติการบริหารเท้าได้อย่างถูกต้องทุกท่า คิดเป็นร้อยละ 100

2. การให้ความรู้ทางด้านเทคนิคการแพทย์ แก่ผู้ป่วย เบาหวาน และ อสม. ในหมู่บ้านต้นตะเคียน

การให้ความรู้ทางเทคนิคการแพทย์ในกลุ่ม อสม. บ้านต้นตะเคียน จำนวน 5 คน โดยเป็นชุมชนต้นแบบและพัฒนาให้เป็น กลุ่ม อสม. ที่จะนำไปร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ อสม. ชุมชนบ้านสันขวางต่อไป โดยในขั้นนี้ ได้ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการ การให้ความรู้และวิธีการตรวจเลือดโดยการเจาะปลายนิ้ว การอ่านและแปลผลการตรวจเลือด วิธีการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานเบื้องต้น รวมไปถึงวิธีการติดตามดูแล

ผู้ป่วยในชุมชน ผลการศึกษา พบว่า อสม. บ้านต้นตะเคียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรูปที่ 1 (ความรู้ทางด้านเทคนิคการแพทย์)



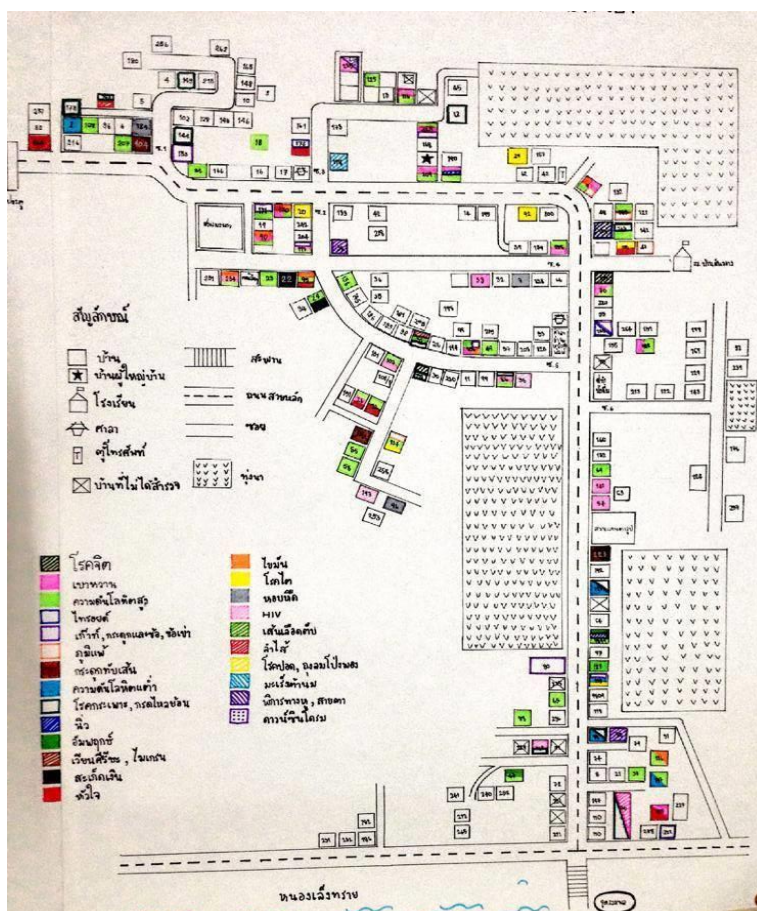
รูปที่ 1 ผลการทดสอบความรู้ ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

3. การถ่ายทอดความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของ นักวิจัย อสม. บ้านต้นตะเคียนและ อสม.บ้านสันขวาง

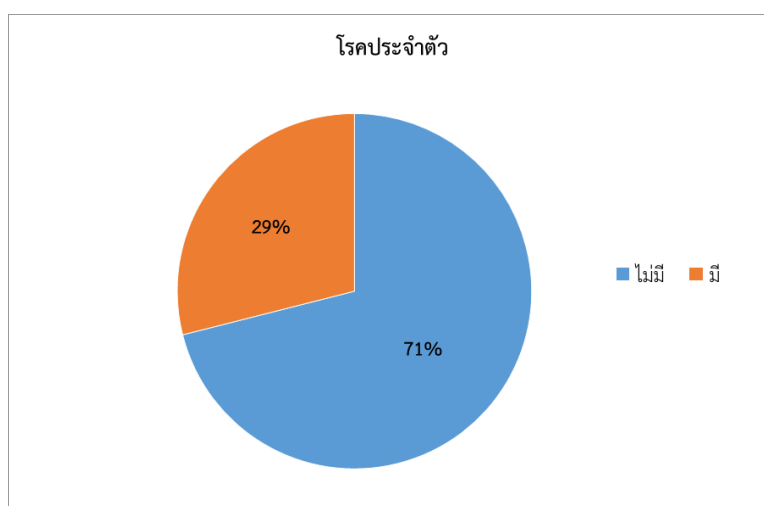
หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ อสม. ต้นแบบแล้ว คณะผู้วิจัยจึงได้เลือกชุมชนข้างเคียงชุมชนบ้านตะเคียน คือชุมชนบ้านสันขวางเป็นชุมชนที่จะมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อไป โดยลงสำรวจพื้นที่ชุมชนร่วมกันทั้งสองชุมชน เพื่อเก็บข้อมูลศึกษาวิถีชุมชน สำรวจปัญหาพร้อมกับสร้างเครื่องมือทางมานุษยวิทยาในงานบริการสุขภาพระดับต้น และทำเวทีประชาคมร่วมกับแกนนำสุขภาพชุมชน และผู้แทนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพแม่ใจ อ.แม่ใจ จ.พะเยา เพะเยา เพื่อวิเคราะห์โจทย์ความต้องการของพื้นที่แบบการมีส่วนร่วมของชุมชน (Participatory Action Research: PAR) โดยใช้วิธีการการจัดอันดับความสำคัญของปัญหาก่อนหลัง (priority setting) โดยมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 189 ราย แบ่งเป็นเพศชาย 60 ราย คิดเป็น 31.75 เพศหญิง 129 ราย คิดเป็น 68.25%

ตารางที่ 1 ข้อมูลจากพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชุมชนหมู่ 3 บ้านสันขวาง

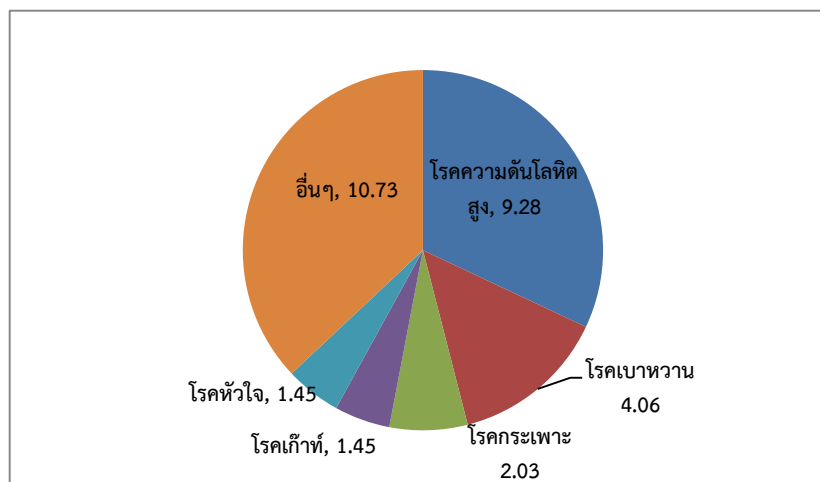
พฤติกรรมการกิน ออกกำลังกาย และอารมณ์	ระดับความคิดเห็น		
	ทำเป็นประจำ	เป็นครั้งคราว	ไม่เคยเลย
1. กินผักต่อวัน มากกว่า ½ จาน (จานเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 นิ้ว)	85.98	13.41	0.61
2. กินผลไม้ 3 ส่วนต่อจาน (จานเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 นิ้ว)	67.07	31.71	1.22
3. กินปลา อย่างน้อยวันละ 1 มื้อ	62.80	35.98	1.22
4. กินเนื้อแดง ไม่ติดมัน สัปดาห์ละ 2-3 มื้อ	29.27	67.07	3.66
5. กินนมขาดมันเนย (ไม่รวมน้ำเต้าหู้และผลิตภัณฑ์จากเต้าหู้) วันละ 1-2 แก้ว	31.10	45.73	23.17
6. กินอาหารมื้อเย็นก่อนเวลา 20.00 น.	78.05	18.29	3.66
7. กินอาหารประเภท ปิ้งย่าง	12.20	82.32	5.49
8. ไม่กินอาหารทะเล หมูติดมัน สัปดาห์ละ 3-4 วัน	16.46	70.12	13.41
9. ไม่กินขนมปัง กาแฟของผสม ขนมหวานมาก	31.71	34.15	34.15
10. กินอาหารที่มีส่วนผสมเหล่านี (เกลือ กะปิ ปลา ร้า รสดี ผงชูรส) อย่างน้อย 3 อย่าง	23.78	27.44	48.78
11. เลือกดื่มน้ำเปล่าแทน น้ำอัดลม น้ำหวาน หรือ นมเปรี้ยว	63.41	23.78	12.80
12. ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	7.32	34.15	58.54
13. สูบบุหรี่	14.02	4.27	81.71
14. อารมณ์ดี ไม่เครียด	73.78	19.51	6.71
15. นอนหลับสนิท ตื่นสดชื่น	76.83	17.68	5.49
16. ออกกำลังกาย (เดิน วิ่ง รำวงย้อนยุค ฯ) สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที	27.44	34.76	37.80
17. ทำงานบ้าน เหนื่อยต่อเนืองนาน วันละ 30 นาที	46.34	23.78	29.88
18. ขณะออกกำลังกาย หัวใจเต้นแรง เหงื่อซึมและหายใจเร็วขึ้น	4.27	27.44	68.29



รูปที่ 2 แผนที่เดินดิน/แผนที่โรค จากการลงสำรวจพื้นที่ชุมชน หมู่ 3 บ้านสันขวาง



รูปที่ 3 สรุปข้อมูลโรคประจำตัวของชุมชนหมู่ 3 บ้านสันขวาง



รูปที่ 4 สรุปข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงที่สามารถทำให้เกิดโรคต่างๆ ของชุมชนหมู่ 3 บ้านสันขวาง

จัดเวทีประชาคมร่วมกับแกนนำสุขภาพชุมชน และผู้แทนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพแม่ใจ อ.แม่ใจ จ.พะเยา เพื่อวิเคราะห์โจทย์ความต้องการของพื้นที่แบบการมีส่วนร่วมของชุมชน (Participatory Action Research: PAR) โดยใช้วิธีการการจัดอันดับความสำคัญของปัญหาก่อนหลัง (priority setting) พร้อมกับสรุปปัญหาที่ได้จากการประชุมเพื่อวางแผนเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมและวันเวลาในการจัดกิจกรรมให้ได้ตรงกับความต้องการของชุมชนมากที่สุด

ตารางที่ 3 เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาปัญหาหมู่ 3 ในการทำประชาคม

โรค	เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาปัญหา				รวม
	ขนาด (30)	ความรุนแรง (20)	ความยาก ง่าย (30)	การมีส่วนร่วม (20)	
ความดันโลหิตสูง, เบาหวาน,หัวใจ	5X30	5X20	5X30	5X20	500
โรคที่เกี่ยวข้องกับ ระบบทางเดินหายใจ	4X40	2X20	4X30	3X20	340
โรคเก๊าท์	3X30	2X20	1X30	2X20	200

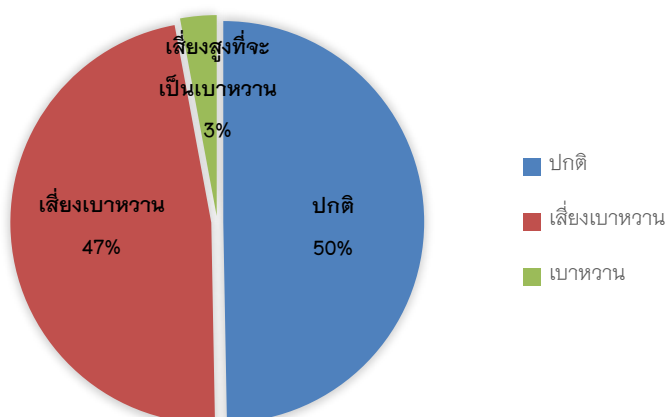
โรคตับ	2X30	3X20	2X30	2X20	220
โรคไต	2X30	4X20	3X30	4X20	310

จากการทำประชาคม พบว่าโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของชุมชนและต้องได้รับการแก้ไขมากที่สุด สามารถเรียงตามลำดับความสำคัญของปัญหาได้ดังนี้ 1. ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหัวใจ 2. โรคไต 3. โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ 4. โรคตับ 5. โรคเก๊าท์



รูปที่ 5 การทำประชาคมร่วมกับชาวบ้านหมู่ 3 บ้านสันขวาง

- การให้บริการสุขภาพเชิงรุกแก่ประชาชนในชุมชน ด้วยวิธีการทางเทคนิคการแพทย์ ควบคู่ไปกับการสร้างแกนนำด้านสุขภาพของชุมชน
 - การตรวจประเมินภาวะเสี่ยง/โรคเบาหวาน จากค่าการตรวจวัดระดับน้ำตาล (Fasting blood sugar; FBS) และระดับ HbA1c ในเลือด จากผลการตรวจดังกล่าว พบผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน 47% ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นเบาหวาน 3% และคนปกติ 50% ดังแสดงในรูปที่ 14



รูปที่ 6 การคัดแยกผู้ที่มีภาวะเสี่ยง/โรคเบาหวาน จากค่าการตรวจวัดระดับน้ำตาล

(Fasting blood sugar; FBS) และระดับ HbA1c ในเลือด



รูปที่ 7 การตรวจประเมินภาวะเสี่ยงต่อภาวะอ้วนลงพุง

หลังจากทำการตรวจวิเคราะห์และประเมินผลการตรวจ พร้อมกับแยกประเภทของกลุ่มโรค แล้ว จะมีการรายงานผลการตรวจให้กับผู้มารับบริการโดยตรง



รูป 8 การรายงานผลการตรวจให้กับผู้มารับบริการโดยตรง

4. จัดกิจกรรมการจัดการความรู้ (Knowledge Management; KM)

โดยจัดทำขึ้นเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2557 มีผู้เข้าร่วมการจัดการความรู้ จากคณะสหเวชศาสตร์ หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่ใจ เจ้าหน้าที่ รพ.สต.แม่ใจ อ.แม่ใจ จ.พะเยา อสม. และประชาชนทั้งสองชุมชน จำนวน 55 คน ลักษณะกิจกรรมเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับผลการวิจัยของคณาจารย์ คณะสหเวชที่ลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ บ้านต้นตะเคียน เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวาน โดยการคืนความรู้ที่ได้จากงานวิจัย แล้วซักถามแลกเปลี่ยนทัศนคติ และแนวทางการจัดการโรคเบาหวานในอนาคต

จากการแลกเปลี่ยน ซักถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ตระหนักถึงปัญหาและผลที่ตามมาจากการเป็นโรคเบาหวานมากขึ้น และพยายามปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย รวมไปถึง อสม. ก็มีความรู้ความสามารถในการจัดการกับโรคเบาหวานมากขึ้นด้วย

บทที่ 5

วิจารณ์และสรุป

การศึกษานี้เป็นการดำเนินการภายใต้การพัฒนาบุคลากรของคณะสหเวชศาสตร์ และพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ภายใต้การสนับสนุนของมหาวิทยาลัยพะเยาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการบูรณาการทางวิชาการสู่การพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ และพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพและความรู้สุขภาพเชิงปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานเพื่อการดูแลตนเองของชุมชน โดยคาดหวังให้ได้ชุมชนต้นแบบสุขภาพในการดูแลสุขภาพด้วยตนเองแบบยั่งยืน โดยผลการศึกษาพบว่า แกนนำสุขภาพชุมชน มีความกระตือรือร้นที่จะรับข้อมูลความรู้ทางวิชาการ และเต็มใจที่จะเข้าร่วมในกระบวนการวิจัยในครั้งนี้ เป็นอย่างดี รวมไปถึง ประชาชนในพื้นที่ ที่เป็นโรคเบาหวาน ก็มีความตื่นตัวมรการศึกษาหาความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต เพื่ออยู่กับโรคเบาหวานได้อย่างมีความสุข

ปัจจุบัน หลายหน่วยงานในประเทศไทย ได้มีการสร้างกระบวนการที่เป็นรูปแบบเฉพาะในแต่ละพื้นที่ เพื่อสร้างแนวทางในการส่งเสริมและป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน และแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในต่างประเทศ มีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ความสามารถของอาสาสมัครสุขภาพ (Health worker) เพื่อเป็นผู้ดูแล ผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน ซึ่งพบว่ามีหลายการศึกษาที่ รายงานว่า อาสาสมัครสุขภาพมีความรู้ความสามารถที่เพิ่มขึ้น และการดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพ [16-18] และการศึกษาของประเทศไทย มีรายงานในหลายรูปแบบซึ่งส่วนใหญ่มีการดำเนินการของหน่วยงานสุขภาพระดับตำบล โดยมุ่งหวังให้ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มความสามารถและมีประสิทธิภาพ และลดการแออัดของการเข้ามารับการรักษาที่ โรงพยาบาลระดับชุมชน การศึกษาของ เทพลักษ์ ศิริชนะวุฒิชัย และคณะ [19] ได้ศึกษาประสิทธิผลการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในอำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคามโดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างคือ อสม.จำนวน 15 คน และผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 45 คน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเบาหวานของ อสม. ภายหลังการอบรม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.005$) คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเบาหวานและ

พฤติกรรมการดูแลตนเองของ ผู้ป่วยเบาหวานหลังสิ้นสุดโครงการเพิ่มขึ้น โดยคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.000$) แต่ด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.035$) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยระหว่างเข้าร่วมโครงการ (166.04 mg/dl) ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการ (198.04 mg/dl) การที่ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยลดลง และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยดีขึ้น จะทำให้สามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้ การสัมภาษณ์ อสม. และผู้ป่วยต่างมีความพึงพอใจต่อโครงการนี้และต้องการให้จัดทำโครงการดังกล่าวต่อไปและขยายโครงการออกไปด้วยและพบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการทำงานของ อสม. มากขึ้น และการศึกษาของ อรุณี พุฒนัย และ วันเพ็ญ ปัทมราช [20] ได้พัฒนาแนวทางการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง จังหวัดพิจิตร โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เก็บรวบรวมข้อมูลจาก 1) กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 2) สมาชิกในครอบครัวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 3) ผู้นำชุมชน 4) เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล 5) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และ 6) ผู้ให้บริการสุขภาพ รวมทั้งหมด จำนวน 70 คน ผลการวิจัยในระยะวิเคราะห์สถานการณ์พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของโรค และมีพฤติกรรมรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสม ทางด้านการดูแลจากชุมชนพบว่าต่างคนต่างให้การดูแลตามการรับรู้และความเข้าใจของตนเอง และผลของการพัฒนามี ดังนี้ 1) ได้แนวทางการดูแลจากชุมชนเพื่อสนับสนุนให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีการดูแลตนเอง ซึ่งประกอบด้วย แนวทางการดูแลจากสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จาก อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จากผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล 2) ได้แนวทางการดูแลตนเองของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย การสร้างความตระหนักและแรงจูงใจในการดูแลตนเอง การใส่ใจหาความรู้ การลงมือปฏิบัติ การเข้าร่วมกลุ่มกับเพื่อนสมาชิก 3) ได้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร 4) ได้แนวทางการปฏิบัติของผู้ให้บริการสุขภาพในการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และ 5) กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และทางด้านภาวะสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มี BMI ตั้งแต่ 25 กก./ม^2 ขึ้นไป จากเดิมมีจำนวน 6 คน ลดลงเหลือจำนวน 4 คน และคนที่มีความเสี่ยงระดับ FPG $100\text{--}125 \text{ มก./ดล.}$ จากเดิมมีจำนวน 2 คน ลดลงเหลือ จำนวน 1 คน อย่างไรก็ตาม ในแต่ละพื้นที่ย่อมมีความแตกต่างกันของความเป็นอยู่ วิถีชีวิตของการรับประทานอาหารเช้าที่มีความหลากหลาย ดังนั้น เช่น ในจังหวัดพะเยา ที่เป็นพื้นที่ภาคเหนือของไทย อาจจะมีอาหารที่อยู่เฉพาะถิ่น เช่น น้ำปู ซึ่งถือว่า

เป็นอาหารที่มีการนำมาใช้ประกอบเป็นน้ำพริก ซึ่งอาจจะรสจัด เสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆตามมาได้ และมากไปกว่านั้น ปัญหาที่คณะผู้วิจัยสังเกตเห็นส่วนใหญ่ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ยังขาดความรู้ความเข้าใจในโรค และผลของการตรวจเลือด ดังนั้นการศึกษาในอนาคตอาจจะต้องให้ความสนใจในด้านการให้ความรู้ หรือ ศึกษาความแตกฉานด้านสุขภาพในประเด็นของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้มากขึ้นกว่าเดิม

การศึกษานี้ได้ดำเนินการผสมผสานทั้งการดำเนินการวิจัย และโครงการบริการวิชาการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เข้าร่วม ทั้งบุคลากรคณะสหเวชศาสตร์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข และผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยยังมีข้อจำกัดหลายอย่างในการดำเนินงานครั้งนี้ ได้แก่ 1) ระยะเวลาที่คณะผู้วิจัยลงพื้นที่ ดำเนินการ ได้มีการแบ่งย่อยออกเป็นหลายกิจกรรม ส่งผลให้ เวลาของ อสม. และผู้ป่วยว่างไม่ตรงกับคณะผู้วิจัย โดยพบว่า ชุมชนแม่ใจ ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งจะมีการทำนาเป็นหลัก หลังจากทำนา จะมีการทำสวนแตง และสวนลิ้นจี่ จึงทำให้มีการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรตลอดปี 2) มหาวิทยาลัยพะเยา อยู่ในช่วงของการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจ อาเซียน มีการเปิดภาคเรียนที่ทับซ้อนกัน ในนิสิต ชั้นปีที่ 1 และชั้นปี อื่นๆ ทำให้เวลาสอนของคณาจารย์ นักวิจัยมีมากขึ้น ส่งผลให้การลงพื้นที่ทำได้ลำบากขึ้น อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ได้ดำเนินการให้ลู่ลวงวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้เป็นอย่างดี และคณะผู้วิจัยคาดหวังว่า ผลการศึกษานี้ จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ และส่งเสริมให้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน และชุมชนบ้านสันขวาง อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ตระหนักถึงปัญหาของโรคเบาหวาน และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคมากขึ้น รวมไปถึงเกิดแรงจูงใจในการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานต่อไปได้

สรุปผลการศึกษา พบว่า อสม. บ้านต้นตะเคียนมีความรู้ความสามารถทางด้านเทคนิคการแพทย์ และกายภาพบำบัดเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในชุมชนของตนได้ และสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับ อสม. ชุมชนบ้านสันขวาง ซึ่งเป็นหมู่บ้านใกล้เคียงได้เป็นอย่างดี และในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ยังมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติตนให้ดำรงชีวิตอยู่ได้กับโรคเบาหวาน ทั้งในด้านของการรับประทานอาหารที่ถูกต้องเหมาะสม การดูแลเท้า การบริหารร่างกาย การรับรู้เกี่ยวกับผล การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งถือว่าเป็นผลดีกับตัวผู้ป่วยเอง

คณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยพะเยาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้การสนับสนุนเงินทุนวิจัย ขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในอำเภอแม่ใจ ที่คอยช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกตลอดมา อสม. และผู้ป่วยเบาหวานทุกท่าน ที่ยินดีมาเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ จนการดำเนินงาน สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา. รายงานสถานะสุขภาพคนพะเยาและปัญหาสาธารณสุขประจำปี2555. Available from URL:
<http://www.pyomoph.go.th/index.php>.
2. สมนึก กุลสถิตพร. ภาพภาพบำบัดในผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: ออฟเซต เพรส. 2549.
3. ไวกนัฐ สถาปนาวัตร. ทำอย่างไรจะไม่ถูกตัดแขนเมื่อรู้ว่าเป็นโรคเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ: หน้าต่างสู่โลกกว้างจำกัด. 2545.
4. ไกล้มอ. รู้ทันเบาหวาน 4 โรคเบาหวานและการป้องกัน. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: ไกล้มอ เฮลท์ไลฟ์ สไตส์ จำกัด, 2549.
5. Klenerman L, McCabe C, Cogley D, Crerand S, Laing P, White M. Screening for patients at risk of diabetic foot ulceration in a general diabetic outpatient clinic. Diabet Med. 1996; 13: 561–3.
6. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2011; 34: 62–9.
7. ภาวนา กิริติยวงศ์. (2546). การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน: มโนคติสำคัญสำหรับการดูแล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บริษัท พี. เพรส จำกัด พิมพ์.
8. Benson WE, Brown GC, Tasman W. diabetic and its ocular complications. WB saunder company. Cleveland clinic journal of medicine. 1988: 40–50.
9. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2012; 35: 64–71.
10. Dengel DR, Reynolds TH. Diabetes In: LeMura LM, von Duvillaed SP eds. clinical exercise Physiology; application and physiological principles. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2004; 319–30.

11. กุลภา ศรีสวัสดิ์, สุทิน ศรีอัมภาพร. การดูแลรักษาและป้องกันแผลที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ใน: สุทิน ศรีอัมภาพร, วรณี นิธิยานันท์, บรรณาธิการ. โรคเบาหวาน Diabetes Mellitus. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2548: 583–608.
12. กิ่งแก้ว เกษโกวิท, วิทัศน์ จันทร์โพธิ์ศรี, ประเสริฐ ถาวรคุณสฤติย์, ศุภลักษณ์ โคตรดง.
 รายงานการวิจัยเรื่อง อาสาสมัครสาธารณสุขในทัศนะของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับอำเภอ
 และตำบล. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2540.
13. วรจิตร หนองแก. การศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติงานของ อสม. ระหว่างหมู่บ้าน
 ที่มีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนเป็นเอกเทศและไม่เป็นเอกเทศ. ขอนแก่น: สำนักงานสาธารณสุข
 อำเภอเวียงน้อย จังหวัดขอนแก่น, 2541
14. โสรัล แสงศิริพันธ์. การพัฒนาชนบท (ด้านสาธารณสุข). พิมพ์ครั้งที่ 4. นครปฐม: ฝ่ายวิชาการ
 โรงพยาบาลแพร่, 2529
15. ประสิทธิ์ สิริพันธ์. อสม. กับการส่งเสริมและสนับสนุน การดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน.
 เอกสารประกอบคำบรรยาย. สิงหาคม 2556.
16. Spencer MS, Rosland AM, Kieffer EC, Sinco BR, Valerio M, Palmisano G, et al. Effectiveness of a
 community health worker intervention among African American and Latino adults with type 2
 diabetes: a randomized controlled trial. American journal of public health. 2011 Dec;101(12):2253–
 60. PubMed PMID: 21680932. Pubmed Central PMCID: 3222418.
17. Brown HS, 3rd, Wilson KJ, Pagan JA, Arcari CM, Martinez M, Smith K, et al. Cost–effectiveness
 analysis of a community health worker intervention for low–income Hispanic adults with diabetes.
 Preventing chronic disease. 2012;9:E140. PubMed PMID: 22916995. Pubmed Central PMCID:
 3475531.
18. Fedder DO, Chang RJ, Curry S, Nichols G. The effectiveness of a community health worker outreach
 program on healthcare utilization of west Baltimore City Medicaid patients with diabetes, with or
 without hypertension. Ethnicity & disease. 2003 Winter;13(1):22–7. PubMed PMID: 12723008.

19. เทพลักษ์ ศิริชนะวุฒิชัย, วิรุฬห์ โนพวน, ธิดารัตน์ เครืออนาคต. ประสิทธิภาพการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยเบาหวานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. ว วิทย เทคโนโลยี มมส. 2553;29(4):439-45.
20. อรุณี พุยป๋วย. การพัฒนาแนวทางการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน กรณีศึกษาชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดพิจิตร. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2556;31(4):80-8.

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

Research Exploitation

ภาคผนวก

บทความสำหรับเผยแพร่ในงานวิจัย

บทความสำหรับการเผยแพร่งานวิจัย

1) ชื่อเรื่องโครงการวิจัยและชื่อคณะผู้วิจัย

1.1 ชื่อเรื่อง “กระบวนการให้บริการเชิงรุกทางการแพทย์แก่ชุมชนโดยการพัฒนาแกนนำสุขภาพเพื่อการดูแลตนเองของชุมชน”

1.2 ชื่อคณะผู้วิจัย

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. นางสาวมาลี ธารุณ หัวหน้าโครงการ | 2. นางสาวสุภาพร ขำจันทร์ | ผู้ร่วมวิจัย |
| 3. ดร.ชยพล ศรีพนาม | ผู้ร่วมวิจัย | 4. นางสาวคณิตาพร สุภาเดช |
| 5. นางสาววิภาสิริ ศรีสุวรรณ | ผู้ร่วมวิจัย | 6. นางสาวอรรจน์มน ธรรมไชย |
| 7. นายพุทธิพงษ์ พลคำฮัก | ผู้ร่วมวิจัย | 8. นางสาวอรุณีย์ พรหมศรี |

ผู้ประสานงานในพื้นที่: นางสาวรุ่ง ดิณราช รองประธาน อสม.ต้นตะเคียน หมู่ 2 ตำบลศรีถ้อย อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา

2) บทสรุปของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการ

การศึกษานี้ ดำเนินการโดยอาศัยรูปแบบการมีส่วนร่วมของบุคลากรคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา และ อสม. ในพื้นที่ต. ศรีถ้อย อ.มะนัง จ.ยะลา เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการสร้างเสริมสุขภาพเชิงรุก โดยเน้นกระบวนการจัดการความรู้ในประเด็นของโรคเบาหวาน ซึ่งพบว่าได้ผลการศึกษา ดังรายละเอียดดังนี้

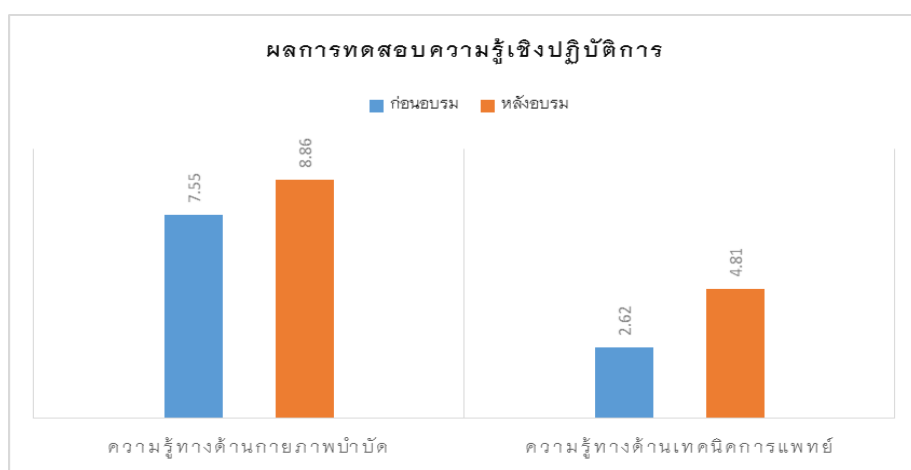
1. คณะสหเวชศาสตร์ สามารถพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยจากงานบริการวิชาการแก่ชุมชนของคณะสหเวชศาสตร์ โดยให้มีการบูรณาการกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต ได้มีการบูรณาการงานบริการวิชาการแก่ชุมชนกับการวิจัย และมีการบูรณาการงานบริการวิชาการแก่ชุมชนกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต

2. ความสำเร็จของการพัฒนากระบวนการสร้างแกนนำสุขภาพและความรู้สุขภาพเชิงปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดภายใต้การดูแลของศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ผลการศึกษาพบว่า อสม. บ้านต้นตะเคียน มีความรู้เพิ่มมากขึ้นทั้งทางด้านกายภาพบำบัดและด้านเทคนิคการแพทย์ เช่น การบริหารเท้า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้า เลือดยาลดน้ำตาล การอ่านผลระดับน้ำตาล

ในเลือด เป็นต้น ซึ่งสามารถสะท้อนได้ว่า อสม. ที่ได้เข้าร่วมโครงการนั้น สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประเมินได้จาก การให้ตัวแทน อสม. จาก บ้านต้นตะเคียน ไปร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ อสม. บ้านสันขวางซึ่งเป็นหมู่บ้านใกล้เคียง เพื่อถ่ายทอดความรู้ โดยมีทีมของคณาจารย์ นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญจากคณะสหเวชศาสตร์ คอยให้การดูแลอย่างใกล้ชิด

ดังนั้นจากงานวิจัยนี้ จึงสามารถสรุปได้ว่า ชุมชนมีแกนนำสุขภาพและสามารถถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติการด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด ภายใต้การดูแลของศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา และชุมชนสามารถขับเคลื่อนกระบวนการและสร้างกลไกที่มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยคงอัตลักษณ์และวัฒนธรรมของชุมชนที่ทำให้เกิดสุขภาวะที่สมบูรณ์ได้ด้วยตนเอง

3) ตารางหรือภาพการดำเนินการวิจัย



รูปที่ 1 ผลการทดสอบความรู้ ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ



รูปที่ 2 กิจกรรมการตรวจบริการโดยการมีส่วนร่วมของนิสิต

4) เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

Research Exploitation (RE)

1) ชื่อเรื่อง “กระบวนการให้บริการเชิงรุกทางการแพทย์แก่ชุมชนโดยการพัฒนากำหนดสุขภาพเพื่อการดูแลตนเองของชุมชน”

2) รายละเอียดการดำเนินการ

กิจกรรมที่ 1: สร้างระบบบริหารจัดการงานวิจัยแบบ one stop service โดยผู้บริหารคณะร่วมกับนักวิจัยร่วมกันสร้างระบบงานวิจัยแบบบูรณาการ

กิจกรรมที่ 2: จัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคนิคการตรวจประเมินเพื่อคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและตรวจติดตาม รวมทั้งการให้ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยด้วยวิธีทางกายภาพบำบัด แก่ อสม.บ้านต้นตะเคียน เพื่อให้เป็น “อสม.ต้นแบบ”

กิจกรรมที่ 3: กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้สามารถทางด้านการปฏิบัติทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดให้แก่ อสม.บ้านสันขวาง โดย อสม.บ้านต้นตะเคียน

กิจกรรมที่ 3.1 : อสม.บ้านต้นตะเคียน เป็นพี่เลี้ยงการดำเนินงานให้แก่ อสม.บ้านสันขวาง โดยทำงานร่วมกับคณะผู้วิจัยในการลงสำรวจพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาเชิงพื้นที่แบบชุมชนมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยใช้วิธีจัดอันดับความสำคัญของปัญหาก่อนหลัง (Priority setting)

กิจกรรมที่ 3.2 : กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้สามารถทางด้านการปฏิบัติทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด ด้านการตรวจประเมินภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน การดูแลตนเอง และการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน

กิจกรรมที่ 3.3 : กิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และการตรวจติดตามภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน เป็นระยะเวลา 3 เดือน

กิจกรรมที่ 3.4: กิจกรรมการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสุขภาพเพื่อชุมชนอย่างยั่งยืน และคืนผลงานวิจัยสู่พื้นที่

3) ทีมงานและสังกัด

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

1. นางมาลินี ธนารุณ	หัวหน้าโครงการ	2. นางสาวสุภาพร ขำจันทร์	ผู้ร่วมวิจัย
3. ดร.ชยพล ศรีพนาม	ผู้ร่วมวิจัย	4. นางสาวคณิดาพร สุภาเดช	ผู้ร่วมวิจัย
5. นางสาววิภาสรี ศรีสุวรรณ	ผู้ร่วมวิจัย	6. นางสาวอรจรรย์น ธรรมไชย	ผู้ร่วมวิจัย
7. นายพุทธิพงษ์ พลคำฮัก	ผู้ร่วมวิจัย	8. นางสาวอรุณีย์ พรหมศรี	ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ประสานงานในพื้นที่: นางสาวรุ่ง ดิณราช รองประธาน อสม.ต้นตะเคียน หมู่ 2 ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา

4) วิธีการที่ใช้

คณะผู้วิจัยเลือกหมู่บ้านต้นตะเคียน หมู่ 2 ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา เป็นชุมชนเป้าหมายสำหรับการพัฒนากำหนดสุขภาพชุมชน เนื่องจากชุมชนนี้ มีกลุ่ม อสม. ที่เข้มแข็ง เคยมีประสบการณ์ร่วมกับคณาจารย์ของคณะทั้งในโครงการบริการวิชาการ การวิจัย ตลอดจนการเรียนการสอนนิสิต อีกทั้งเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้วิธีอ่านผลตรวจเลือด วิธีฟื้นฟูผู้ป่วยที่บ้าน ความรู้พื้นฐานในการป้องกันโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง และการออกกำลังกายอย่างถูกวิธีจากคณาจารย์ของคณะสหเวชศาสตร์ไปแล้วระดับหนึ่ง ส่วนชุมชน

เป้าหมายสำหรับการทดสอบผลการพัฒนาแกนนำสุขภาพชุมชนของหมู่บ้านต้นตะเคียน คือ หมู่บ้านสันขวาง หมู่ 3 ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับหมู่บ้านต้นตะเคียน และผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็ง อีกทั้งประชาชนในพื้นที่มีความพร้อมที่จะดูแลปัญหาสุขภาพของตนเอง

5) ผลการวิจัยที่ได้

5.1 ความสำเร็จของพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยจากงานบริการวิชาการแก่ชุมชนของคณะสหเวชศาสตร์ โดยให้มีการบูรณาการกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต วัดจาก

- มีการบูรณาการงานบริการวิชาการแก่ชุมชนกับการวิจัย โดยมีหลักฐานปรากฏอยู่ในข้อเสนอโครงการวิจัยของอาจารย์ หรือโครงการงานวิชาชีพของนิสิต ทั้ง 2 สาขาวิชา อย่างน้อยสาขาวิชาละ 2 โครงการ
- มีการบูรณาการงานบริการวิชาการแก่ชุมชนกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แก่นิสิต โดยมีหลักฐานปรากฏอยู่ใน มคอ. 3 ของรายวิชา ทั้ง 2 สาขาวิชา อย่างน้อยสาขาวิชาละ 2 รายวิชา

5.2 ความสำเร็จของการพัฒนากระบวนการการสร้างแกนนำสุขภาพและความรู้สุขภาพเชิงปฏิบัติการ เทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดภายใต้การดูแลของศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา วัดจาก

- ร้อยละของ อสม. แกนนำสุขภาพชุมชนบ้านต้นตะเคียน ที่ได้ผลประเมินความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจคัดกรอง และตรวจติดตามเพื่อดูแลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือผู้ป่วยโรคเบาหวาน อยู่ในระดับดี ไม่ต่ำกว่า 80

5.3 ความสำเร็จของการพัฒนารูปแบบ การพึ่งพาตนเองด้านสุขภาพของชุมชนอย่างยั่งยืน วัดจาก

- ระดับความพึงพอใจของ อสม.หมู่บ้านสันขวาง ต่อกิจกรรมสำรวจปัญหาสุขภาพชุมชน และบริการตรวจสุขภาพชุมชนที่ อสม.บ้านต้นตะเคียน ถ่ายทอดให้ ไม่ต่ำกว่า 3.51 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5

6) การนำไปใช้

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน รวมทั้ง เทคนิคการตรวจคัดกรองและตรวจติดตามเพื่อดูแลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือผู้ป่วยโรคเบาหวาน วิธีการดูแลตัวเอง การออกกำลังกาย และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ป่วยเบาหวาน เพิ่มขึ้น ซึ่งการมีความรู้มากขึ้นนั้น ส่งผลให้ ตัวของ อสม. เอง สามารถที่จะนำความรู้ไปเผยแพร่สู่ประชาชนในพื้นที่ที่ตนรับผิดชอบได้ ซึ่งถือว่าเป็นอีกหนึ่งภารกิจของ อสม. ซึ่งทำให้คุณภาพชีวิตของกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยเบาหวานดีขึ้น ลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล

7) ผลลัพธ์ที่เกิดจากงานวิจัย

- ชุมชนมีแกนนำสุขภาพและสามารถถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติการด้านเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด ภายใต้การดูแลของศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านต้นตะเคียน อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา

- ชุมชนสามารถขับเคลื่อนกระบวนการและสร้างกลไกที่มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยคงอัตลักษณ์และวัฒนธรรมของชุมชนที่ทำให้เกิดสุขภาพที่ดีด้วยตนเอง



การประชุมร่วมกับผู้แทนชุมชนบ้านต้นตะเคียนเพื่อวางแผนแนวทางการดำเนินงาน
เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2557



ทำประชาคมร่วมกับแกนนำสุขภาพชุมชน ผู้นำชุมชน และ เจ้าหน้าที่ รพ.สต.แม่ใจ เพื่อสรุปแนวทางการดำเนินการ
เมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2557



กิจกรรมการตรวจติดตามภาวะเสี่ยงต่อโรคหวาน