

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีคำถามของการวิจัย คือ 1) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดนนทบุรีมีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ และความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นอย่างไร 2) โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี เป็นอย่างไร 3) ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรีเป็นอย่างไร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ ความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งจะนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี 2) เพื่อสร้างโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี 3) เพื่อเปรียบเทียบการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ของ อสม. ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี และ 4) เพื่อเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของ อสม. ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ และความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งจะนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี โดยประชากร คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1,434 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ อสม. อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 307 คน ได้มาโดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากสุตรยามาเน่ และสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย และเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบทดสอบการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์สำหรับระยะที่ 1 2) แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

ระยะที่ 2 เป็นการสร้างโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี

ระยะที่ 3 เป็นการศึกษาผลของการสร้างโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ อสม. อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 30 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ G*Power กำหนดอำนาจในการทดสอบ (Power of test) ที่ระดับ 0.95 กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (Level of significance) ที่ระดับ .05 ($\alpha = .05$) กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.5 ซึ่งได้มาจากการสุ่มจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 307 คน ของระยะที่ 1 โดยในระหว่างโปรแกรมอบรม มีผู้เข้าร่วมอบรมไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบ จำนวน 4 คน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างจึงเหลือทั้งสิ้นจำนวน 27 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก อสม. ที่สามารถอ่านออก เขียนได้ และมีความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์เบื้องต้น

เช่น การบวก ลบ คูณ หาร เป็นต้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างต้องทำแบบวัดการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ และแบบวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวในการทำแบบทดสอบต่าง ๆ โดยเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 2) แบบทดสอบการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ฉบับหลังเข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งเป็นฉบับคู่ขนานกับฉบับที่ใช้ในระยะที่ 1 และ 3) แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อในด้านความรู้ฉบับก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยในบทสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะของงานวิจัยเป็นดังต่อไปนี้

5.1 ข้อเสนอของการวิจัย

ข้อสรุปจะนำเสนอตามคำถามของวิจัยทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

5.1.1 อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในจังหวัดนนทบุรีมีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ และความรอบรู้ด้านสุขภาพ เป็นอย่างไร

อสม. ในจังหวัดนนทบุรีมีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ มีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ระดับต่ำ ในทั้ง 3 สมรรถนะ คือ 1) สมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ 2) สมรรถนะการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 3) สมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ อสม. ในจังหวัดนนทบุรียังมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อในภาพรวมในระดับต่ำ ถึง 61 คน คิดเป็นร้อยละ 19.87 ระดับปานกลาง 203 คน คิดเป็นร้อยละ 66.12 และระดับสูง 43 คน คิดเป็นร้อยละ 14.01

5.1.2 โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี ควรเป็นอย่างไร

โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อ ประกอบด้วย 7 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ 1) วิทยาศาสตร์คืออะไร และนักวิทยาศาสตร์ทำงานอย่างไร 2) กายวิภาคของไตและระบบทางเดินปัสสาวะ 3) หน้าทีของไต 4) การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ และการรู้เท่าทันสื่อ 5) กินอาหารเหมาะสม ออกกำลังกายสักหน่อย ห่างไกลโรคติดเชื้อ 6) อาหารเสริมปลอดภัย และ 7) การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองให้ห่างไกลโรคติดเชื้อ โดยในแต่ละกิจกรรมจะมีการบูรณาการให้ อสม. ได้เรียนเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อทั้ง 6 ด้าน คือ 1) ความรู้ความเข้าใจ 2) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ 3) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ 4) ทักษะการสื่อสาร 5) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง และ 6) การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเอง และฝึกใช้สมรรถนะทั้ง 3 ด้าน คือ 1) การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ 2) การประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 3) การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องและเหมาะสมในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงในชีวิตประจำวันของ อสม.

5.1.3 ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดนนทบุรี เป็นอย่างไร

โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อช่วยให้ อสม. มีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ในภาพรวมหลังอบรมด้วยโปรแกรมฯ นั้นสูงขึ้นกว่าก่อนอบรมด้วยโปรแกรมฯ และมีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) แต่มีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ในภาพรวมยังมีระดับต่ำ ยกเว้น (1) สมรรถนะการอธิบายถึงศักยภาพของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้เพื่อสังคม ซึ่งเป็นสมรรถนะย่อยของสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นมาอยู่ในระดับปานกลาง และมีพัฒนาการอยู่

ในระดับสูงมาก (2) สมรรถนะในการแปลงข้อมูลที่น่าเสนอในรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่น ซึ่งเป็นสมรรถนะย่อยของสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ได้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง และมีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลาง และสมรรถนะในวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุป ซึ่งเป็นอีกหนึ่งสมรรถนะย่อยของการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ได้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง และมีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ โปรแกรมฯ ทำให้อสม. มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังในด้านความรู้ สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) โดย อสม.มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังในด้านความรู้ระดับปานกลางหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ขณะที่ก่อนใช้โปรแกรมฯ อสม.มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังในด้านความรู้ระดับต่ำ

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ประกอบด้วย 7 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 6 ของความรอบรู้ด้านสุขภาพ สำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ตามกรอบแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam (2008) คือ 1) ความรู้ความเข้าใจ 2) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ 3) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ 4) ทักษะการสื่อสาร 5) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง และ 6) การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเอง ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดมีวัตถุประสงค์ให้อสม.มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังในด้านความรู้ เพื่อจะนำไปใช้ในการปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในแต่ละกิจกรรมจะมีการบูรณาการให้อสม.ได้ฝึกใช้สมรรถนะทั้ง 3 ด้าน ของการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องและเหมาะสมในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงในชีวิตประจำวันของอสม. คือ 1) การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ 2) การประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 3) การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อมุ่งหวังให้อสม. มีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นพื้นฐานในการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังให้กับักบอสม. ดังนั้น ในแต่ละแผนกิจกรรม จึงมีจุดประสงค์ที่มีความเชื่อมโยงระหว่างการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังดังต่อไปนี้

1) แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ เรื่อง วิทยาศาสตร์คืออะไร และนักวิทยาศาสตร์ทำงานอย่างไร จะช่วยให้อสม. สามารถ (1) อธิบายความหมายของวิทยาศาสตร์ได้ (2) จำแนกระหว่างสิ่งที่เป็นวิทยาศาสตร์และไม่เป็นวิทยาศาสตร์ได้ (3) วิเคราะห์ถึงความสำคัญและผลกระทบที่เกิดจากวิทยาศาสตร์ต่อการดำรงชีวิตได้ (4) ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญต่อการทำงานของ อสม. อันได้แก่ ทักษะการสังเกต การลงความเห็นจากข้อมูล การใช้ตัวเลข การสื่อความหมายข้อมูล การพยากรณ์ การกำหนดและควบคุมตัวแปร การตั้งสมมุติฐาน และการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ (5) เสนอสมมุติฐานเพื่อใช้ในการอธิบายสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ (6) แยกแยะได้ว่าประเด็นปัญหาหรือคำถามใดสามารถตรวจสอบได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และ (7) ออกแบบตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ที่จะนำไปสู่การสำรวจตรวจทางวิทยาศาสตร์ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้

2) แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ เรื่อง กายวิภาคของไตและระบบทางเดินปัสสาวะ จะช่วยให้อสม. (1) มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของไต

3) แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ เรื่อง หน้าที่ของไต จะช่วยให้อสม.สามารถ (1) นำความรู้เกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของไตไปใช้อธิบายสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่การทำงานของไตได้สมเหตุสมผล (2) นำความรู้เกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของไตไปใช้ในการแปลงข้อมูลที่น่าเสนอในรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่นตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ (3) นำความรู้เกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของไตไปใช้วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุปตาม

สถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ และ (4) ผู้เข้าอบรมสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงในเชิงวิทยาศาสตร์ตามสถานการณ์ที่กำหนดได้ โดยใช้ความเป็นเหตุเป็นผลที่เป็นไปได้

4) แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ เรื่อง การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ และการรู้เท่าทันสื่อ จะช่วยให้

อสม.สามารถ (1) ค้นหาข้อมูลและบริการสาเหตุของการเกิดโรคไตเรื้อรังที่ถูกต้อง และตรงกับความต้องการของตนเองได้ และ (2) เปรียบเทียบและตรวจสอบข้อมูลและแหล่งบริการในเรื่องเดียวกัน จากหลาย ๆ แหล่งได้

5) แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ เรื่อง กินอาหารเหมาะสม ออกกำลังกายสักหน่อย ทางไกลไตเรื้อรัง จะช่วยให้ อสม.สามารถ (1) วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุปเกี่ยวกับโภชนาการอาหาร 5 หมู่ เครื่องปรุงที่มีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ ไปใช้เลือกอาหารที่เหมาะสมกับเพื่อนของตนเองตามข้อมูลที่ได้จากการซักถาม (2) บอกเล่าเรื่องราวสุขภาพของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (3) ซักถาม พูดคุยแลกเปลี่ยน เพื่อให้ได้รับข้อมูลเรื่องการป้องกันโรคไตเรื้อรังตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ และ (4) พูดสื่อสารโน้มน้าวให้เพื่อนของตนเองเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายและเสนอแนวทางการออกกำลังกายที่ถูกต้องให้กับเพื่อนของตนเองได้อย่างมีเหตุผล

6) แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ เรื่อง อาหารเสริมปลอดภัย จะช่วยให้ อสม.สามารถ (1) ระบุข้อสันนิษฐาน ประจักษ์พยาน และเหตุผล ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ให้เหตุผลพร้อมประจักษ์พยาน ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ (2) ประเมินข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์และประจักษ์พยานจากแหล่งที่มาที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการตอบคำถามในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ และ (3) แสดงทางเลือกที่เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมหรือชุมชน เกี่ยวกับโฆษณาอ้างเข้าในการรักษาโรคไตอย่างมีเหตุผลก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อ และทำตาม

7) แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ เรื่อง การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองให้ห่างไกลโรคไตเรื้อรัง จะช่วยให้ อสม.สามารถวางแผนการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังของตนเองได้

5.2.2 โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ช่วยให้อสม. มีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ในภาพรวมของทั้ง 3 สมรรถนะหลัก คือ 1) สมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ 2) สมรรถนะการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 3) สมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ สูงขึ้นกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังในด้านความรู้ สูงขึ้นกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) น่าจะเป็นผลมาจาก โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังในด้านความรู้ ที่ประกอบด้วย 7 แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ นั้น ได้จัดประสบการณ์ให้ อสม. ได้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังในด้านความรู้ครบทั้ง 6 องค์ประกอบ ตามกรอบแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam (2008) คือ 1) ความรู้ความเข้าใจ 2) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ 3) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ 4) ทักษะการสื่อสาร 5) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง และ 6) การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเอง อีกทั้ง ในแต่ละกิจกรรมได้มีการบูรณาการให้อสม. ได้ฝึกใช้สมรรถนะทั้ง 3 ด้านของการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องและเหมาะสมในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงในชีวิตประจำวันของอสม. ซึ่งประกอบด้วย 1) การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ 2) การประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 3) การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อมุ่งหวังให้อสม. มีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นพื้นฐานในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังที่ให้กับอสม. แม้ว่า โปรแกรมฯ จะช่วยเพิ่มการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ในภาพรวมของทั้ง 3 สมรรถนะหลัก เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ก็ตาม แต่ยังคงพัฒนาการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ของ อสม. ในภาพรวมของทั้ง 3

สมรรถนะได้อย่างจำกัด ยกเว้น (1) สมรรถนะการอธิบายถึงศักยภาพของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้เพื่อสังคม ซึ่งเป็นสมรรถนะย่อยของสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นมาอยู่ในระดับปานกลาง และมีพัฒนาการอยู่ในระดับสูงมาก (2) สมรรถนะในการแปลงข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่น ซึ่งเป็นสมรรถนะย่อยของสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ได้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง และมีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลาง และสมรรถนะในวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุป ซึ่งเป็นอีกหนึ่งสมรรถนะย่อยของการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ได้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง และมีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง โดยสาเหตุ อาจเกิดขึ้นจาก โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อ ที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นกิจกรรมที่ อสม.ได้ร่วมฝึกใช้สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ที่องค์ประกอบของการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตามกรอบของ PISA (2015) นั้นค่อนข้างยาก ทำให้ อสม.ยังไม่เกิดเชี่ยวชาญในสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ดังกล่าว อย่างไรก็ตามข้อค้นพบข้างต้นนี้ นับเป็นจุดเริ่มต้นที่สะท้อนให้เห็นว่า โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อ ช่วยส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้ อสม.กลุ่มตัวอย่าง ที่มีอายุเฉลี่ย 53.77 ปี และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ไม่ได้เรียน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 23.10 ประถมศึกษา ร้อยละ 23.10 มัธยมศึกษา ร้อยละ 23.10 ประกาศนียบัตร ร้อยละ 11.50 และปริญญาตรี ร้อยละ 19.20 ได้ เนื่องจากยังไม่มีพบบงานวิจัยที่พัฒนาการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์กับ อสม.ที่มีความหลากหลายด้านอายุ และการศึกษา แต่เมื่อเปรียบเทียบกับผลของการพัฒนาการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของ นันทนัช วัฒนสุภิญโญ (2564) ซึ่งถือเป็นกลุ่มที่ได้รับการพัฒนาการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้นอย่างสม่ำเสมอ ที่มีความคุ้นชินกับการใช้สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์มากกว่าอสม.ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ ก็ถือว่าโปรแกรมการพัฒนาการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้กับอสม.ควบคู่ไปกับการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ เป็นโปรแกรมที่น่าสนใจที่มีความน่าจะเป็นในการพัฒนาการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้กับกลุ่มบุคคลในวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุและระดับการศึกษาที่หลากหลาย เช่นเดียวกับกับอสม.กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มบุคคลเหล่านี้มีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อ ยังสามารถพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อให้กับอสม.กลุ่มตัวอย่าง ให้เพิ่มจากระดับต่ำไปสู่ระดับปานกลาง ตามเกณฑ์การประเมินผลของบลูม (Bloom, 1976, pp. 60) ทั้งนี้ สาเหตุที่โปรแกรมฯ สามารถส่งเสริมให้ อสม.มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อในด้านความรู้เพียงแค่ระดับปานกลาง เมื่อเทียบกับที่ก่อนใช้โปรแกรมฯ ที่ อสม.มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อในด้านความรู้ระดับต่ำนั้น อาจเป็นผลมาจาก แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อในด้านความรู้ ค่อนข้างยาก ซึ่งวิเคราะห์ได้จากค่าความยาก (P) ซึ่งในแต่ละข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.35

5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย

1) แบบทดสอบการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อในด้านความรู้ ค่อนข้างยากสำหรับ อสม.กลุ่มตัวอย่าง เนื่องภาษาที่ใช้ในแบบทดสอบ

2) อสม.ที่จะเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพ สำหรับการป้องกันโรคติดเชื้อจะต้องมีความตั้งใจในการเรียนรู้ และไม่มีความผิดปกติในด้านกระบวนการคิด

5.4 ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ได้ออกมาแบบให้ อสม.ได้ใช้สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง 3 ด้าน คือ 1) การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ 2) การประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 3) การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ที่บูรณาการควบคู่ไปกับองค์ประกอบของทั้ง 6 ความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรัง ดังนั้น ผู้ที่สนใจจะนำแนวคิดของโปรแกรมนี้อไปปรับใช้ควรทำความเข้าใจและให้ความสำคัญกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง 3 ด้าน ที่กล่าวข้างต้นอย่างละเอียด อย่างไรก็ตามอุปสรรคสำคัญในการอบรมของอสม. คือ ทักษะการอ่าน และการคิดเลขเบื้องต้น ซึ่งแก้ไขได้โดยการเพิ่มระยะเวลาของการอบรม

2) โปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรัง สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังกับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้ด้วย ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้กับกลุ่มบุคคลในวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุและระดับการศึกษาที่หลากหลาย เช่นเดียวกับกับอสม.กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มบุคคลเหล่านี้มีการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรังของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่ค่อนข้างมีระยะสั้น ซึ่งการพัฒนาทั้งการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคไตเรื้อรัง จำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจ เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญแล้วนำไปสู่การปฏิบัติใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยจึงเห็นว่า การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับการป้องกันโรคอื่น ๆ เพื่อให้ อสม. ได้ฝึกสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ควบคู่กับการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ และใช้เวลาในการอบรมมากขึ้น น่าจะเป็นแนวทางส่งเสริมการฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรอบรู้ด้านสุขภาพช่วยให้ อสม. หรือ กลุ่มบุคคลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอสม. ได้