



# Effects of a Planned Behavior Program via Smartphone Applications on Asthma Care Behavior and Asthma Symptom Control in School-age Children with Asthma\*

Nattakan Karanyapassakul, RN, MNS<sup>1</sup>, Apawan Nookong, RN, PhD<sup>1</sup>, Arunrat Srichantaranit, RN, PhD<sup>1</sup>

## Abstract

**Purpose:** To study the effects of a planned behavior program via smartphone applications on asthma care behavior and asthma symptom control in school-age children with asthma.

**Design:** Quasi-experimental research.

**Methods:** The sample included 50 school-aged children from easy asthma clinics at 2 hospitals in Nakhon Pathom province. The participants were assigned into the control group (N = 25) and experimental group (N = 25) matched by age and level of asthma symptom-control. In the 8-week program period, the control group received usual care, and the experimental group received a planned behavior program via smartphone applications, which employed Ajzen planned behavior theory. The instruments were asthma symptom control questionnaires and asthma care behavior questionnaires. Data were analyzed by independent t-test and a chi-square test.

**Main findings:** The results revealed that the experimental group had significantly higher scores of asthma care behavior than the control group. ( $t = 4.46, p < .001$ ). and the experimental group had a significantly higher percentage of children with asthma symptom control levels than those in the control group. ( $\chi^2 = 7.22, p < .05$ ).

**Conclusion and recommendations:** It has been shown that a planned behavior program via smartphone applications can improve asthma care behaviors and levels of asthma symptoms control in school-aged children with asthma. Health care personnel should apply the program to promote asthma care behavior and symptom control among school-aged children with asthma.

**Keywords:** asthma, care behavior, school-age children, symptom control, theory of planned behavior

*Nursing Science Journal of Thailand. 2024;42(3):71-87*

Corresponding Author: Associate Professor Apawan Nookong, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: apawan.noo@mahidol.ac.th

\* Master thesis, Master of Nursing Science Program in Pediatric Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University; and this research is partially supported by the Faculty of Graduate Studies and Graduate Studies of Mahidol University Alumni Association

<sup>1</sup> Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Received: 3 May 2024 / Revised: 4 June 2024 / Accepted: 5 June 2024



# ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ทโฟนแอปพลิเคชันต่อพฤติกรรม การดูแลตนเอง และการควบคุมอาการของเด็กวัยเรียนโรคหืด\*

ณัฐกาญจน์ การันยภาสสกุล, พย.ม.<sup>1</sup> อภาววรรณ หนูคง, ปร.ด.<sup>1</sup> อรุณรัตน์ ศรีจันทร์นิศย์, ปร.ด.<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ทโฟนแอปพลิเคชันต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองและการควบคุมอาการของเด็กวัยเรียนโรคหืด

**รูปแบบการวิจัย:** การวิจัยแบบกึ่งทดลอง

**วิธีดำเนินการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างคือ เด็กวัยเรียนโรคหืดที่มารับบริการในคลินิกโรคหืดอย่างง่ายที่โรงพยาบาล 2 แห่ง ใน จังหวัดนครปฐม จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 25 คน มีการจับคู่อายุและระดับการควบคุมอาการโรคหืด กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ทโฟนแอปพลิเคชันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของ Ajzen รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินระดับการควบคุมอาการโรคหืด และแบบประเมินพฤติกรรมดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ การทดสอบที และไคสแควร์

**ผลการวิจัย:** เด็กวัยเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 4.46, p < .001$ ) และร้อยละของเด็กในกลุ่มทดลองอยู่ในระดับควบคุมอาการได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 7.22, p < .05$ )

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ทโฟนแอปพลิเคชันสามารถส่งเสริมให้เด็กวัยเรียนโรคหืดมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้น ส่งผลให้ระดับการควบคุมอาการโรคหืดดีขึ้น บุคลากรทีมสุขภาพควรนำโปรแกรมฯ ไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองและควบคุมอาการของเด็กวัยเรียนโรคหืด

**คำสำคัญ:** โรคหืด พฤติกรรมดูแล เด็กวัยเรียน การควบคุมอาการ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

*Nursing Science Journal of Thailand. 2024;42(3):71-87*

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: รองศาสตราจารย์อภาววรรณ หนูคง, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: apawan.noo@mahidol.ac.th

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และโครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยบางส่วนจากบัณฑิตวิทยาลัย และสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ: 3 พฤษภาคม 2567 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 4 มิถุนายน 2567 / วันที่ตอบรับบทความ: 5 มิถุนายน 2567

## ความสำคัญของปัญหา

โรคหืด (asthma) เป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากการอักเสบเรื้อรังของหลอดลมที่มีปฏิกิริยาตอบสนองไวกว่าปกติ การตีบแคบของหลอดลมทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการไอและหายใจไม่สะดวก มักเกิดขึ้นหลังจากสัมผัสกับสารก่อภูมิแพ้และสิ่งกระตุ้นอาการหอบ ซึ่งระดับความรุนแรงของอาการหอบในเด็กจะมากกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากหลอดลมมีขนาดเล็ก ผลสำรวจความชุกของเด็กโรคหืดในประเทศไทยปี พ.ศ. 2565 แบ่งเป็น 2 ช่วงอายุได้แก่ เด็กอายุ 6-7 ปี พบร้อยละ 14.6 และพบว่ามีการรุนแรงร้อยละ 6.8 และช่วงอายุ 13-14 ปี พบว่าเป็นโรคหืดร้อยละ 12.5 และมีความรุนแรงที่ร้อยละ 5.8<sup>1</sup> จังหวัดนครปฐมซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมอยู่เป็นจำนวนมาก พบจำนวนเด็กป่วยเสียชีวิตด้วยโรคหืดมากเป็นสองลำดับแรกของเขตสุขภาพที่ 5 โดยจากข้อมูลอัตราป่วยตาย (fatality rate) ด้วยโรคหืดในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในปี พ.ศ. 2560-2562 เด็กป่วยตายด้วยโรคหืดเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีจำนวน 214 292 และ 294 ตามลำดับ<sup>2</sup> ปัจจุบันประเทศไทยมีการจัดตั้งคลินิกโรคหืดอย่างง่าย (easy asthma clinic) เพื่อควบคุมอาการของโรคหืด โดยความร่วมมือของสหสาขาวิชาชีพในการประเมินอาการคัดกรอง การรักษา และการดูแลอย่างต่อเนื่อง<sup>3</sup> อย่างไรก็ตามการควบคุมอาการของโรคหืดเกิดจากหลายปัจจัย จึงทำให้ปัญหาของการควบคุมอาการโรคหืดในเด็กวัยเรียนยังคงมีอยู่

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาการโรคหืดในเด็กประกอบด้วย ปัจจัยด้านผู้ดูแล ได้แก่ ความรู้ของผู้ดูแล การที่ผู้ดูแลที่ไม่ทราบชื่อยาและชนิดของยาพ่นจะเพิ่มโอกาสของการควบคุมอาการของโรคหืดไม่ได้ในเด็กวัยเรียนโรคหืด 6 เท่า<sup>4</sup> ผู้ดูแลเข้าใจว่ายาพ่นควบคุมอาการใช้พ่นเมื่อมีอาการเท่านั้นหรือเข้าใจว่าการพ่นยาควบคุมอาการต่อเนื่องในระยะยาวจะส่งผลเสียต่อสุขภาพของเด็กโรคหืด และพบว่าผู้ดูแลตอบคำถามเกี่ยวกับการรักษาของเด็กโรคหืดได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 56.0-88.7<sup>5</sup>

ปัจจัยด้านเด็กวัยเรียนโรคหืดพบว่า เด็กขาดความสามารถในการประเมินอาการและการจัดการกับอาการหอบ<sup>6</sup> ขาดความตระหนักในการหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นอาการหอบทั้งภายในบ้านและภายนอกบ้าน และหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพปอดให้แข็งแรง เนื่องจากคิดว่าการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายกระตุ้นอาการหอบ<sup>7</sup> การขาดการสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือจากครูเมื่อเกิดอาการหอบที่โรงเรียน และไม่ใช้ยาพ่นเมื่ออยู่นอกบ้านเนื่องจากอายจนมีอาการหอบรุนแรงขึ้น<sup>8</sup> ซึ่งการมีทัศนคติเชิงลบต่อการใช้ยาและการจัดการอาการมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค<sup>9</sup> ดังนั้นการปรับพฤติกรรมมารดูลดตนเองที่ไม่เหมาะสมของเด็ก ต้องอาศัยความร่วมมือทั้งจากผู้ดูแลและตัวเด็กเอง ด้วยการปรับเปลี่ยนทัศนคติของเด็กวัยเรียน การสนับสนุนให้เด็กมีความสามารถในการดูแลตนเอง การสนับสนุนให้ผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือให้เด็กดูแลตนเองอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งทำให้เกิดความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมดูแลตนเองที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของ Ajzen<sup>10</sup> การส่งเสริมความตั้งใจ ทัศนคติทางบวก การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง สนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้

การส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองในเด็กวัยเรียนโรคหืดมีทั้งโปรแกรมสำหรับเด็กวัยเรียน ผู้ดูแล หรือเด็กวัยเรียนโรคหืดร่วมกับผู้ดูแล ผลลัพธ์คือเด็กมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้นหรือควบคุมอาการของโรคหืดได้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กวัยเรียนตามแนวคิดของ Creer ประกอบด้วยการตั้งเป้าหมาย การตัดสินใจ การลงมือปฏิบัติ การประเมินผลเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าเด็กวัยเรียนโรคหืดกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมควบคุมโรคหืดสูงกว่ากลุ่มควบคุม ( $t = 12.72, p < .001$ )<sup>11</sup> เด็กวัยเรียนโรคหืดที่ได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้มีพฤติกรรมสุขภาพและสมรรถภาพปอดดีกว่ากลุ่มที่ดูแลตามปกติ ( $t = -9.89, p < .001$  และ  $t = -8.13, p < .001$ )<sup>12</sup>

การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนของผู้ดูแลเด็กโรคหืดในสัปดาห์ที่ 4 พบว่าผู้ดูแลกลุ่มทดลองมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและพฤติกรรมการดูแลเด็กโรคหืดที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมและดีกว่าก่อนการทดลอง ( $t = 7.53, p < .001$  และ  $t = 7.23, p < .001$ )<sup>13</sup> ในขณะที่งานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่ประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมจากพฤติกรรมการดูแลของผู้ดูแลหรือเด็กโรคหืด แต่การดูแลเด็กวัยเรียนโรคหืดต้องการผลลัพธ์สูงสุดคือ การควบคุมอาการของโรคหืด

นอกจากนี้งานวิจัยที่ผ่านมาเป็นการจัดโปรแกรมสำหรับเด็กโรคหืด ทั้งที่มีระดับการควบคุมอาการอยู่ในระดับควบคุมได้และควบคุมไม่ได้ ซึ่งเด็กโรคหืดที่ควบคุมโรคได้มักมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดี แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบโปรแกรมที่ส่งเสริมการควบคุมอาการในกลุ่มที่ควบคุมโรคไม่ได้หรือควบคุมโรคได้บางส่วนที่เฉพาะเจาะจงกับปัญหาของเด็กวัยเรียนโรคหืดในประเทศไทย ในขณะที่ในต่างประเทศวัดผลลัพธ์ของโปรแกรมจากการควบคุมอาการของโรคหืด เช่น โปรแกรมส่งเสริมพลังอำนาจแก่ผู้ดูแลและเด็กวัยเรียนโรคหืด โดยการส่งเสริมความรู้และความเข้าใจผ่านการเรียนแบบกลุ่ม เมื่อติดตาม 12 เดือนพบว่าเด็กในกลุ่มทดลองควบคุมอาการได้มากกว่ากลุ่มควบคุม ( $\chi^2 = 9.95, p < .01$ )<sup>14</sup> โปรแกรมการให้ความรู้กับเด็กร่วมกับผู้ดูแลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การอบรมด้วยสื่อการ์ตูน<sup>15</sup> การให้ความรู้กับเด็กโรคหืดในโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอโดยพยาบาลประจำโรงเรียน และให้คู่มือกับผู้ดูแล ช่วยสนับสนุนให้เด็กและผู้ดูแลมีความรู้ความสามารถในการดูแลตนเอง และควบคุมอาการของโรคได้ดีขึ้น<sup>16</sup> งานวิจัยดังกล่าวเป็นการจัดกิจกรรมโดยเน้นการให้ข้อมูลและให้ความรู้ ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งสามารถควบคุมโรคได้ ดังนั้นการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง จึงควรจัดโปรแกรมให้เด็กสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านสื่อที่เหมาะสมกับเด็ก ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยการคิดวิเคราะห์

ถึงการดูแลตนเอง ร่วมกับมีการติดตามและกระตุ้นเตือนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เด็กควบคุมโรคได้ ซึ่งเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการให้ข้อมูลออนไลน์ ติดตามประเมินผล ช่วยส่งเสริมให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง ขณะอยู่ที่บ้าน มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น มีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคหืดเพื่อเตือนการใช้ยา ติดตามการใช้ยา ประเมินอาการจับหืดและให้คำแนะนำเบื้องต้น การบันทึกอาการและการสื่อสารกับทีมสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า เด็กในกลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมในเรื่องการควบคุมอาการ ความถี่ของการจับหืด จำนวนวันหยุดเรียน จำนวนวันหยุดทำงานของผู้ดูแล และค่าใช้จ่ายในการรักษา<sup>17</sup> ดังนั้นการนำสื่อดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการดูแลเด็กวัยเรียนอย่างต่อเนื่องจะช่วยสร้างความสนใจในการเรียนรู้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็ก ในประเทศไทยยังไม่พบการนำสื่อดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการดูแลเด็กวัยเรียนโรคหืด ผู้วิจัยจึงสนใจในการนำโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ตโฟนแอปพลิเคชันมาใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเอง ในเด็กวัยเรียนโรคหืดที่ยังมีปัญหาค่าควบคุมอาการของโรคหืดไม่ได้ เพื่อให้การควบคุมอาการของโรคหืดดีขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืดระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ตโฟนแอปพลิเคชันกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการควบคุมอาการโรคหืดของเด็กวัยเรียนโรคหืดระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ตโฟนแอปพลิเคชันกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

## สมมติฐานการวิจัย

1. เด็กวัยเรียนโรคหืดกลุ่มที่ได้รับการโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ทโฟนแอปพลิเคชัน มีพฤติกรรมดูแลตนเองดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

2. เด็กวัยเรียนโรคหืดกลุ่มที่ได้รับการโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ทโฟนแอปพลิเคชัน มีระดับการควบคุมอาการของโรคหืดดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experiment research) แบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (two group - pretest - posttest design)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

*ประชากร* คือ ผู้ดูแลและเด็กวัยเรียนโรคหืดอายุ 7-12 ปี ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐที่มีคลินิกโรคหืดอย่างง่าย

*กลุ่มตัวอย่าง* คือ ผู้ดูแลและเด็กวัยเรียนโรคหืดที่มา รับการรักษาที่คลินิกโรคหืดอย่างง่าย ในจังหวัดนครปฐม กำหนดคุณสมบัติดังนี้

#### เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

สำหรับเด็กวัยเรียน

1. มีระดับการควบคุมอาการโรคหืดอยู่ในระดับควบคุมได้บางส่วน (partly control) หรือระดับควบคุมโรคไม่ได้ (uncontrol) ตามเกณฑ์ของ GINA guideline 2020 โดยมีสาเหตุมาจากการใช้ยาควบคุมอาการไม่สม่ำเสมอ เทคนิคการพ่นยาไม่ถูกต้อง และมีประวัติสัมผัสกับสิ่งกระตุ้นอาการหอบ

2. ฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยได้

3. ได้รับการรักษาด้วยยาควบคุมอาการมาแล้วอย่างน้อย ไม่ต่ำกว่า 3 เดือน

4. มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟนของตัวเองหรือของผู้ดูแล มี อินเทอร์เน็ตและแอปพลิเคชันไลน์ (line) เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารและทำกิจกรรมออนไลน์

สำหรับผู้ดูแล

1. เป็นบิดา มารดา หรือมีความสัมพันธ์ทางสายเลือดกับเด็กวัยเรียนโรคหืด ได้แก่ ปู่ ย่า ตา ยาย ลุง ป้า น้า อา และรับผิดชอบในการดูแลเด็กวัยเรียนโรคหืด

2. มีอายุระหว่าง 20-59 ปี

3. มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน มีอินเทอร์เน็ตและแอปพลิเคชันไลน์ (line) เพื่อใช้ติดต่อสื่อสาร

#### เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

สำหรับเด็กวัยเรียน

1. มีประวัติเป็นโรคเรื้อรังนอกจากโรคหืด หรือโรคที่มีความรุนแรงต่อร่างกายสามารถกำเริบได้ เช่น วัณโรค หัวใจพิการแต่กำเนิด มะเร็ง และลมชัก เป็นต้น

สำหรับผู้ดูแล

1. มีโรคประจำตัวที่มีผลต่อการดูแลและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียนโรคหืด เช่น โรคมะเร็งในระยะให้เคมีบำบัด และโรคเรื้อรังต่าง ๆ ที่ไม่สามารถควบคุมโรคได้ มีโอกาสกำเริบของโรคได้ตลอดเวลา เป็นต้น หรือมีภาวะเครียด ไม่พร้อมในการให้ข้อมูล เช่น ร้องไห้ พุดสับสน ไม่ตอบคำถาม

#### เกณฑ์การถอนตัวผู้เข้าร่วมการวิจัย (withdrawal criteria for individual participants)

1. เด็กวัยเรียนโรคหืด มีอาการหายใจลำบากขณะพูด พูดไม่เป็นประโยคหรือพูดได้เป็นคำ ๆ กระจกกระสายหายใจเร็วมากกว่า 30 ครั้ง/นาที ใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจหายใจมีเสียงหวีดดังออกมา ซีพจรเร็วมากกว่า 100 ครั้ง/นาที ค่าออกซิเจนปลายนิ้วต่ำกว่า 95% ขณะเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งที่ 1

2. ไม่สามารถติดต่อได้ในแต่ละสัปดาห์ติดต่อกัน

3 สัปดาห์แรกเพื่อทำกิจกรรม หรือสัปดาห์ที่ 6 ถึง 8 เพื่อประเมินผล

*คำนวณกลุ่มตัวอย่าง* วิเคราะห์อำนาจการทดสอบ

ด้วยโปรแกรม G\*power โดยใช้ค่าสถิติของพฤติกรรมควบคุมโรคหืดจากงานวิจัยที่ใกล้เคียง<sup>11</sup> ได้ค่า effect size = 3.19



เป็นค่าขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ ( $d > .80$ ) จึงกำหนดขนาดอิทธิพล = .80 กำหนดอำนาจการทดสอบ = .80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มละ 21 คน เพื่อป้องกันการสูญหายหรือถอนตัวจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 เป็นกลุ่มละ 25 คู่ จัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยวิธีจับคู่ดังนี้ 1) อายุ แบ่งเป็น 3 ช่วงคือ 7-8 ปี 9-10 ปี และ 11-12 ปี และ 2) ระดับการควบคุมอาการโรคหืด แบ่งเป็นควบคุมได้บางส่วนและควบคุมไม่ได้

### เครื่องมือการวิจัย

#### ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ตโฟนแอปพลิเคชัน พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน<sup>10</sup> ดำเนินกิจกรรม 8 สัปดาห์

1.1 การประเมินระดับการควบคุมโรคหืดด้วยตนเองของเด็กผ่านอุปกรณ์แท็บเล็ต

1.2 แนวทางการให้ความรู้เรื่องการควบคุมโรคโดยใช้ผังความคิด (mind map)

1.3 แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้แผนภูมิ

1.4 วิดีโอ 5 เรื่อง ผู้วิจัยพัฒนา 3 เรื่อง คือ 1) ความสำคัญของการพ่นยาป้องกันโรคหอบหืด 2) หมดห้วงเมื่อหอบหืด และ 3) ภัยร้ายจากสิ่งกระตุ้นใกล้ตัว และขอใช้วิดีโอ 2 เรื่อง โดยได้รับอนุญาตจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านโรคมุมแพ็โรคหืดและระบบหายใจ “Center of Excellence for Allergy, Asthma and Pulmonary Diseases (TUCAAP) โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ คือ เทคนิคการพ่นยาชนิดสูดพ่น MDI และเทคนิคการพ่นยาชนิดสูดพ่น MDI กับกระบอกกักยา (spacer) วิดีโอแต่ละเรื่องยาว 2-4 นาที

1.5 infographic ที่สอดคล้องกับวิดีโอ สำหรับกระตุ้นเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์

1.6 เกมส์ตอบคำถามออนไลน์ เพื่อประเมินความรู้ของเด็ก 4 ครั้ง

1.7 application Line official และคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน Line สำหรับผู้ดูแล

2. คู่มือการดำเนินโปรแกรมฯ สำหรับผู้วิจัยในการดำเนินแผนการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์

3. แนวทางการสนทนาและแบบบันทึกการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์สำหรับผู้วิจัย

#### ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปสำหรับผู้ดูแลเกี่ยวกับลักษณะของครอบครัว สิ่งแวดล้อม และแบบบันทึกข้อมูลการรักษา (สำหรับผู้วิจัย)

2. แบบประเมินระดับการควบคุมอาการของโรคหืดตามแนวทาง GINA Guideline 2020<sup>18</sup> ผู้วิจัยนำมาจาก “แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยเด็ก (ฉบับย่อ) พ.ศ. 2564”<sup>19</sup> และเป็นเครื่องมือในคลินิกโรคหืดอย่างง่าย ประเมินจากอาการในระยะ 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา จำนวน 4 ข้อ มีตัวเลือกตอบคือ ใช่ (1) และ ไม่ใช่ (0) การแปลผล 0 คะแนน หมายถึง ระดับการควบคุมอาการได้ 1-2 คะแนน หมายถึง ระดับการควบคุมอาการได้บางส่วน และ 3-4 คะแนน หมายถึง ระดับการควบคุมอาการไม่ได้

3. แบบประเมินพฤติกรรมดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืด ดัดแปลงข้อคำถามจากแบบสอบถามการดูแลตนเองของเด็กโรคหืด โดยได้รับอนุญาตจากผู้นิพนธ์<sup>20</sup> จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ด้าน คือ 1) เทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้องและการใช้ยาพ่นป้องกันโรคหืดอย่างสม่ำเสมอ จำนวน 4 ข้อ 2) การหลีกเลี่ยงและควบคุมปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบ จำนวน 6 ข้อ 3) การประเมินอาการและการจัดการกับอาการหอบ จำนวน 6 ข้อ 4) การสื่อสารกับทีมสุขภาพ การสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือและความร่วมมือในการรักษา จำนวน 3 ข้อ และ 5) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอด จำนวน 1 ข้อ

ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ (2) ปฏิบัติบ้าง (1) และไม่ปฏิบัติ (0)

คะแนนรวม 0-40 คะแนน คะแนนมาก หมายถึง พฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืด เหมาะสมมาก คะแนนน้อย หมายถึง พฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืดเหมาะสมน้อย

*การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย* แบบประเมินได้รับตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ส่วนโปรแกรมฯ ได้รับการพิจารณาความครอบคลุม ความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ได้ค่า CVI ของแบบประเมินระดับการควบคุมอาการของโรคหืดเท่ากับ 1.00 และแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืดเท่ากับ 1.00 นำแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนไปหาความเชื่อมั่นกับเด็กวัยเรียนโรคหืดจำนวน 20 คน ได้ค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ .76 ส่วนแบบประเมินระดับการควบคุมอาการของโรคหืดนำมาจาก GINA Guideline 2020 และมีการนำไปใช้ในคลินิกโรคหืดอย่างง่ายอยู่แล้ว จึงไม่ได้นำไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมืออีก

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (COA No. IRB-NS2022/674.1703) และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครปฐม (COA No. 023/2022) ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ระยะเวลาที่เข้าร่วมการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ สิทธิในการถอนตัวออกจากกรวิจัย โดยไม่มีผลกระทบต่อบริการทางสุขภาพ การให้อิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย การรักษาความลับโดยไม่ระบุชื่อ การนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม เมื่อเด็กวัยเรียนและผู้ดูแลตอบรับเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยขอให้ลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

#### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุมัติให้เข้าเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการของทั้ง 2 โรงพยาบาล ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยประสานงานกับพยาบาลประจำคลินิกคัดกรองคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า สอบถามความสนใจรับฟังโครงการฯ เมื่อกลุ่มตัวอย่างแสดงความสนใจ ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง และขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัยจากเด็กโรคหืดและผู้ดูแล

2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลของกลุ่มควบคุมก่อน 25 คน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของข้อมูล แบ่งเป็นโรงพยาบาลที่หนึ่งจำนวน 13 คน และโรงพยาบาลที่สอง จำนวน 12 คน จากนั้นจึงจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองด้วยวิธีการวิธีจับคู่ตามอายุ และระดับการควบคุมอาการให้มีความใกล้เคียงกันของทั้ง 2 กลุ่มจนครบ

#### กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1/โรงพยาบาล : ผู้ดูแลทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เด็กวัยเรียนทำแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลโรคหืด (pretest) โดยมีผู้วิจัยช่วยอำนวยความสะดวกและผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน

สัปดาห์ที่ 2-7/บ้าน : เด็กวัยเรียนโรคหืดดูแลตนเองที่บ้านตามปกติ และในสัปดาห์ที่ 7 นัดหมายวันและเวลาในการทำแบบประเมินในสัปดาห์ที่ 8 ผ่านทางการโทรศัพท์

สัปดาห์ที่ 8/บ้าน (โทรศัพท์) : ผู้วิจัยโทรศัพท์สัมภาษณ์เด็กวัยเรียนตามแบบประเมินระดับการควบคุมอาการของโรคหืดและแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืด (post-test) เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 คลินิกโรคหืดนัดหมายผู้ป่วยนานขึ้น ผู้วิจัยจึงประเมินผลทางโทรศัพท์

## กลุ่มทดลอง

สัปดาห์/สถานที่	กิจกรรม
สัปดาห์ที่ 1/โรงพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ดูแลทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เด็กวัยเรียนทำแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลโรคหืด (pretest)</li> <li>- การปรับทัศนคติเชิงบวกต่อพฤติกรรม (attitude toward the behavior) เพื่อให้เด็กเกิดความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมในกิจกรรมที่ 1 “ปรับความคิดพิชิตโรคหืด” (10 นาที) ด้วย 3 ขั้นตอน คือ ประเมินระดับการควบคุมอาการของโรคหืดโดยเด็ก สร้างทัศนคติและวางเป้าหมายตามแนวคำถาม</li> <li>- การส่งเสริมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norms) ในกิจกรรมที่ 2 “บัดดี้ของฉัน” (3 นาที) เพื่อให้เด็กได้รับการสนับสนุนการทำกิจกรรมโดยผู้ดูแลหลัก</li> <li>- การส่งเสริมให้เกิดความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม (intention) ในกิจกรรมที่ 3 “ทำไมนะเราถึงยังควบคุมอาการของโรคหืดไม่ได้สักที” (5 นาที) เด็ก ผู้ดูแล และผู้วิจัยร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยผังความคิด หาแนวทางแก้ไข และเพิ่ม Line official “รอบรู้สู้หอบหืด”</li> <li>- การส่งเสริมการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control) ด้วยกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ เริ่มด้วยกิจกรรมที่ 4 “พ่นยากันเถอะ” (10 นาที) ทบทวนเทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้อง ส่ง Infographic แนะนำวิดีโอ “ความสำคัญของการพ่นยา” เน้นให้ปฏิบัติสม่ำเสมอ และเกมส์ตอบคำถามออนไลน์</li> </ul>
สัปดาห์ที่ 1/บ้าน (โทรศัพท์)	วันที่ 3 ติดตามทางโทรศัพท์เพื่อประเมินปัญหา ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเด็ก และบัดดี้
สัปดาห์ที่ 2/บ้าน (ออนไลน์)	วันที่ 1 กิจกรรมที่ 5 “หมดห่วง เมื่อหนูหอบ” ส่ง infographic วิดีโอ และเกมส์ตอบคำถามออนไลน์การประเมินอาการและการจัดการอาการหอบและการสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือ วันที่ 3 ติดตามทางโทรศัพท์เพื่อประเมินปัญหา ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเด็ก และบัดดี้
สัปดาห์ที่ 3/บ้าน (ออนไลน์ และโทรศัพท์)	วันที่ 1 กิจกรรมที่ 6 “ภัยเงียบจากสิ่งกระตุ้นใกล้ตัว” ส่ง infographic และวิดีโอ และเกมส์ตอบคำถามออนไลน์การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นและการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพปอด วันที่ 3 ติดตามทางโทรศัพท์เพื่อประเมินปัญหา ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเด็กและบัดดี้
สัปดาห์ที่ 4/บ้าน (ออนไลน์)	กิจกรรมที่ 7 “รอบรู้สู้หอบหืด” ทบทวนความรู้ทั้งหมดผ่านเกมส์ออนไลน์
สัปดาห์ที่ 5/บ้าน	ปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน
สัปดาห์ที่ 6/บ้าน (โทรศัพท์)	กิจกรรมที่ 8 (10 นาที) “ความสำเร็จของฉัน ติดตามผลตามเป้าหมาย ประโยชน์ที่ได้รับ และสิ่งที่จะปฏิบัติต่อไป ให้คำชมเชย คำแนะนำ และให้กำลังใจในการปฏิบัติต่อไป
สัปดาห์ที่ 7/บ้าน	ปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน
สัปดาห์ที่ 8/บ้าน (โทรศัพท์)	ผู้วิจัยโทรศัพท์สัมภาษณ์เด็กวัยเรียนตามแบบประเมินระดับการควบคุมอาการของโรคหืด และแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืด (post-test)



### การวิเคราะห์ข้อมูล

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS version 22 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 1) เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลและของเด็กวัยเรียนโรคหืดด้วยการทดสอบไคสแควร์ การทดสอบของฟิชเชอร์ และการทดสอบที่แบบสองกลุ่มอิสระ 2) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การดูแลตนเองของเด็กโรคหืดด้วยการทดสอบแมนวิทนีย์ ยู และการทดสอบที่แบบสองกลุ่มอิสระ 3) เปรียบเทียบระดับการควบคุมอาการ ผู้วิจัยได้รวมระดับการควบคุมอาการได้บางส่วนและควบคุมอาการไม่ได้เข้าด้วยกันเป็นควบคุมอาการไม่ได้ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มก่อน คือ กลุ่มควบคุมอาการไม่ได้และกลุ่มควบคุมอาการได้ เปรียบเทียบความถี่ของเด็กวัยเรียนโรคหืดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบไคสแควร์

### ผลการวิจัย

1. เด็กวัยเรียนโรคหืดทั้งหมดจำนวน 50 คน ทั้ง 2 กลุ่ม เป็นเพศชายร้อยละ 78 มีอายุเฉลี่ย 9 ปี 5 เดือน (SD = 1.90) ศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาตอนต้นร้อยละ 27 ระยะเวลาวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดเฉลี่ย 5 ปี 7 เดือน (SD = 2.74) เด็กส่วนใหญ่มีโรคร่วมด้วยคือ โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของทั้งสองกลุ่มพบว่า ไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) (ตารางที่ 1)
2. ผู้ดูแลจำนวน 50 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76) อายุเฉลี่ย 41 ปี 8 เดือน (SD = 9.97) ครอบครัวประมาณครึ่งหนึ่งมีรายได้ 20,000 บาทขึ้นไป ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการหอบภายในบ้านมากที่สุด คือ ฝุ่นและควันบุหรี่ และปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการหอบภายนอกบ้านมากที่สุดคือ โรงงาน เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของเด็กวัยเรียนโรคหืดและผู้ดูแลระหว่างกลุ่มทดลอง (n = 25) และกลุ่มควบคุม (n = 25)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มรวม n (%)	กลุ่มทดลอง n (%)	กลุ่มควบคุม n (%)	Statistic	p-value
<b>เด็กวัยเรียนโรคหืด</b>					
เพศ				1.05 <sup>a</sup>	.31
ชาย	39 (78)	21 (84)	18 (72)		
หญิง	11 (22)	4 (16)	7 (28)		
อายุ (ปี)					
$\bar{X}$ (SD)	9.58 (1.90)	9.16 (1.97)	9.40 (1.85)	.40 <sup>b</sup>	.69
Min-Max	7-12	7-12	7-12		
ระดับการศึกษา					.70 <sup>c</sup>
ประถมศึกษาตอนต้น	27 (54)	14 (56)	13 (52)		
ประถมศึกษาตอนปลาย	17 (24)	9 (36)	8 (32)		
มัธยมศึกษา	6 (12)	2 (8)	4 (16)		
<b>ระยะเวลาการวินิจฉัยโรคหืด</b>					
$\bar{X}$ (SD)	5.76 (2.74)	5.76 (2.62)	5.76 (2.91)	.00 <sup>b</sup>	1.00
<b>โรคร่วม</b>					
ไม่มี	17 (34)	6 (24)	11 (44)	2.23 <sup>a</sup>	.14
มี	33 (66)	19 (76)	14 (56)		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มรวม n (%)	กลุ่มทดลอง n (%)	กลุ่มควบคุม n (%)	Statistic	p-value
<b>จุมก้อกเสกภูมิแพ้</b>				2.23 <sup>a</sup>	.14
ไม่มี	17 (34)	6 (24)	11 (44)		
มี	33 (66)	19 (76)	14 (56)		
<b>ผู้ดูแล</b>					
<b>เพศ</b>				.44 <sup>a</sup>	.51
ชาย	12 (24)	7 (28)	5 (20)		
หญิง	38 (76)	18 (72)	20 (80)		
<b>อายุ (ปี)</b>					
$\bar{X}$ (SD)	41.82 (9.97)	43.60 (11.12)	40.04 (8.52)	1.27 <sup>b</sup>	.21
Min-Max	24-68	24-68	28-63		
<b>รายได้ครอบครัว / เดือน</b>				.08 <sup>a</sup>	.77
ต่ำกว่า 20,000 บาท	21 (42)	10 (40)	11 (44)		
20,001 บาทขึ้นไป	29 (58)	15 (60)	14 (56)		
Min-Max	5,000-100,000	6,500-100,000	5,000-40,000		
<b>ปัจจัยกระตุ้นภายใน/นอกบ้าน</b>					
<b>ฝุ่นในบ้าน</b>				2.60 <sup>a</sup>	.11
ไม่มี	13 (26)	4 (16)	9 (36)		
มี	37 (74)	21 (84)	16 (64)		
<b>โรงงานใกล้บ้าน</b>				2.12 <sup>a</sup>	.15
ไม่มี	31 (62)	13 (52)	18 (72)		
มี	19 (38)	12 (48)	7 (28)		

<sup>a</sup> Chi square test, <sup>b</sup> independent t-test, <sup>c</sup> Fisher's exact test

3. ก่อนการทดลองเปรียบเทียบมัธยฐานและพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Man-Whiney U test เนื่องจากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นการกระจายตัวไม่เป็นโค้งปกติ พบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน ( $Z = .26, p > .05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

4. หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืดกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t(48) = 4.46, p < .001$ ) เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายด้านพบว่า ด้านเทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้องและการใช้ยาพ่นป้องกันโรคหืดอย่างสม่ำเสมอ ด้านการหลีกเลี่ยงและควบคุมปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบ ด้านการประเมินอาการและการจัดการกับอาการหอบ และด้านการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) แต่ด้านการสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือและความร่วมมือในการรักษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบมัธยฐานและพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืด ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบแมนวิทนีย ยู

พฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืด ก่อนการทดลอง	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	Z	p-value
	(n = 25)	(n = 25)		
	Mdn (IQR)	Mdn (IQR)		
ผลรวมอันดับมัธยฐานพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืด ก่อนการทดลอง	29 (8)	28 (7)	.26	.79
1. เทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้องและการใช้ยาพ่นป้องกันโรคหืด อย่างสม่ำเสมอ	4 (1)	4 (1)	.84	.40
2. การหลีกเลี่ยงและควบคุมปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบ	9 (4)	9 (4)	.00	1.00
3. การประเมินอาการและการจัดการกับอาการหอบ	9 (4)	10 (4)	.79	.43
4. การสื่อสารกับทีมสุขภาพ การสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือ และความร่วมมือในการรักษา	5 (2)	5 (6)	.57	.57
5. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอด	1 (2)	1(1)	.33	.74

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืด หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของ เด็กวัยเรียนโรคหืด หลังการทดลอง	กลุ่มทดลอง (n = 25)	กลุ่มควบคุม (n = 25)	t	p-value
	$\bar{X}$ (SD)	$\bar{X}$ (SD)		
	min-max	min-max		
คะแนนรวม	35.68 (5.26) 16-40	29.28 (4.89) 17-38	4.46	< .001
คะแนนรายด้าน				
1. เทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้องและการใช้ยาพ่น ป้องกันโรคหืดอย่างสม่ำเสมอ	6.64 (1.52) 4-8	4.44 (1.23) 2-8	5.62	< .001
2. การหลีกเลี่ยงและควบคุมปัจจัยกระตุ้น ที่ทำให้เกิดอาการหอบ	10.80 (1.29) 7-12	8.64 (2.61) 2-12	3.71	.001
3. การประเมินอาการ และการจัดการ กับอาการหอบ	10.96 (1.72) 5-12	9.72 (2.05) 4-12	2.32	.025
4. การสื่อสารกับทีมสุขภาพ การสื่อสารเพื่อขอ ความช่วยเหลือและความร่วมมือในการรักษา	5.64 (1.25) 0-6	5.28 (1.14) 3-6	1.06	.293
5. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอด	1.64 (0.57) 0-2	1.20 (0.65) 0-2	2.56	.014

5. หลังการทดลอง จำนวนเด็กวัยเรียนโรคหืด ในกลุ่มทดลองที่ควบคุมอาการโรคหืดได้แตกต่างจากเด็ก

ในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 7.22$ ,  $p < .05$ ) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของระดับการควบคุมอาการโรค

ระดับการควบคุมอาการโรคหืด	ควบคุมอาการไม่ได้	ควบคุมอาการได้	$\chi^2$	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
<b>ก่อนทดลอง</b>				
กลุ่มทดลอง	25 (100)	0		
กลุ่มควบคุม	25 (100)	0		
<b>หลังทดลอง</b>				
กลุ่มทดลอง	12 (48)	13 (52)	7.22	.007
กลุ่มควบคุม	21 (84)	4 (16)		

#### การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรมฯ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 4.46$ ,  $p < .001$ ) แสดงว่าโปรแกรมฯ ช่วยให้เด็กโรคหืดเกิดพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น ตามกรอบแนวคิดการปรับพฤติกรรมตามแผนของ Ajzen ด้วยการส่งเสริมความตั้งใจในการควบคุมอาการ การปรับเปลี่ยนทัศนคติ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และอิทธิพลจากกลุ่มอ้างอิง ในโปรแกรมฯ เด็กได้รับการส่งเสริมให้มีเป้าหมายการควบคุมโรคและสร้างทัศนคติผ่านกิจกรรม “ปรับความคิดพิชิตโรคหืด” ด้วยกระบวนการ 3 ขั้นตอน คือ การประเมินระดับการควบคุมอาการของโรคหืด การสร้างทัศนคติและวางเป้าหมาย การศึกษาครั้งนี้ได้ร้อยละ 88 วางเป้าหมายที่จะควบคุมอาการของโรคหืดให้อยู่ในระดับควบคุมได้ดี กิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมการดูแลตนเองร่วมกับค้นหาวิธีการปรับพฤติกรรมอย่างเป็นรูปธรรม พบว่าปัญหาเกิดจากการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นจึงมีการวางแผนเพื่อปรับพฤติกรรมร่วมกับผู้วิจัย โดยเด็กมีการให้ข้อเสนอแนะและออกแบบกิจกรรมตนเองร่วมกับผู้วิจัยได้

จึงทำให้การแก้ปัญหาที่มีความสอดคล้องกับบริบทและตรงตามความต้องการของเด็กเอง และจากการที่เด็กมีบัดดี้ (ผู้ดูแล) ในการเรียนรู้ไปพร้อมกับเด็กและอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทาง Line official ทำให้เด็กเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่ายขึ้น พร้อมทั้งผู้ดูแลยังช่วยกระตุ้นให้เด็กได้ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เด็กจึงสามารถปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ได้ และจากการได้รับการทบทวนด้วยตนเองผ่านสื่อ infographic วิดีโอ animation เกมสตอบคำถามออนไลน์ผ่าน Line official ร่วมกับการสาธิตย้อนกลับ ซึ่งเด็กให้ความสนใจในสื่อออนไลน์ โดยเฉพาะ animation ที่มีสีสันสดใส ส่งเสริมจินตนาการ ผลการศึกษาพบว่า เด็กทุกคนในกลุ่มทดลองมีการพ่นยาควบคุมอาการอย่างสม่ำเสมอ ทุกวันจนครบ 8 สัปดาห์ และเด็กได้รายงานถึงการหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นในชีวิตประจำวันได้ และเด็กสามารถออกกำลังกายด้วยวิธีบริหารการหายใจตามที่สอนได้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ดังนั้นตลอดเวลาที่เข้าร่วมโปรแกรมเด็กกลุ่มทดลองทุกคนไม่เกิดอาการหอบที่ต้องไปห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล ไม่เกิดการขาดเรียนในระหว่างที่เข้าร่วมการทดลอง แสดงให้เห็นว่า การให้โปรแกรมผ่านไลน์ application ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับเกมส์ทำให้เด็กเกิดความสุข เพิ่มความสนใจในการทำกิจกรรม



ได้มากขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลรายด้านพบว่า เด็กกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 ด้าน ( $p < .05$ ) (ตารางที่ 3) ยกเว้นด้านการสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือและความร่วมมือในการรักษาที่ไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) อภิปรายผลดังนี้

ด้านเทคนิคการพยาบาลที่ถูกต้องและการใช้ยาป้องกันโรคหืดอย่างสม่ำเสมอพบว่า เด็กกลุ่มพัฒนาควบคุมอาการน้อยลง จากการที่เด็กหาวิธีเตือนการพ่นยาพร้อมกับผู้วิจัย เช่น ตั้งนาฬิกาปลุก การติดข้อความที่เห็นได้ชัดเจนในบริเวณบ้าน เป็นต้น มีการพกยาขยายหลอดลมเมื่อออกนอกบ้านมากขึ้น การพ่นยาได้อย่างถูกต้องตามเทคนิค สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคนิคการพ่นยาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วยการสาธิตและสาธิตย้อนกลับ การสอนผ่านทางวิดีโอ การสอนที่ส่งทางไลน์ทุกสัปดาห์ การตั้งนาฬิกาปลุกเพื่อกระตุ้นเตือนให้พ่นยาเป็นเวลา 6 สัปดาห์พบว่า กลุ่มทดลองมีอาการทางคลินิกดีขึ้น ได้แก่ หอบน้อยลง นอนหลับดีขึ้น ทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยไม่เหนื่อย มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 2.13, p < .05$ )<sup>21</sup> แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้นด้วย การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน วิเคราะห์ปัญหาหาแนวทางการแก้ปัญหา และสร้างเสริมความสามารถในการควบคุมตนเอง ช่วยให้เด็กเกิดพฤติกรรมดูแลตนเองด้านการใช้ยาอย่างสม่ำเสมอได้อย่างเหมาะสม

ด้านการหลีกเลี่ยงและควบคุมปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบพบว่า เด็กมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการหลีกเลี่ยงจากบุคคลที่เจ็บป่วยระบบหายใจมากที่สุด เนื่องจากเด็กเรียนรู้ผ่านกิจกรรม “ภัยเงียบจากสิ่งกระตุ้นใกล้ตัว” เด็กได้รับข้อมูลผ่าน infographic วิดีโอ animation ในทุกสัปดาห์ และมีการทดสอบความรู้ด้วยเกมส์ เป็นการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่ส่งเสริมเด็กวัยเรียนโรคหืดให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการดูแลตนเองผ่านการทำกิจกรรมกลุ่ม พร้อมกับสื่อคู่มือในการทบทวน

เมื่อกลับไปอยู่บ้าน ทำให้เด็กได้จดจำลักษณะของสิ่งกระตุ้นให้เกิดอาการหอบ วิธีการหลีกเลี่ยงและการจัดการที่ถูกต้องด้วยสื่อต่าง ๆ มีความสำคัญต่อการนำไปปฏิบัติของเด็ก หากเด็กรับรู้ได้อย่างชัดเจน จะช่วยให้เด็กเกิดความสามารถในการหลีกเลี่ยงและควบคุมปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบดีขึ้น<sup>11-12</sup>

การที่เด็กรับรู้ถึงปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการหอบและหาวิธีจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัจจัยกระตุ้นทำให้เด็กควบคุมอาการโรคหืดได้

ด้านการประเมินอาการและการจัดการกับอาการหอบที่ดีขึ้นพบว่า เด็กมีความเข้าใจการสังเกตอาการก่อนเกิดการกำเริบของโรค และเข้าใจวิธีการพ่นยาที่ถูกต้องจากกิจกรรม “หมดห้วงเมื่อหนูหอบ” เนื่องจากการใช้สื่อการ์ตูนทำให้เข้าใจได้ง่ายและน่าสนใจสำหรับเด็กในรูปแบบภาพและวิดีโอ จำแนกความรุนแรงและวิธีจัดการตามไฟจราจร 3 สี ทำให้เด็กเข้าใจง่าย เด็กสามารถตอบคำถามและปฏิบัติตามแผนของไฟแต่ละสีได้จากการติดตามทุกสัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศมาเลเซียเกี่ยวกับการส่งเสริมการควบคุมอาการของเด็กวัยเรียนโรคหืดที่มีคะแนนระดับการควบคุมอาการได้บางส่วนและควบคุมไม่ได้โดยใช้แผนการดูแลตนเองจำแนกตามไฟจราจร 3 สี ในการประเมินอาการกำเริบและการจัดการอาการตามระดับความรุนแรง เมื่อประเมินผล 3 เดือนพบว่า คะแนนเฉลี่ยการควบคุมอาการโรคหืดของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F(1, 119) = 7.32, p < .01$ )<sup>22</sup>

ด้านการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดพบว่า เด็กได้ออกกำลังกายตามโปรแกรมฯ คือ การฝึกบริหารการหายใจ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เด็กสามารถทำได้เอง ไม่ยุ่งยากและไม่ต้องพึ่งอุปกรณ์ เด็กจึงปฏิบัติตามสม่ำเสมอ จากการติดตามทางโทรศัพท์เด็กและบัดดี้ในทุกสัปดาห์ เด็กทุกคนสามารถปฏิบัติได้ตามที่กำหนด เด็กกล่าวว่า การฝึกบริหารการหายใจช่วยให้ปอดแข็งแรงมากขึ้น และไม่ทำให้เกิดอาการหอบเหมือนการวิ่งเล่น เด็กไม่รู้สึกรับเหนื่อยเท่าการวิ่ง สามารถทำได้ทุกวันโดยได้รับการสนับสนุนจากบัดดี้ สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรม

ส่งเสริมการออกกำลังกายร่วมกับการบริหารการหายใจในเด็กโรคหืด พบว่าการออกกำลังกายด้วยการบริหารการหายใจช่วยให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเด็กกลุ่มทดลองมีคะแนนความแข็งแรงและสมรรถภาพปอดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )<sup>23</sup>

คะแนนด้านการสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากกิจกรรมในโปรแกรมไม่ได้เน้นการส่งเสริมพฤติกรรมการสื่อสาร และข้อคำถามของแบบประเมินมีจำนวนน้อยไม่ได้ครอบคลุมถึงพฤติกรรมการสื่อสารและการสอบถามข้อมูลกับทีมสุขภาพ และเด็กไม่เกิดการกำเริบของโรคหืดในระหว่างการดำเนินการวิจัย ดังนั้นเด็กจึงไม่แสดงพฤติกรรมในด้านนี้ออกมาจึงไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม ดังนั้นจึงควรเพิ่มข้อคำถามในการประเมินทักษะการสื่อสารให้มากขึ้นเพื่อให้การวัดผลมีประสิทธิภาพ

กลุ่มทดลองมีจำนวนเด็กที่มีระดับการควบคุมอาการโรคหืดหลังได้รับโปรแกรมฯ ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 7.22, p < .05$ ) อธิบายได้ว่า เมื่อเด็กมีทัศนคติเชิงบวกในการดูแลตนเอง ทำให้เด็กปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีขึ้นจะส่งผลให้มีระดับการควบคุมอาการโรคหืดที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศมาเลเซีย เด็กวัยเรียนโรคหืดที่มีการควบคุมอาการของโรคหืดอยู่ในระดับควบคุมได้บางส่วนและควบคุมไม่ได้ เด็กทั้งสองกลุ่มได้รับความรู้พื้นฐานของโรคหืด การประเมินอาการเทคนิคการสูดยาพ่น ความสำคัญของการพ่นยาอย่างสม่ำเสมอ กลุ่มทดลองได้รับแผนการดูแลตนเอง การจัดการเมื่อเกิดอาการกำเริบตามระดับของโรคโดยแยกตามไฟจราจร 3 สี ประเมินผลใน 3 เดือนพบว่าคะแนนเฉลี่ยการควบคุมอาการโรคหืด และคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F(1, 119) = 7.32, p < .01$ )<sup>22</sup> นอกจากนี้เด็กได้รับการสนับสนุนจากผู้ดูแลในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์ กระตุ้นเตือนให้เด็กพ่นยาควบคุมอาการอย่างสม่ำเสมอ จัดการสิ่งกระตุ้นภายในบ้าน ช่วยให้เด็กมีความมั่นใจในการดูแลตนเองมากขึ้น เมื่อมีคนในครอบครัวคอยสนับสนุน สอดคล้องกับ

การศึกษาในการเสริมพลังอำนาจให้แก่ครอบครัวของเด็กวัยเรียนโรคหืดได้มีการรับรู้การดูแลเด็กวัยเรียนโรคหืดแบบกลุ่มเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยมีการให้ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญผ่านสื่อวิดีโอ โปสเตอร์ และเล่มคู่มือ ติดตามผลใน 12 เดือนพบว่าจำนวนเด็กกลุ่มทดลองมีระดับการควบคุมอาการของโรคหืดดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 9.95, p < .01$ )<sup>14</sup> นอกจากนี้การศึกษาเชิงคุณภาพในมุมมองการดูแลตนเองของเด็กและผู้ดูแลยังชี้ให้เห็นว่า การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคหอบหืดจะสามารถช่วยปรับปรุงให้ระดับการควบคุมอาการของโรคหืดดีขึ้นได้ โดยเน้นที่การพัฒนากระบวนการรับรู้เกี่ยวกับการดูแลและจัดการโรคหืดของเด็กวัยเรียนโรคหืดร่วมกับผู้ดูแล จะช่วยทำให้เกิดการตระหนักในการดูแลสุขภาพและระดับการควบคุมอาการของโรคหืดให้ดีขึ้น<sup>24</sup> จึงเห็นได้ว่าผู้ดูแลมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้เด็กควบคุมอาการของโรคหืดได้ นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่ามีเด็กวัยเรียนโรคหืดกลุ่มทดลองจำนวน 12 คนที่ยังไม่สามารถควบคุมโรคได้หลังได้รับโปรแกรมครบ 8 สัปดาห์ โดยจากข้อมูลพบว่าภายหลังการทดลอง เด็กที่มีควบคุมอาการอยู่ในระดับควบคุมไม่ได้นั้น อันที่จริงแล้วมีอาการที่ดีขึ้น โดยสามารถควบคุมอาการได้บางส่วน แต่เนื่องจากมีการรวมกลุ่มเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลให้เหลือเพียง 2 ระดับเปรียบเทียบกัน จึงอาจทำให้เข้าใจว่ายังมีกลุ่มทดลองที่ควบคุมอาการของโรคไม่ได้อยู่อีกจำนวนมาก จึงอาจจะต้องติดตามในระยะเวลาที่นานขึ้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับควบคุมอาการของโรคไม่ได้หรือควบคุมอาการได้บางส่วน เปลี่ยนมาอยู่ในระดับที่ควบคุมอาการของโรคได้

### สรุปและข้อเสนอแนะ

การเกิดพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืดเป็นผลมาจากเด็กมีทัศนคติเชิงบวกต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเอง การส่งเสริมความรู้และทักษะการดูแลตนเองช่วยให้เด็กเกิดการรับรู้ความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองออกมาร่วมกับการได้รับแรงสนับสนุนจากผู้ดูแล

ในการอำนวยความสะดวก ช่วยให้เด็กเกิดพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง จนเด็กสามารถควบคุมอาการโรคหืดได้

#### ข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติทางการพยาบาล

1. ควรสนับสนุนให้บุคลากรที่มีสุขภาพนำโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแผนผ่านสมาร์ตโฟนแอปพลิเคชันมาใช้ในคลินิกโรคหืดของเด็ก โดยพยาบาลเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมในเด็กที่ยังควบคุมอาการโรคหืดไม่ได้

2. การส่งเสริมให้บุคลากรที่มีสุขภาพนำเครื่องมือวัดและประเมินผลพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคหืดและแบบประเมินระดับการควบคุมอาการโรคหืดมาใช้ในคลินิกเพื่อติดตามผลพฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับการควบคุมอาการโรคหืดอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ การติดตามอาการที่เด็กวัยเรียนโรคหืดมาพบแพทย์ตามนัด

#### ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป

1. ควรมีการติดตามระยะยาว เช่น 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี เพื่อดูความคงทนของพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็ก

2. ควรมีการพัฒนาระบบให้มีข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันเกี่ยวกับโรคหืด การดูแลผู้ป่วยโรคหืด เทคนิคการพ่นยา ระบบการแจ้งเตือนการพ่นยาควบคุมอาการ การประเมินอาการระดับความรุนแรงของอาการ และคำแนะนำสำหรับการดูแลอาการที่เกิดขึ้น การบันทึกและติดตามข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง

3. ควรมีการต่อยอดโดยเปรียบเทียบค่าสมรรถภาพของปอดด้วยเครื่องมือวัดอย่างง่าย เช่น peak flow meter เพื่อดูความเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้น ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

#### ข้อจำกัดในการวิจัย

แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการสื่อสารมีข้อคำถามน้อย และวิธีการให้คะแนนหากไม่มีเหตุการณ์ที่ต้องกระตุ้นการสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือ เด็กจะไม่ได้ปฏิบัติออกมา คะแนนก็จะได้ 0 คะแนน ทั้งที่พฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีจะต้องมีการปฏิบัติเป็นประจำคือให้ 2 คะแนน

จึงเป็นข้อจำกัดสำหรับเด็กวัยเรียนโรคหืดที่ไม่เกิดอาการกำเริบของโรคในช่วงที่มีการเก็บข้อมูล

#### References

1. The global asthma report 2022. Int J Tuberc Lung Dis. 2022;26 Supp 1:1-104. doi: 10.5588/ijtld.22.1010.
2. National Health Security Office. Fatality Rate for asthma in children under 15 years of age, UC rights of service hospitals, 2017-2020 [Internet]. Bangkok: National Health Security Office; 2021 [cited 2024 Apr 6]. Available from: [https://data.go.th/dataset/dataset-pp\\_37\\_08](https://data.go.th/dataset/dataset-pp_37_08). (in Thai).
3. Boonsawat W, Sawanyawisuth K. A real-world implementation of asthma clinic: make it easy for asthma with easy asthma clinic. World Allergy Organ J. 2022;15(10):100699. doi: 10.1016/j.waojou.2022.100699.
4. Alhammad AM, Alajmi G, Alenizi A, Alrashidi E, Alghannam G, Alaki E, et al. Parental attitude and knowledge towards asthma care measures for their children in Saudi Arabia. Pediatr Pulmonol. 2020;55(11):2901-7. doi: 10.1002/ppul.25060.
5. Mazi A, Madani F, Alsulami E, Almutari A, Alamri R, Jahhaf J, et al. Uncontrolled asthma among children and Its association with parents' asthma knowledge and other socioeconomic and environmental factors. Cureus. 2023;15(2):e35240. doi: 10.7759/cureus.35240.
6. Tangcheewawatthanakul C. Factors associated with disease controlled in childhood asthma at Phang-nga Hospital. Region 11 Medical Journal. 2018;32(4):1269-82. (in Thai).

7. Srisatidnarakul B, Sangnimitchaikul W. Self-management experiences of asthma in school-age children. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University*. 2019; 31(1):26-36. (in Thai).
8. Kelada L, Molloy CJ, Hibbert P, Wiles LK, Gardner C, Klineberg E, et al. Child and caregiver experiences and perceptions of asthma self-management. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2021;31(1):42. doi: 10.1038/s41533-021-00253-9.
9. Trojanowska A, Emeryk A, Zarzycka D. Asthmatic children's attitudes towards their illness. *Postepy Dermatol Alergol*. 2021;38(6):1065-1070. doi: 10.5114/ada.2021.112279.
10. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Decis Process*. 1991; 50(2):179-211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T.
11. Promprakob V, Sananreangsak S, Teerarungsikul N. Effects of the self-management program on asthma control behaviors of school-age children with asthma. *Journal of Nursing and Health Sciences*. 2020;14(1):110-21. (in Thai).
12. Saetae T, Sananreangsak S. Effects of the self-regulation program on health behaviors and pulmonary function of school-age children with asthma. *Journal of The Police Nurses*. 2019;11(1):139-50. (in Thai).
13. Danlee C, Sakdisthanont S. Effects of an interactive giving information program on perceived self-efficacy, caring behaviors of caregivers and disease control in children with asthma aged 3-5 years old. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*. 2022;32(2):145-58. (in Thai).
14. Dardouri M, Bouguila J, Sahli J, Ajmi T, Mtiraoui A, Zedini C, et al. Assessing the impact of a family empowerment program on asthma control and medication use in children with asthma: a randomized controlled trial. *J Spec Pediatr Nurs*. 2021;26(2):e12324. doi: 10.1111/jspn.12324.
15. Akca Sumengen A, Ocakci AF. Evaluation of the effect of an education program using cartoons and comics on disease management in children with asthma: a randomized controlled study. *J Asthma*. 2023;60(1):11-23. doi: 10.1080/02770903.2022.2043358.
16. Quaranta JE, Geoghegan R, Gutierrez C, Kim Y, Stala O. Evaluating outcomes of children's asthma self-management education through sustainable community-university partnerships. *Public Health Nurs*. 2020;37(4):525-32. doi: 10.1111/phn.12739.
17. Lv S, Ye X, Wang Z, Xia W, Qi Y, Wang W, et al. A randomized controlled trial of a mobile application-assisted nurse-led model used to improve treatment outcomes in children with asthma. *J Adv Nurs*. 2019;75(11):3058-67. doi: 10.1111/jan.14143.



18. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention (2020 update) [Internet]. Fontana, WI: Global Initiative for Asthma; 2020 [cited 2024 Apr 6]. Available from: [https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/04/GINA-2020-full-report\\_-final-\\_wms.pdf?fbclid=IwAR2-x8R3mTHqrtBEVuNGquz7bS8RuF8Q8Dojt8oD6-HgfEwYDyghc7-\\_bo\\_aem\\_AUPw9wFWgUVUs2V17UFVdEQGsMRPeA6yn2tblAK7bnmzGWrHVZrGU5Yvonl8cmA5tGBymw\\_4UpTIm4yPtXjHjy6v](https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/04/GINA-2020-full-report_-final-_wms.pdf?fbclid=IwAR2-x8R3mTHqrtBEVuNGquz7bS8RuF8Q8Dojt8oD6-HgfEwYDyghc7-_bo_aem_AUPw9wFWgUVUs2V17UFVdEQGsMRPeA6yn2tblAK7bnmzGWrHVZrGU5Yvonl8cmA5tGBymw_4UpTIm4yPtXjHjy6v).
19. Guidelines for diagnosis and treatment of asthma in Thailand for pediatric patients (abbreviated version) 2021 [Internet]. Bangkok: The Thai Society of Pediatric Respiratory and Critical Care Medicine; 2021 [cited 2024 Apr 6]. Available from: <https://thaipedlung.org/Media/media-20210727044055.pdf>.
20. Nookong A, Kosawanon S, Suwantawakup S, Chinda C. Caregiver and child management behaviors and quality of life for children with asthma. *Journal of Nursing Science*. 2009;27(3): 49-57. (in Thai).
21. Tadsuan J, Wattanakitkrileart D, Sriprasong S. The effectiveness of COPD management program via smartphone applications on clinical status in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Nursing Science Journal of Thailand*. 2021;39(3):17-32.
22. Muhammad J, Ngah ND, Ahmad I. Written asthma action plan improves asthma control, and the quality of life among pediatric asthma patients in Malaysia: a randomized control trial. *Korean J Fam Med*. 2023;44(1):44-52. doi: 10.4082/kjfm.22.0016.
23. Yang S, Zhang Z, Liu Y, Liu E, Luo Z. The effects of combined respiratory muscle and exercise training in children with bronchial asthma: a randomised controlled study. *J Asthma Allergy*. 2023;16:293-303. doi: 10.2147/JAA.S398108.
24. Searle A, Jago R, Henderson J, Turner KM. Children's, parents' and health professionals' views on the management of childhood asthma: a qualitative study. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2017;27(1):53. doi: 10.1038/s41533-017-0053-7.