

การพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจ โดยการเป่าลูกโป่ง สำหรับเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจ ขณะหลับจากการอุดกั้น

Development of a Self-care Program Focusing on Breathing Exercise by Blowing Balloon for School Age Children with Obstructive Sleep Apnea

อดิศา พานิช* วรณพร ทองตะโก** สุวิมล โรจนาวี***

Adisa Panith,* Wannaporn Tongtako,** Suwimon Rojnowee***

* นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก) คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

* Student in Master of Nursing Science Program (Pediatric Nursing), Faculty of Nursing,
Chulalongkorn University, Bangkok

** คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

** Faculty of Sport Science, Chulalongkorn University, Bangkok

*** คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

*** Faculty of Nursing, Chulalongkorn University, Bangkok

*** Corresponding Author: Suwimon.r@chula.ac.th

บทคัดย่อ

ภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น เป็นความผิดปกติของการหายใจขณะนอนหลับที่พบได้บ่อยในเด็กจนมีผลต่อคุณภาพชีวิตของเด็ก การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน และทดลองใช้โปรแกรมฯ เป็นระยะเวลา 2 เดือนกับเด็กวัยเรียนอายุ 6 - 12 ปี ที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น จำนวน 30 คน

ผลการวิจัย พบว่า โปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่งสำหรับเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนตาม 4 มโนทัศน์ของทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นตัดสินใจในการดูแลตนเอง ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดเป้าหมายและวางแผนในการดูแลตนเอง ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการดูแลตนเองผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานต์ ชื่อ Good Sleep (หลักสนทนาไม่หยุดหายใจ) และขั้นที่ 4 ขั้นคงไว้ซึ่งการปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาของโปรแกรมฯ รวม 5 สัปดาห์ ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พบว่า โปรแกรมฯ มีความเหมาะสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าเนื้อหาและขั้นตอนของโปรแกรมมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีความครอบคลุม และถูกต้องตามวัตถุประสงค์ (ร้อยละ 100) ส่วนความสอดคล้องกับนิยามศัพท์และแนวคิดที่นำมาใช้

Received: May 29, 2024; Revised: July 14, 2024; Accepted: August 5, 2024



ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 80 และผลการทดลองใช้โปรแกรมฯ กับเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น จำนวน 30 คน พบว่า มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมฯ ร้อยละ 83.33 การศึกษานี้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

คำสำคัญ: การดูแลตนเอง การเป่าลูกโป่ง เด็กวัยเรียน ภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น การฝึกหายใจ

Abstract

Obstructive Sleep Apnea (OSA) is a common breathing disorder during sleep that significantly impacts the quality of life in children. This research aimed to develop a self-care program focusing on breathing exercise by blowing balloon for school age children with obstructive sleep apnea and to test the program's quality by five experts and implement it over a two-month period with 30 school-aged children (6 - 12 years) diagnosed with OSA.

The research findings indicated that the self-care program focusing on breathing exercise by blowing balloon for school age children with OSA consists of four steps, in line with the four concepts of Orem's Self-Care Theory (2001): 1) decision-making in self-care 2) setting goals and planning self-care 3) implementing self-care through the LINE Official Account application named "Good Sleep" 4) maintaining continuous self-care practices. The total duration of the program is five weeks. The program was reviewed by five experts, who unanimously agreed that the content and steps of the program were highly appropriate and aligned with the objectives, being comprehensive and accurate (100% agreement). For the consistency with the terminology and concepts used, the experts strongly agreed with 80% agreement.

When tested with 30 school-aged children with OSA, the program received an 83.33% satisfaction rate. This study presents an alternative approach to improving the quality of life for school-aged children with OSA through effective self-care practices.

Keywords: self-care, balloon-blowing, school age children, obstructive sleep apnea syndrome, breathing exercise

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มนุษย์ทุกคนมีความต้องการในการดูแลตนเอง (Self-care demand) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีภาวะเบี่ยงเบนสุขภาพเกิดขึ้น (Health deviation) สำหรับเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นนั้นมีความเจ็บป่วยและภาวะเบี่ยงเบนสุขภาพ

เกิดขึ้นที่จำเป็นต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นตามภาวะเบี่ยงเบนสุขภาพ (Health deviation self-care requisites) เพิ่มมากขึ้นกว่าเด็กทั่วไป คือ เด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นจะต้องพ่นยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น (Intranasal corticosteroid) ทุกวัน ก่อนนอน และรับประทานยาในกลุ่มต้านลิวิตโรอิน

(Leukotriene antagonist) ก่อนนอนอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง¹ ต้องมีการดูแลตนเองในเรื่องการรับประทานอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยเน้นอาหารจำพวกโปรตีนสูง เนื้อ นม ไข่ เนื่องจากต้องใช้แรงในการหายใจเพิ่มขึ้นจึงทำให้ต้องใช้พลังงานเผาผลาญมากในขณะนอนหลับ² อีกทั้งต้องดูแลตนเองในเรื่องการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในทางเดินหายใจ หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่จะทำให้เกิดอาการแพ้ และดูแลตนเองไม่ให้มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ซึ่งหากมีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจอาจส่งผลให้ต่อมทอนซิลและอะดีนอยด์มีขนาดโตขึ้น เป็นสาเหตุทำให้ความรุนแรงของตัวโรคเพิ่มมากขึ้นได้³ ดังนั้นความต้องการในการดูแลตนเองจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่เด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นต้องได้รับการตอบสนองความต้องการการดูแลตนเอง

ภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (Obstructive Sleep Apnea Syndrome: OSA) เป็นลักษณะความผิดปกติของการหายใจขณะนอนหลับที่พบได้บ่อยในเด็กจนมีผลทำให้รูปแบบการนอนหลับผิดปกติ⁴ สาเหตุส่วนใหญ่ ร้อยละ 80 ในเด็กวัยเรียนเกิดจากการที่มีต่อมทอนซิลและ อะดีนอยด์โตไปอุดกั้นทางเดินหายใจ ส่งผลให้ทางเดินหายใจส่วนต้นตีบแคบลง⁵ เมื่อร่างกายมีการเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ส่งผลให้เลือดมีความเป็นกรดภาวะที่เป็นกรดนี้จะกระตุ้นระบบประสาทที่รับรู้สารเคมี (Chemoreceptor) ทำให้ตื่นขึ้นมากลางดึกเพื่อให้มีความตึงตัวของกล้ามเนื้อดั้งเดิมและวนเวียนเป็นเช่นนี้ตลอดทั้งคืน สิ่งที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทั้งทางร่างกายและสติปัญญา ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาทและพฤติกรรม เด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น จึงมักมีพฤติกรรมซุกซนอยู่ไม่นิ่ง ก้าวร้าว อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย และแยกตัว समाธิ ความตั้งใจ ความจำและการเรียนลดลง

พัฒนาการล่าช้ามีการเจริญเติบโตช้าหรือโตไม่สมวัย ซึ่งเกิดจากการสร้างฮอร์โมนการเจริญเติบโต (Growth hormone) ในขณะหลับที่ลดลงเนื่องจากร่างกายถูกปลุกให้ตื่นอยู่ตลอดเวลา และการสูญเสียพลังงานการหายใจในขณะนอนหลับมากกว่าปกติ มีอาการง่วงนอนในเวลากลางวัน⁶

เด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นส่วนใหญ่จะมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่กลุ่มน้อยถึงปานกลาง โดยการพยาบาลที่เด็กกลุ่มนี้ได้รับ ได้แก่ การได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น จากการวิจัย พบว่า การพ่นยาต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 4 - 6 สัปดาห์ ในกลุ่มที่มีระดับความรุนแรงน้อยจะช่วยให้อาการของภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นดีขึ้นและค่าดัชนีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (Apnea Hypopnea Index: AHI) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ¹ คำแนะนำให้รับประทานอาหารให้ครบ 3 มื้อ เป็นอาหารที่มีคุณค่าและแคลอรีสูง เช่น อาหารจำพวกโปรตีนสูง เนื้อสัตว์ ไข่ นม เพื่อเพิ่มพลังงานที่ถูกสูญเสียไปจากการเผาผลาญอาหารมาก (Hypercatabolic state) ขณะนอนหลับการส่งเสริมเพิ่มพลังงานและแคลอรีจะช่วยให้เด็กมีการเจริญเติบโตสมวัย และมีการพัฒนาการเรียนรู้และสติปัญญา และคำแนะนำในเรื่องการพักผ่อนนอนหลับ เนื่องจากเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นมักมีอาการง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน ซึ่งเกิดจากการนอนหลับไม่ต่อเนื่องหรืออ่อนเพลียจากภาวะขาดออกซิเจนในตอนกลางคืน จึงควรส่งเสริมดูแลให้การนอนหลับพักผ่อนวันละ 8 - 10 ชั่วโมง จัดสภาพแวดล้อมในห้องนอนให้มีบรรยากาศที่ส่งเสริมการนอนและหลีกเลี่ยงการนอนในท่าคว่ำ เพราะจะส่งผลต่อการเพิ่มระดับความรุนแรงของการอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับมากขึ้น การดูแลสุขอนามัย การหลีกเลี่ยงสิ่งที่แพ้ ฝุ่น และควันโดยเฉพาะควันบุหรี่ โดยพบว่าการสูดควันบุหรี่หรือสารที่ก่อให้เกิดการแพ้เป็น



เวลานานทำให้เกิดการอักเสบของทางเดินหายใจส่วนบน แร้งด้านภายในจมูกสูงขึ้นและอาจจะกระตุ้นให้เกิดต่อมน้ำเหลืองโต และเกิดการอุดตันในหลอดคอหอยส่งผลให้เกิดภาวะหยุดหายใจจากการอุดตันได้ง่าย⁷ และยังพบว่าการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนหรือโรคภูมิแพ้⁸ มีส่วนทำให้ขนาดของเนื้อเยื่อทางเดินหายใจส่วนบนเปลี่ยนแปลงไปซึ่งส่งผลทำให้เกิดการอุดตันทางเดินหายใจขณะหลับได้คำแนะนำให้ดูแลตนเองในการออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและลำคอ (Upper airway muscle training) โดยการฝึกกล้ามเนื้อคอหอย (Oropharyngeal exercise) มีการศึกษาพบว่า การฝึกกล้ามเนื้อคอหอยในผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดตันในระดับปานกลางถึงรุนแรงที่ได้รับการฝึกฝนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพูด (Speech pathologist) โดยฝึกฝนวันละ 30 นาทีติดต่อกันนาน 3 เดือน พบว่า สามารถลดระดับ AHI ลงได้อย่างมีนัยสำคัญ⁹ เนื่องจากวิธีการออกกำลังกายดังกล่าวไม่สนุกสนาน ไม่เหมาะสมกับวัยและไม่มีอุปกรณ์ที่ช่วยดึงดูด ไม่มีการกำกับติดตามรูปแบบการสอนเป็นการสอนผ่านแผ่นพับ หรือแจกเอกสารความรู้และให้น้ำกลับไปปฏิบัติเองที่บ้าน จึงทำให้เด็กวัยรุ่นที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดตันไม่ได้ฝึกฝนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใบหน้าและลำคออย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ การดูแลตนเองโดยการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใบหน้าและลำคอถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในเด็กวัยรุ่นที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดตันจะต้องปฏิบัติ¹⁰ เด็กส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลไม่ใช่กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยในครั้งแรก แต่เด็กอยู่กับภาวะความเจ็บป่วยมาระยะเวลาหนึ่ง สามารถดูแลตนเองได้บางส่วน แต่เนื่องด้วยพัฒนาการและความสามารถที่มีข้อจำกัดจึงทำให้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองบางพฤติกรรมบกพร่องไป เช่น การพ่นยาที่ไม่สม่ำเสมอ ไม่ต่อเนื่อง ขาดการพ่นยา หรือใช้ยาพ่น

ไม่ถูกวิธี หันส่วนปลายกระบอกพ่นยาเข้าด้านในจมูก ทำให้อุปกรณ์กระแทกจมูก เกิดบาดเจ็บในจมูก และเมื่อพ่นยาอาจเกิดการแสบจมูก จึงไม่ยากพ่นจมูกในครั้งต่อไป การกดยาพ่นไม่ถูกตำแหน่งทำให้ยาออกมาได้ไม่เต็มจำนวน หรือกดยาเกินขนาดทำให้ปริมาณยาเข้าสู่ร่างกายมากเกินไป จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าการข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาชนิดนี้ได้บ่อย คือ การเกิดเลือดกำเดาไหลและปวดศีรษะ^{11,12}

โปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่งนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง เพิ่มทักษะการดูแลตนเองและนำมาตอบสนองการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะเบี่ยงเบนสุขภาพเกิดขึ้น เมื่อร่างกายได้รับการดูแลอย่างถูกวิธีและต่อเนื่องจึงส่งผลให้ความรุนแรงของโรคลดลงเกิดความผาสุกในการใช้ชีวิต สามารถอยู่กับโรคโดยรู้วิธีการจัดการและหาหนทางจัดการโรคได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการดูแลตนเอง (Self-care theory) ของ Orem¹³ มาประยุกต์รวมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง เนื่องจากทฤษฎีนี้มีจุดเน้นในการนำความสามารถของเด็กและผู้ดูแลมาตอบสนองความพร้อมในการดูแลตนเองเนื่องจากเด็กส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลไม่ใช่กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยในครั้งแรก แต่เด็กอยู่กับภาวะความเจ็บป่วยมาระยะเวลาหนึ่ง สามารถดูแลตนเองได้บางส่วน โดยทฤษฎีนี้จะประเมินความพร้อมของเด็กและผู้ดูแลก่อนให้การพยาบาล เพื่อตอบสนองการดูแลตนเอง

ได้เฉพาะเจาะจงกับความพร้อมการดูแลตนเองที่เด็กขาด โดยทฤษฎีนี้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขต่างๆ ทางด้านพัฒนาการและการปฏิบัติหน้าที่ของบุคคลกับการดูแลตนเอง โดยมีมโนทัศน์สำคัญ 4 มโนทัศน์ ได้แก่ มโนทัศน์การดูแลตนเอง (Self-care) มโนทัศน์ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic self-care demand) มโนทัศน์ปัจจัยเงื่อนไขพื้นฐาน (Basic conditioning factors) และมโนทัศน์ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care agency) เด็กวัยเรียนเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการอย่างรวดเร็ว สามารถคิดตัดสินใจและลงมือกระทำการดูแลตนเองได้บางส่วน แต่เมื่อเด็กมีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น ทำให้ต้องดูแลตนเองมากขึ้นกว่าเด็กทั่วไป โดยมีผู้ปกครองและบุคลากรทางการแพทย์คอยชี้แนะและให้แนวทางในการดูแลตนเองในส่วนที่บกพร่อง โดยโปรแกรมการดูแลตนเองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ประกอบไปด้วยกิจกรรมการดูแลตนเอง ทั้ง 5 สัปดาห์ แบ่งเป็น 2 ระยะ 4 ขั้นตอน โดยระยะที่ 1 ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นตัดสินใจในการดูแลตนเอง โดยการให้เด็กและผู้ปกครองแสวงหาความรู้เรื่องโรค แนวทางการรักษา การดูแลตนเอง ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดเป้าหมายและวางแผนในการดูแลตนเอง ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการดูแลตนเอง และระยะที่ 2 มี 1 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 4 ขั้นคงไว้ซึ่งการปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง และผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการกำกับติดตามการบริหารกล้ามเนื้อทางเดินหายใจ โดยการบันทึกและในแอปพลิเคชันหรือถ่ายวิดีโอกลับมาทางช่องแชทและให้กำลังใจเด็กขณะฝึกการหายใจ

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีรูปแบบลักษณะการออกแบบพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง เพื่อคิดค้นรูปแบบการดูแลเด็ก

วัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นพร้อมกับประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยมีขั้นตอนรายละเอียดการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

1.1 ขั้นการวิเคราะห์สภาพของปัญหาและความต้องการของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น โดยพบว่า กิจกรรมการพยาบาลในปัจจุบันยังไม่มีส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองจากโรค เป็นเพียงการให้ความรู้กับเด็ก โดยการพูดคุยแนะนำและแจกแผ่นพับ ยังไม่มีการใช้สื่อวีดิทัศน์หรือสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยมาใช้กับเด็กที่ป่วยในกลุ่มนี้ และด้วยข้อจำกัดของผู้ป่วยที่มีจำนวนมากและระยะเวลาการแนะนำการดูแลตนเองมีจำกัด บางครั้งเด็กและผู้ปกครองต้องหาข้อมูลในการดูแลตนเองจากโรคเอง อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดและไม่มีความรู้ในการดูแลตนเองที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพเนื่องจากไม่มีการคัดกรองข้อมูลที่ทันสมัยและครบถ้วนมากพอ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจนำการเรียนรู้ที่ทันสมัย และเหมาะสมกับยุคเทคโนโลยีในปัจจุบันเข้ามาช่วยในการดูแลสุขภาพ อีกทั้งโปรแกรมที่ผู้วิจัยจัดทำเป็นแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอดแคนต์ ชื่อ Good Sleep (หลับสนิทไม่หยุดหายใจ) ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านทางสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต สามารถเข้าได้ทุกที่ ทุกเวลา และเหมาะกับเด็กในวัยเรียนที่ต้องการการเรียนรู้ผ่านการเล่นและสื่อที่ทันสมัย

1.2 ขั้นตอนออกแบบโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง โดยได้นำทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem¹³ มาประยุกต์ใช้โดยผู้วิจัยได้นำมโนทัศน์สำคัญ 4 มโนทัศน์ ได้แก่ การดูแลตนเอง (Self-care) ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic self-care demand) ปัจจัยเงื่อนไขพื้นฐาน (Basic conditioning factors) และ

ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care agency) มาออกแบบโปรแกรมฯ รายละเอียด ดังนี้

1.2.1 การดูแลตนเอง (Self-care) ภาระนี้ผู้วิจัยได้ กำหนดกิจกรรมการพยาบาลโดยการพูดคุยกับเด็กและผู้ปกครอง สอบถามวิธีการดูแลที่ผ่านมา เนื่องจากเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นเด็กที่อยู่กับความเจ็บป่วยมาระยะเวลาหนึ่ง มีวิธีการดูแลทั้งที่เคยกระทำและไม่เคยกระทำ จึงเป็นบทบาทหน้าที่ของพยาบาลที่จะแนะนำและให้ความรู้ในการลงมือปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลตนเอง

1.2.2 ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic self-care demand) เป็นกิจกรรมการดูแลตนเองทั้งหมดที่บุคคลควรจะต้องกระทำในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลที่จำเป็นของตนเพื่อรักษาไว้ซึ่งสุขภาพสำหรับเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น จำเป็นจะต้องดูแลตนเองให้พยามตามเวลา โดยต้องมีการกำหนดเวลาในการพยามให้ตรงกันในแต่ละวัน โดยเด็กจะต้องพยามก่อนนอนในทุกๆ คืน และหลังจากพยามเสร็จจะต้องดูแลทำความสะอาดช่องปากและจมูก อาหารที่รับประทานต้องมีโปรตีนสูง เนื่องจากเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นต้องใช้แรงในการหายใจเพิ่มขึ้นจึงทำให้ต้องใช้พลังงานเผาผลาญมากในขณะนอนหลับ ต้องบริหารกล้ามเนื้อการหายใจเพิ่มเพื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณที่มีพยาธิสภาพ และต้องดูแลตนเอง ล้างมือสวมใส่แมส เพื่อหลีกเลี่ยงจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ต้องมีการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องนอนให้มีทัศนียภาพ ปราศจากเสียงรบกวน เพื่อเอื้อต่อการนอนหลับ

1.2.3 ปัจจัยเงื่อนไขพื้นฐาน (Basic conditioning factors) เป็นปัจจัยทั้งภายในและภายนอกของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการการดูแลตนเอง

ทั้งหมด ปัจจัยพื้นฐานนี้ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในบทบาทของพยาบาลโดยผู้วิจัยได้ควบคุมปัจจัยเหล่านี้ด้วยการกำหนดเกณฑ์การคัดเข้าของเด็กวัยเรียน อายุ 6 - 12 ปี เพศชายและหญิงให้เหมาะสมกับโปรแกรม เช่น กำหนดความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง (โดยมีค่า AHI 1 - 9 ครั้ง/ชั่วโมง) การได้รับยาในปริมาณยาที่เท่าเดิม การมีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน การให้ความร่วมมือสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย มีโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตที่สามารถใช้อัปโหลดชิ้นไลน์ได้ เป็นต้น

1.2.4 ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care agency) เป็นความสามารถของเด็กที่เอื้อต่อการดูแลตนเอง โดยเฉพาะเมื่อมีการเบี่ยงเบนสุขภาพโดยความสามารถนี้ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน (Foundational capabilities and disposition) สำหรับเด็กวัยเรียนเป็นวัยที่สามารถเรียนรู้ จำ อ่าน เขียน และลงมือกระทำพฤติกรรมเพื่อให้มีทักษะในการดูแลตนเอง ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอดแคนต์ ชื่อ Good Sleep (หลับสนิทไม่หยุดหายใจ) มาเป็นสื่อในการส่งเสริมการดูแลตนเองของเด็กเพื่อเพิ่มความสามารถในการดูแลให้เหมาะสมกับตัวโรค และได้นำการเป่าลูกโป่งซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความสนุกสนานมาให้เด็กได้เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ 2) พลังอำนาจ (Power of components) เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำ让孩子สามารถกระทำการดูแลตนเองได้ Orem อธิบายไว้ว่า “บุคคลมีความสามารถที่จะปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับการดูแลตนเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งในแบบแผนการดำเนินชีวิต”¹³ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยส่งเสริมพลังอำนาจให้กับเด็กโดยการให้กำลังใจ กำกับและติดตามให้เด็กเกิดพฤติกรรมในการดูแลตนเอง โดยเฉพาะการส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

ต่อเนื่องที่บ้าน โดยผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตของเด็ก กล่าวคือ ให้เด็กเป่าลูกโป่งทุกวัน เป็นกิจวัตรเพิ่มที่ผู้ปกครองที่คอยสนับสนุน ให้กำลังใจ กำกับติดตาม ช่วยบันทึกกิจกรรมการเป่าลูกโป่ง และให้กำลังใจ เนื่องจากผู้ปกครองเป็นส่วนหนึ่งของการพยาบาลเด็กช่วยสร้างแรงจูงใจที่จะกระทำการ ให้เด็กดูแลตนเอง และ 3) ความสามารถในการกระทำการดูแลตนเอง (Self-care operational capabilities) ความสามารถของบุคคลในการที่จะบอกได้ว่า ความจำเป็น ในการดูแลตนเองของตนคืออะไร โดยผู้วิจัย สอบถามเด็กถึงวิธีการดูแลตนเองเมื่อมีความเจ็บป่วย จากภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น รวมไปถึงการให้เด็กประเมินความสามารถในการดูแลตนเองว่ามีมากน้อยเพียงใดเพื่อให้เด็กได้รับรู้และลงมือกระทำสิ่งที่สามารถตอบสนองความจำเป็น ในการดูแลตนเองได้

1.3 ขั้นตอนแบบสื่อแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอดแคนต์ ชื่อ Good Sleep (หลักสันท ไม่หยุดหายใจ)

1.3.1 ขั้นตอนการสร้างบัญชี

1) ผู้วิจัยทำการสมัครบัญชี แอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอดแคนต์ โดยเข้าไปที่เว็บไซต์ <https://lineforbusiness.com/th> แล้วกดสร้างบัญชีทั่วไป

2) ผู้วิจัยกรอกรายละเอียดของข้อมูล ได้แก่ ชื่อบัญชี อีเมล และกำหนดหมวดหมู่ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จากนั้น กดดำเนินการต่อ จะได้บัญชีแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอดแคนต์

1.3.2 ขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอดแคนต์ โดยผู้วิจัยกำหนด

รายละเอียดเมนูหลัก (Rich menu) 6 เมนู ต่างๆ ประกอบไปด้วย

1) การปฏิบัติตัวตามแผนการรักษา ได้แก่ การพ่นยา รับประทานยา และสวนล้างจมูก เมื่อกดเข้าไปเด็กจะพบกับวิดีโอการล้างจมูก วิธีการพ่นยา การดูแลอุปกรณ์หลังจากพ่นยา

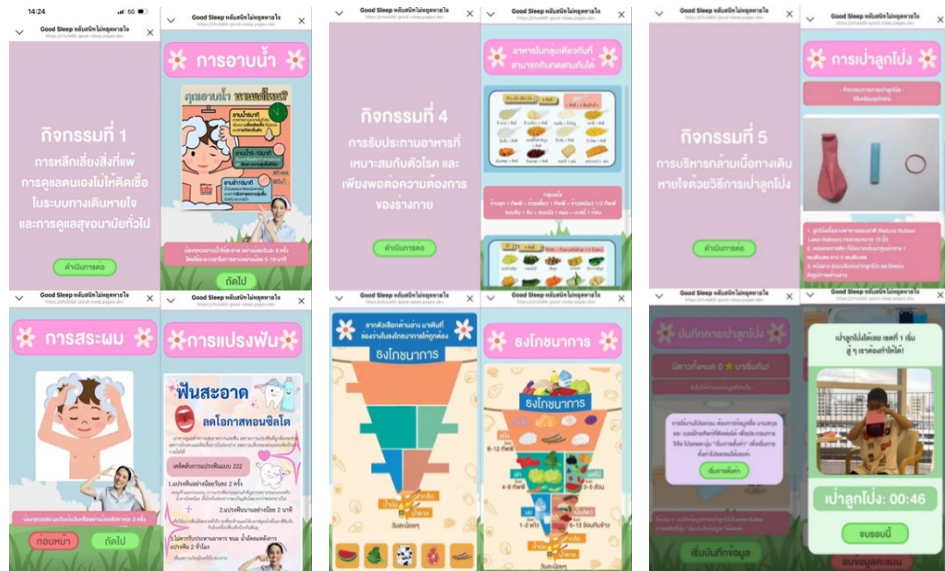
2) การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เมื่อกดเข้าไปเด็กจะพบสื่อแนะนำการรับประทานอาหารที่ถูกต้อง ครบ 5 หมู่ มีเกมธงโภชนาการ และเกมตัดอาหารตามธงโภชนาการให้เด็กได้เลือกอาหารให้ถูกต้องตามสัดส่วนที่เหมาะสมในแต่ละมื้อ

3) การบริหารกล้ามเนื้อทางเดินหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง เมื่อกดเข้าไปเด็กจะพบกับวิธีการบริหารกล้ามเนื้อทางเดินหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง มีวิดีโอสาธิตการเป่าลูกโป่ง จำนวนครั้งที่เป่า และความถี่ในการเป่า/สัปดาห์

4) การดูแลตนเองด้านสุขอนามัยและหลีกเลี่ยงสิ่งที่แพ้ เมื่อกดเข้าไปเด็กจะพบกับการให้ความรู้ในการดูแลตนเอง การใส่หน้ากากอนามัย ล้างมือ การดูแลตนเองเมื่อไปสถานที่แออัด การหลีกเลี่ยงฝุ่น ควัน ควันรณยนต์

5) การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการนอนเมื่อกดเข้าไปจะพบกับสื่อให้ความรู้การจัดบรรยากาศในห้องนอนให้เหมาะสม เช่น เรื่องแสงไฟ เสียง ทำนอนที่ลดอาการนอนกรน ช่วยเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง

6) ช่องทางติดต่อสอบถามพยาบาล เป็นช่องทางในการปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับอาการความรุนแรงของโรค และปรึกษาอุปสรรคปัญหาต่างๆ ที่เด็กพบเจอ



ภาพที่ 1 ตัวอย่างสื่อ Good sleep (หลักสันทไม่หยุดหายใจ)

2. การทดสอบคุณภาพของโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

- เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมฯ จากผู้ทรงคุณวุฒิ

- วิธีการทดสอบ นำโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาเด็กที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคในระบบทางเดินหายใจ จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพแผนกเด็กที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลให้การพยาบาลเด็กที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ จำนวน 1 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องและเหมาะสมของโปรแกรมฯ กับวัตถุประสงค์ และเด็กวัยเรียนอายุ 6 - 12 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น โดยการให้คะแนน 1 - 4 โดย 1 หมายถึงไม่เห็นด้วย ถึง 4 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3. การทดลองใช้โปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

1) กลุ่มตัวอย่าง หลังได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยปรับแก้ไขโปรแกรมตามข้อเสนอแนะ และนำโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่งไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเด็กวัยเรียนอายุ 6 - 12 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นในระดับน้อยถึงปานกลาง (โดยมีค่า AHI 1 - 9 ครั้ง/ชั่วโมง) และเข้ารับการรักษานอนแผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 30 คน ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 2 เดือน

ผู้วิจัยคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power อ้างอิงจากการศึกษา¹⁴ คำนวณขนาดอิทธิพล (Effect size) ได้เท่ากับ 1.24 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทดสอบแบบทางเดียว เพื่อให้มีอำนาจทดสอบ 80% ดังนั้นจึงคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 24 คน เพื่อป้องกันการสูญหายร้อยละ 20¹⁵ จำนวน 4.8 คน รวมได้ 29 คน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ 30 คน โดยกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนด ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เข้างานวิจัย (Inclusion criteria)

- 1) เด็กวัยเรียนอายุ 6 - 12 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นและมีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง (โดยมีค่า AHI 1 - 9 ครั้ง/ชั่วโมง)
- 2) เด็กได้รับการรักษาในปริมาณยาที่เหมาะสม ไม่มีแผนการรักษาที่จะปรับเปลี่ยนยาเพิ่ม
- 3) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน สามารถเข้าใจภาษาไทย
- 4) เด็กยินดีให้ความร่วมมือสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย และผู้ปกครองยินดีที่จะดูแลเด็กขณะที่อยู่ในการวิจัย
- 5) มีโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตที่สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์ได้และมีความสามารถในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้ปกครอง
- 6) ยินดีที่จะให้ผู้วิจัยติดต่อสื่อสารสอบถามทางไลน์ และทางโทรศัพท์

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ออกจากงานวิจัย (Exclusion criteria)

- 1) เด็กมีโรคแทรกซ้อนหรือโรคประจำตัวร้ายแรงที่ต้องเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง
- 2) เด็กได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องเป่าลมในทางเดินหายใจส่วนบน (Continuous Positive Airway Pressure: CPAP)
- 3) เด็กมีการออกกำลังกายครั้งละมากกว่า 20 นาที จำนวน 3 ครั้ง/สัปดาห์ ขึ้นไปในช่วง 6 เดือน ก่อนวันที่เริ่มเก็บข้อมูล

เกณฑ์การยุติ/ถอดการวิจัย (Withdrawal or termination criteria)

- 1) เด็กมีโรคแทรกซ้อนหรือมีความรุนแรงของโรคมามากขึ้น และมีความจำเป็นที่ต้องเข้ารับการรักษาด้วยวิธีอื่น เช่น การผ่าตัด
- 2) เด็กมีอาการไม่สบายขณะเข้าร่วมกิจกรรม เช่น ปวดศีรษะ เมื่อยล้า หายใจไม่ทัน

ขณะเป่าลูกโป่ง ผู้วิจัยจะแนะนำให้หยุดพัก 15 - 20 นาที หากมีอาการรุนแรงมากขึ้น ไม่สามารถปฏิบัติตามกิจกรรมการดูแลตนเองในโปรแกรมได้ ผู้วิจัยจะยุติการเก็บข้อมูลทันที

2) วิธีการทดลอง หลังจากได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เอกสารเลขที่ COA no.Si 829/2023 วันที่รับรอง 30 ตุลาคม 2566 - 29 ตุลาคม 2567 ผู้วิจัยประสานงานเพื่อขอทดลองใช้โปรแกรมฯ แผนกผู้ป่วยนอก แผนก หู คอ จมูก โรงพยาบาลศิริราช และเมื่อได้รับอนุญาตผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง ณ แผนกผู้ป่วยนอก โดยเด็กมีบทบาทในการตัดสินใจวางแผนและลงมือปฏิบัติการดูแลตนเองในส่วนที่บกพร่อง ผู้ปกครองมีบทบาทในการรับรู้การตัดสินใจการดูแลตนเอง ร่วมกันกำหนดเป้าหมายการดูแลตนเองของเด็กและให้กำลังใจกับติดตามการดูแลตนเองของเด็ก ผู้วิจัยในฐานะบุคลากรทางการแพทย์ มีบทบาทในการประเมินความพร้อมในการดูแลตนเองและส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองพร้อมทั้งติดตามและให้กำลังใจในการปฏิบัติการดูแลตนเองของเด็กในส่วนที่บกพร่อง โดยมีวิธีการดำเนินการทดลอง ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นตัดสินใจในการดูแลตนเอง โดยผู้วิจัยพูดคุยสร้างสัมพันธภาพกับเด็กและผู้ปกครอง ประเมินความรู้และการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองตามการรับรู้และประสบการณ์เดิมของเด็ก พร้อมทั้งอธิบายให้เด็กและผู้ปกครองเห็นความสำคัญในการดูแลตนเองเพื่อช่วยตัดสินใจในการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเอง (15 นาที)

ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดเป้าหมายและวางแผนในการดูแลตนเอง เป็นขั้นที่ผู้วิจัยอธิบายพฤติกรรมดูแลตนเองให้เด็กและผู้ปกครองทราบเพื่อร่วมกันวางแผนในการดูแลเด็กพร้อม ทั้งเปิดโอกาสให้เด็กและผู้ปกครองแสดงความคิดเห็น (20 นาที)

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการดูแลตนเอง เป็นขั้นที่ผู้วิจัยสอนผู้ปกครองและเด็กตามโหลดสือ พร้อมทั้งใช้สื่อในแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียล แอคเคานต์ ชื่อ Good Sleep (หลับสนิทไม่หยุดหายใจ) และให้ความรู้ เรื่อง การพ่นยา การล้างจมูก การเป่าลูกโป่ง โดยผ่านอุปกรณ์จริง อาหารที่เหมาะสมกับโรค การหลีกเลี่ยงการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจและการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการนอนหลับ (45 นาที)

ขั้นที่ 4 ขั้นคงไว้ซึ่งการปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นขั้นที่ผู้วิจัยแจ้งว่าในการใช้งานจริงของโปรแกรมฯ จะมีการกระตุ้นเตือนการปฏิบัติการดูแลตนเองทั้ง 5 พฤติกรรม โดยการให้เด็กทบทวนความรู้ผ่านสื่อแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานต์ ชื่อ Good Sleep (หลับสนิทไม่หยุดหายใจ) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยมีผู้วิจัยสอบถามทางช่องแชท สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในวันอาทิตย์ และสำหรับพฤติกรรมการเป่าลูกโป่ง ให้ผู้ปกครองดูแล้วยวิธีโอขณะเป่าส่งกลับมาให้พยาบาลในช่องแชททุกวัน รวมระยะเวลา 5 สัปดาห์

3) **เครื่องมือที่ใช้** ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่งที่เด็กทำร่วมกับผู้ปกครอง 1 ฉบับ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยเป็นข้อคำถาม 2 ตัวเลือก คือ พึงพอใจ และไม่พึงพอใจ

4) **การวิเคราะห์ข้อมูล** ข้อมูลทั่วไปและความพึงพอใจ วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

ผลการพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ตาม 5 มโนทัศน์ของทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem¹³ ขั้นที่ 1 ขั้นตัดสินใจในการดูแลตนเอง ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดเป้าหมายและวางแผนในการดูแลตนเอง ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการดูแลตนเอง และขั้นที่ 4 ขั้นคงไว้ซึ่งการปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาของโปรแกรมรวม 5 สัปดาห์ ดังแผนภาพที่ 2

โปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

ระยะที่ 1 ในแผนกผู้ป่วยนอน

ขั้นที่ 1 ขั้นตัดสินใจในการดูแลตนเอง (Self-care ระยะพิจารณาและตัดสินใจ) (15 นาที)

- 1.1 ประเมินความพร้อมและการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเอง
- 1.2 สนับสนุนให้เด็กและผู้ปกครองให้ความสำคัญกับการดูแลตนเอง ผ่านกิจกรรมการพูดคุย

ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดเป้าหมายและวางแผนในการดูแลตนเอง (Self-care ระยะการกระทำและผลของการกระทำ) (20 นาที)

- 2.1 กำหนดเป้าหมายการดูแลตนเองในกิจกรรม
- 2.2 วางแผนการกิจกรรมการดูแลตนเอง

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการดูแลตนเอง (Therapeutic self-care) (45 นาที)

ผู้วิจัยให้เด็กและผู้ปกครอง ดาวันโหลดแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานต์ ชื่อ Good Sleep (หลับสนิทไม่หยุดหายใจ) พร้อมทั้งสอนใช้แอปพลิเคชันไลน์ ให้ความรู้และฝึกทักษะการดูแลตนเองโดยมีกิจกรรมทั้ง 5 ดังนี้

- 3.1 กิจกรรม การปฏิบัติตามแผนการรักษา ได้แก่ การพ่นยา รับประทานยา และสวนล้างจมูก
- 3.2 กิจกรรม การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย
- 3.3 กิจกรรม การบริหารกล้ามเนื้อทางเดินหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง (สอนผ่านอุปกรณ์จริง)
- 3.4 กิจกรรม การดูแลตนเองด้านสุขอนามัยและหลีกเลี่ยงสิ่งที่แพ้
- 3.5 กิจกรรม การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการนอน

ระยะที่ 2 การดูแลต่อเนื่องที่บ้านเป็นเวลา 5 สัปดาห์ (Self-care agency)

ขั้นที่ 4 ขั้นคงไว้ซึ่งการปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยกระตุ้นให้เด็กทบทวนความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และผู้วิจัยติดตามสอบถามทางช่องแชท สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในวันอาทิตย์ และสำหรับพฤติกรรมการเป่าลูกโป่ง ให้ผู้ปกครองดูแล้วยวิธีโอขณะเป่าส่งกลับมาให้พยาบาลในช่องแชททุกวัน

แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนดำเนินการตามโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

ผลการทดสอบคุณภาพของโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

จากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พบว่า โปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่งมีความเหมาะสม โดยพิจารณาแยกเป็นรายข้อทั้ง 5 ข้อได้ ดังนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าเนื้อหาและขั้นตอนของโปรแกรมมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีความครอบคลุมและถูกต้องตามวัตถุประสงค์ (ร้อยละ 100) ส่วนความสอดคล้องกับนิยามศัพท์และแนวคิดที่นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 80 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง (n = 5)

ประเด็นพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ							
	1		2		3		4	
	(ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)		(ค่อนข้างไม่เห็นด้วย)		(ค่อนข้างเห็นด้วย)		(เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เนื้อหาของโปรแกรมมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	100.00
2. เนื้อหาของโปรแกรมมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์	0	0.00	0	0.00	1	20.00	4	80.00
3. เนื้อหาและขั้นตอนในโปรแกรมมีความครอบคลุมและถูกต้องตามวัตถุประสงค์	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	100.00
4. เนื้อหาและขั้นตอนในโปรแกรมมีความสอดคล้องกับแนวคิดที่นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง	0	0.00	1	20.00	0	0.00	4	80.00
5. เนื้อหาและขั้นตอนในโปรแกรมมีความเหมาะสมในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง	0	0.00	0	0.00	1	20.00	4	80.00

นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโปรแกรม ดังนี้ ควรเพิ่มเกณฑ์คัดออก เช่น ควรหยุดพักกิจกรรมการออกกำลังกายหนักก่อนเข้าร่วมงานฝึกเป่าลูกโป่งในโปรแกรมฯ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมควรพิจารณาตามความเป็นจริง บางกิจกรรมใช้เวลาน้อยไปหรือมากเกินไปผู้วิจัยควรวางแผนและจัดเวลาในโปรแกรมให้กระชับมากขึ้น น้ำเกลือที่ใช้ล้างจมูกสามารถเป็นอุณหภูมิห้องได้ เนื่องจากประเทศไทยเป็นเมืองร้อน ไม่จำเป็นต้องไปอุ่นหรือนำขวดน้ำเกลือไปแช่ในน้ำร้อนเพิ่ม เพิ่มตัวอย่างการเป่าลูกโป่งควรเป็นเด็กในวัยเดียวกัน เป็นต้น



ผลการทดลองใช้โปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 73.33) อายุเฉลี่ย 7.89 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.57 มีความพึงพอใจของเด็กที่กระทำร่วมกันกับผู้ปกครองต่อโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง ร้อยละ 83.33 และไม่พึงพอใจ ร้อยละ 16.67 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง (n = 30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	22	73.33
- หญิง	8	26.67
อายุ (ปี) Mean = 7.89, SD = 1.57		
- 6 - 8	22	73.33
- 9 - 12	8	26.67
ความพึงพอใจต่อโปรแกรมของเด็กที่กระทำร่วมกับผู้ปกครอง		
- พึงพอใจ	25	83.33
- ไม่พึงพอใจ	5	16.67

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจยังได้ให้ข้อเสนอแนะต่อโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่งดังนี้ “มีเกมประกอบสื่อการสอนเรื่องอาหาร ทำให้เด็กเข้าใจได้ง่าย น้อยๆ ชอบเล่นเกมตรงอาหาร” “เป็นกิจกรรมที่หลากหลายให้เด็กดูแลตนเองได้ครอบคลุมดี” “วิดีโอดี สามารถศึกษาดูได้หลายครั้ง” “เสียงชัดเจน สนุก ดูเพลิน” “มีช่องแชทให้ได้สอบถามปัญหาหลังจากออกจากโรงพยาบาล” “ลื่นน่าสนใจ” และสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่พึงพอใจมีข้อเสนอแนะต่อโปรแกรมฯ ดังนี้ “เป่าเยอะมาก ควรให้เด็กได้หยุดพักบ้าง” “ตรงโปรแกรมการเป่าลูกโป่งค่อนข้างช้า อยากให้ปรับให้เร็วขึ้น” “หากเด็กไม่มีโทรศัพท์ จะมีวิธีแบบใดได้บ้าง” “ควรแจกอุปกรณ์ล้างจมูก น้ำเกลือเพิ่ม ให้เด็กได้ฝึกจริง” “ควรจับเวลาในการเป่าลูกโป่งให้เด็ก”

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

การพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ออฟฟิเชียลแอดแคนด์ ชื่อ Good Sleep (หลับสนิท ไม่หุดหายใจ) นี่เป็นการนำแนวคิดการดูแลตนเองของ Orem ทั้ง 4 มโนทัศน์มาประยุกต์ในการพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองโดยเริ่มจาก 1. มโนทัศน์การดูแลตนเอง ในระยะขั้นการตัดสินใจการดูแลตนเอง และกำหนดเป้าหมายในการดูแลตนเอง 2. มโนทัศน์ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด ในขั้นปฏิบัติการดูแลตนเองทั้ง 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) การปฏิบัติตัวตามแผนการรักษา ได้แก่ การพ่นยา รับประทานยา และสวนล้างจมูก จากการศึกษา พบว่า อะดรีนอลีนและทอนซิลของผู้ป่วยที่มีภาวะหุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น มี Glucocorticoid และ Leukotriene receptor การใช้ยาพ่นอย่างถูกวิธีจึงตอบสนองให้

อาการดีขึ้นได้อย่างมาก¹⁶ โปรแกรมการดูแลตนเอง ในกิจกรรมนี้จะสอนและเน้นย้ำและให้ความสำคัญกับการพ่นยาอย่างถูกวิธี ต่อเนื่องและถูกจำนวนครั้งตามที่แพทย์สั่งในคำสั่งการรักษาเพื่อตอบสนองความพร้อมในการดูแลตนเองเรื่องการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาได้อย่างครบถ้วน 2) การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยโปรแกรมนี้อัดบทความพร้อมและเสริมความสามารถให้เด็กได้เลือกเมนูอาหารที่ถูกสัดส่วนในแต่ละมื้อ ผ่านการเล่นเกมธงโภชนาการ และเกมเมนูอาหาร 3 มื้อ เด็กจะต้องกำหนดสัดส่วนอาหารที่ต้องรับประทานในแต่ละมื้อให้ถูกต้อง โดยอาหารที่นำมาประกอบการเรียนรู้จะเป็นเมนูอาหารที่ครบถ้วนด้วยสารอาหารทั้ง 5 หมู่ ตามหลักโภชนาการในเด็กวัยเรียน 3) การบริหารกล้ามเนื้อทางเดินหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง เป็นการเพิ่มแรงต้านในทางเดินหายใจ แรงต้านนี้ส่งผลให้กล้ามเนื้อบริเวณลำคอกระชับ แข็งแรง ลมที่เข้าสู่ทางเดินหายใจได้สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง จึงช่วยลดเสียงกรนได้ อีกทั้งการออกกำลังกายด้วยการเป่าลูกโป่งยังเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลินในการฝึก 4) การดูแลตนเองด้านสุขอนามัย และหลีกเลี่ยงสิ่งที่แพ้ โดยลดปัจจัยการกระตุ้นต่างๆ ที่จะทำให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ทำให้ร่างกายไม่มีภาระอักเสบ ติดเชื้อของต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ หรือต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอ ส่งผลให้ทางเดินหายใจส่วนต้นไม่ตีบแคบ ลมสามารถเข้าแลกเปลี่ยนออกซิเจนในร่างกายได้ปกติ ร่างกายจึงไม่ถูกปลุกให้ตื่นกลางคืนเพื่อหายใจ และ 5) การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการนอน เป็นกิจกรรมที่ช่วยลดปัจจัยกระตุ้นทางด้าน แสง เสียง ที่ทำให้เด็กตื่นกลางดึก การจัดท่านอน โดยท่านอนตะแคงทำให้กล้ามเนื้อในปากและลำคออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ลดโอกาสที่จะหย่อนคล้อยปิดกั้นทางเดินหายใจ 3. มโนทัศน์ปัจจัยเงื่อนไขพื้นฐาน โดยกำหนดปัจจัยที่สำคัญในการเข้าร่วมโปรแกรม และ 4. มโนทัศน์

ความสามารถในการดูแลตนเอง ในขั้นตอนการดูแลต่อเนื่องที่บ้านเป็นเวลา 5 สัปดาห์ โดยการให้กำลังใจและกำกับติดตามการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองต่อเนื่องที่บ้าน

โปรแกรมการดูแลตนเองฯ ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนี้ เป็นรูปแบบที่เหมาะสมมากในยุคดิจิทัล เนื่องจากสื่อแอปพลิเคชันไลน์เป็นการสื่อที่ทันสมัย เป็นที่นิยมเข้าถึงง่าย และเป็นสื่อที่ประสบความสำเร็จในการครอบครองส่วนแบ่งด้านบัญชีผู้ใช้งานในประเทศไทย¹⁷ แอปพลิเคชันไลน์จึงเป็นช่องทางที่เหมาะสมในการสื่อสารกับผู้รับบริการในยุคปัจจุบันอย่างยิ่ง เด็กและผู้ปกครองสามารถเข้าถึงได้สะดวกโดยการสแกนรหัสคิวอาร์ (QR code) ผ่านโทรศัพท์มือถือของตนเอง นอกจากนี้เด็กและผู้ปกครองยังสามารถทบทวนความรู้ซ้ำจากอินโฟกราฟิกและวิดีโอออนไลน์ในแอปพลิเคชันได้ตลอดเวลา เนื้อหาในวิดีโอถูกปรับให้สั้นกระชับ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สื่อเคลื่อนไหว พร้อมทั้งมีเกมประกอบอยู่ในสื่อนอกจากวิดีโอแล้วยังมีภาพอินโฟกราฟิกให้ความรู้ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับวิดีโอ รูปภาพประกอบชัดเจน สีสันสวยงาม ซึ่งเป็นวิธีการส่งเสริมความรู้ให้กับเด็กและช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจมากขึ้น ทำให้เด็กเกิดความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน และนำไปสู่การลงมือปฏิบัติการดูแลตนเองในส่วนที่บกพร่อง โดยโปรแกรมฯ จะช่วยพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง เพิ่มทักษะการดูแลตนเองและนำมาตอบสนองการดูแลตนเอง เมื่อมีภาวะเบี่ยงเบนสุขภาพเกิดขึ้น เมื่อร่างกายได้รับการดูแลอย่างถูกวิธีและต่อเนื่องจึงส่งผลให้อาการของโรคดีขึ้น สามารถอยู่กับโรคโดยรู้วิธีการจัดการและหายขาดการโรคได้

การนำสื่อแอปพลิเคชันในโปรแกรมฯ มาใช้ในการพยาบาลเพื่อช่วยตอบสนองการดูแลตนเอง และทำให้การดำเนินของโรคดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนต่อความรู้และพฤติกรรมของผู้ดูแลเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการในเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดไม่เขียว พบว่า



การสอนให้ความรู้แก่ผู้ดูแลเป็นรายบุคคลและการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีการส่งเสริมความรู้ให้กับผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจมากขึ้นจากสื่อที่ใช้รูปภาพประกอบชัดเจน และมีเสียงบรรยายที่ทำให้เข้าใจ ส่งผลให้ผู้ดูแลเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น¹⁸ นอกจากนี้โปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่งถูกพัฒนาภายใต้ทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem¹³ เป็นแนวคิดที่อธิบายการดูแลตนเองของบุคคลและการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงด้วย นั่นคือบุคคลที่มีวุฒิภาวะเรียนรู้ที่จะกระทำและผลของการกระทำเพื่อสนองตอบความต้องการดูแลตนเองที่จำเป็น โดยการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อหน้าที่หรือพัฒนาการของบุคคลเพื่อดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพและความผาสุก¹⁹ สอดคล้องกับการศึกษาของ ภูษณิศมาพิบูล, ปรียมล รัชกุล และ วาริยา หมื่นสา²⁰ ศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย และความสามารถในการดูแลเด็กของผู้ดูแลต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองของเด็ก โดยมีกรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem จำนวน 3 ครั้ง แต่ครั้งทั้งกัน 4 สัปดาห์ เก็บข้อมูลก่อนทดลองและหลังทดลองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ภายหลังการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากแบบประเมินของเด็กที่กระทำร่วมกับผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมการดูแลตนเองที่เน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่งร้อยละ 83.33 โดยให้ความเห็นว่า เป็นกิจกรรมการดูแลตนเองที่หลากหลายให้เด็กได้ฝึก ครอบคลุมการดูแลตนเองในทุกๆ ด้าน สื่อสีสันสวยงาม น่าสนใจ มีเสียงเพลงประกอบ ดูแล้วเกิดความเพลิดเพลิน สามารถนำกลับไปดูและศึกษาเพิ่มเติมได้หลายครั้ง มีเกมประกอบในสื่อทำให้เด็กสนุกสนานไม่เบื่อ และเข้าใจง่ายมากขึ้น มีช่องทางให้ติดต่อสอบถามเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัย การใช้งานรูปแบบการ

ให้ความรู้และให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอดแคนต์ เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับความต้องการของเด็กในยุคปัจจุบันอย่างแท้จริงโดยเด็กและผู้ปกครองมีความพึงพอใจและเป็นรูปแบบใหม่ที่ยังไม่เคยทำในแผนกผู้ป่วยนอก แต่การพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองในครั้งนี้ ยังมีข้อจำกัด เช่น ปริมาณลูกโป่งที่ใช้เป่ามีจำนวนมาก ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกท้อและไม่ปฏิบัติตามกิจกรรมแบบบันทึกการเป่าลูกโป่งยังไม่สะดวก โปรแกรมการบันทึกต้องผ่านการกรอกข้อมูลมากทำให้ไม่สะดวกในการบันทึกการเป่าลูกโป่งในแอปพลิเคชัน โปรแกรมยังมีข้อจำกัดเรื่องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เด็กและผู้ปกครองบางคนไม่สะดวกดาวน์โหลดแอปพลิเคชันไลน์ และเด็กไม่มีอุปกรณ์การล้างจมูก จึงเป็นประเด็นที่ทำให้ผู้วิจัยต้องพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองต่อไป

≡ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ≡

จากผลของโปรแกรมการดูแลตนเองเน้นการฝึกหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง สำหรับเด็กวัยเรียนอายุ 6 - 12 ปี ที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ โดยพยาบาลสามารถนำรูปแบบการดูแลที่ส่งเสริมให้เด็กมีศักยภาพในการดูแลตนเองไปปรับใช้กับเด็กวัยเรียนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นได้ ทั้งนี้พยาบาลต้องประเมินความสามารถขั้นต้นของเด็กและผู้ปกครอง และส่งเสริมความสามารถและศักยภาพของเด็กและผู้ปกครอง โดยตอบสนองความต้องการในส่วนที่บกพร่อง เพื่อให้เด็กและผู้ปกครองมีความสามารถในการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพเกิดขึ้น และนำไปสู่การลดระดับความรุนแรงของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ยังพบข้อบกพร่องของโปรแกรมการดูแลตนเองฯ ในเรื่องระยะเวลาในการจัดการเป่าลูกโป่งในกิจกรรมการบริหารกล้ามเนื้อทางเดินหายใจโดยการเป่าลูกโป่ง ควรกำหนด

ระยะเวลาการเป่าต่อสัปดาห์ให้เหมาะสมและเป็นจริง โดยให้กลุ่มตัวอย่างมีเวลาในการหยุดพักทำกิจกรรม และควรพัฒนาปรับปรุงการบันทึกการเป่าลูกโป่งในแอปพลิเคชันให้เข้าถึงง่าย สะดวกในการบันทึก รวมถึงต่อกลุ่มตัวอย่างให้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Ratanakom W. Obstructive Sleep Apnea in Children. Chonburi Hospital Journal 2019;44(2):147-54. (in Thai).
2. Chuang HH, Lin RH, Hsu JF, Chuang LP, Li HY, Fang TJ, et al. Dietary profile of pediatric obstructive sleep apnea patients, effects of routine educational counseling, and predictors for outcomes. Front Public Health 2023;11:1160647.
3. Bandyopadhyay A, Kaneshiro K, Camacho M. Effect of myofunctional therapy on children with obstructive sleep apnea: a meta-analysis. Sleep Medicine 2020;75:210-7.
4. Giuca MR, Carli E, Lardani L, Pasini M, Miceli M, Fambrini E. Pediatric obstructive sleep apnea syndrome: emerging evidence and treatment approach. Scientific World Journal 2021;2021:5591251.
5. Phothijindakul N, Charakorn N. Improvement in sleep outcomes of parents with habitually snoring children after adenotonsillectomy. J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2022;39(2):185-93. (in Thai).
6. Bitners AC, Arens R. Evaluation and management of children with obstructive sleep apnea syndrome. Lung 2020;198(2):257-70.
7. Włodarska A, Doboszyńska A. Tobacco smoke exposure as a risk factor for obstructive sleep apnea in children. Pediatrics International 2020;62(7):840-7.
8. Gutierrez MJ, Nino G, Landeo-Gutierrez JS, Weiss MR, Preciado DA, Hong X, et al. Lower respiratory tract infections in early life are associated with obstructive sleep apnea diagnosis during childhood in a large birth cohort. Sleep 2021;44(12):zsab198.
9. Hsu B, Emperumal Chitra P, Grbach Vincent X, Padilla M, Enciso R. Effects of respiratory muscle therapy on obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. J Clin Sleep Med 2020;16(5):785-801.
10. Guimaraes KC, Drager LF, Genta PR, Marcondes BF, Lorenzi-Filho G. Effects of oropharyngeal exercises on patients with moderate obstructive sleep apnea syndrome. Am J Respir Crit Care Med 2009;179(10):962-6.

11. Bergeron M, Duggins AL, Cohen AP, Leader BA, Ishman SL. The impact of persistent pediatric obstructive sleep apnea on the quality of life of patients' families. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2020;129:109723.
12. Ersu R, Chen ML, Ehsan Z, Ishman SL, Redline S, Narang I. Persistent obstructive sleep apnoea in children: treatment options and management considerations. *Lancet Respir Med* 2023;11(3):283-96.
13. Orem DE. *Nursing: concepts of practice*. 5th ed. St. Louis: Mosby; 2001.
14. Bunlam K, Rojnowee S, Pojsupap S, Suksawat Y, Tongtako W. Effects of sustained maximum inspiration versus balloon-blowing breathing exercise on pulmonary function in school-age children with asthma. *Journal of Sports Science and Health* 2021;22(1):103-19. (in Thai).
15. Gray JR, Grove SK, Sutherland S. *Burns and Grove's the practice of nursing research: appraisal, synthesis and generation of evidence*. 8th ed. St. Louis, Mo: Elsevier; 2017.
16. Zhang Y, Leng S, Hu Q, Li Y, Wei Y, Lu Y, et al. Pharmacological interventions for pediatric obstructive sleep apnea (OSA): network meta-analysis. *Sleep Med* 2024;116:129-37
17. Kranboon W. The factors of line official account that effect to healthcare professional information exposure perception [Master's Thesis, College of Management]. Mahidol University; 2017. (in Thai).
18. Hayeese W, Chaimongkol N, Sriyasak A, Yeepaloh M. The development of an android application: the effects of health education delivery through the application in caring for Islamic preterm infants after discharge from a hospital. *Princess of Naradhiwas University Journal* 2021;13(1):39-55. (in Thai).
19. Piasai K. Knowledge and self care behavior of children with asthma and caregivers. [Research Report]. Nakhon Ratchasima: Suranaree University of Technology; 2018. (in Thai).
20. Mapiloon P, Rutchagul P, Muensa W. Impact of a self-care development program for school-age thalassaemic children and their caregivers' ability on the children's self-care behaviour. *Thai Journal of Nursing Council* 2016;31(2):52-68. (in Thai).