

นวัตกรรมทางการแพทย์บาล “หน้ากากการกักตุนพ่นยาสำหรับเด็ก”

ขวัญจิรา กันทะโล พย.ม.^{1*}, กรองกาญจน์ ลานน้ำเที่ยง^{2**}, ละออง ยงคะวิสัย^{3**}, นิพดา พูลผล^{4**},
ปิยธิดา พงษ์คำผาย^{5**}, ปณิตดา ศรีสุนัน^{6**}, นริศรา บุญประสพ^{7**} และกัญญาภัทร ปัดตาเนย์^{8**}

บทคัดย่อ

การจัดทำนวัตกรรม Masks For Kids ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาแบบฝอยละอองระหว่างกลุ่มที่ได้ใช้นวัตกรรมหน้ากากการกักตุนกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลในการพ่นยาตามปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุ 3–6 ปี ที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจและเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลโสธร จำนวน 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้หน้ากากการกักตุน 15 ราย กลุ่มที่ได้รับการพ่นยาแบบปกติ 15 ราย โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียน ผลการใช้นวัตกรรม พบว่า โดยภาพรวมคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความกลัวของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง ($M=30.87$, $SD=2.58$) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($M=44.27$, $SD=10.47$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=5.01$, $p<.000$) ผลการนำนวัตกรรมไปใช้แสดงให้เห็นว่า การใช้นวัตกรรมหน้ากากการกักตุนในการพ่นยาแบบฝอยละอองในเด็กก่อนวัยเรียนสามารถลดความกลัวของเด็กวัยนี้ได้ และทำให้การพ่นยามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: หน้ากากพ่นยา, ความกลัวการพ่นยาแบบฝอยละออง, เด็กวัยก่อนเรียน

¹อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

²⁻⁸นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

*ผู้ประสานการตีพิมพ์เผยแพร่ E-mail: khwanchira@reru.ac.th

Nursing innovation “Masks For Kids”

Kwanjira Gantalo (M.N.S.)^{1*},Krongkarn Lanamteang ^{2**},Laong yongkawichai ^{3**},
Nippada poonpon^{4**},Piyatida Pongkampay^{5**},Panadda Srisunan^{6**},
Narissara Poonprasop^{7**}, Ganyapat Padtaney^{8**}

Abstract

The aim of this the Masks For Kids innovation study with two-group posttest only design was to study the effects of Masks For Kids a with fear of receiving aerosol therapy. Sample was 30 preschool children aged 3 to 6 years with respiratory tract infection, admitted in pediatric unit, Yasothon Hospital. They were divided equally into either the control (n=15) or experimental group (n= 15). Control group received routine care. Experimental group received the Masks For Kids. Research instruments consisted of the general information questionnaire and the observation scale for aerosol therapy fear behaviour about fear behavior of aerosol therapy in preschool children. Results showed as follows. Mean score of fear behavior among preschool children in the experimental group ($M=30.87$, $SD=2.58$) was lower than in the control group ($M=44.27$, $SD=10.47$) at a statistically significant level ($t=5.01$, $p<.000$). The findings identify that the Masks For Kids was effective to reducing the fear of receiving aerosol therapy in children. Medical Professionals should therefore apply it in order to reduce fear and increase the effectiveness of providing aerosol therapy.

Keywords: Nebulizer Mask, fear, Aerosol therapy, Preschool Children

¹Lecturer, Faculty of Nursing, Roi Et Rajabhat University

²⁻⁸Nursing students, Faculty of Nursing, Roi Et Rajabhat University

บทนำ

วัยก่อนเรียน หมายถึง เด็กที่มีช่วงอายุ 3-6 ปี เป็นวัยของการพัฒนาการเจริญเติบโตทั้งร่างกาย จิตใจสังคม และจิตวิญญาณ มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วทั้งด้านกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก และต้องการทำอะไรด้วยตนเอง จึงมีโอกาสเกิดปัญหาหรือพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ และเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ซึ่งปัญหาการติดเชื้อของเด็กวัยนี้เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญเนื่องจากเป็นวัยที่เริ่มเข้าสู่ศูนย์เด็กเล็กหรือโรงเรียนอนุบาลทำให้เด็กมีโอกาสสัมผัสเชื้อโรค ได้แก่ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหวัด ปอดอักเสบ ระบบทางเดินอาหาร เช่น อุจจาระร่วง เป็นต้น ซึ่งโรคติดต่อเหล่านี้สามารถติดต่อกันได้ เด็กวัยนี้มีภูมิคุ้มกันต่ำ ส่งผลทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้บ่อย ส่งผลต่อพัฒนาการที่ล่าช้า¹ จากรายงานสถิติสุขภาพคนไทย สถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กยังคงเป็นปัญหาสำคัญอันดับต้นๆ และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นโดยมีการสัมพันธ์กับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัส (coronavirus 2019) ที่กำลังมีการแพร่ระบาดในปัจจุบัน² จากสถิติในปี พ.ศ.2560-2564 พบว่าในประเทศไทย เด็กเล็กช่วงอายุ 0-4 ปี มีอัตราการป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคหวัด คิดเป็น 1015.44, 1294.8, 2426.25, 941.14 และ 143.51 ตามลำดับ และโรคปอดอักเสบคิดเป็น 2487.86, 3050.91, 2420.12, 1614.1 และ 725.31 ตามลำดับ สำหรับรายงานสถิติในจังหวัดร้อยเอ็ด มีอัตราการป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคหวัด คิดเป็น 335.82, 702.42, 1273.06, 566.57, 105.93 ตามลำดับ และโรคปอดอักเสบคิดเป็น

2739.68, 4188.57, 2933.94, 2446.94 และ 836.5 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าในเด็กเล็กมีอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในระดับที่ค่อนข้างสูง การรักษาแบบประคับประคองได้แก่ การให้ออกซิเจนและสารน้ำอย่างเพียงพอ การให้ยาพ่นขยายหลอดลม ยาขับเสมหะหรือยาลดเสมหะ การจัดท่าระบายเสมหะเคาะปอด³ ซึ่งเป็นการช่วยให้ทางเดินหายใจโล่งให้เด็กได้รับออกซิเจนที่เพียงพอลดโอกาสของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายได้

การพ่นยาแบบฝอยละอองถึงแม้จะเป็นหัตถการที่ไม่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด แต่สำหรับเด็กวัยก่อนเรียนแล้ว เป็นอีกหนึ่งหัตถการที่สามารถสร้างความหวาดกลัวให้กับเด็กในวัยนี้ได้เช่นกัน⁴ เนื่องจากขั้นตอนในการทำงานของหน้ากากพ่นยา การได้ยินเสียงของอุปกรณ์ ฝอยละอองยาที่แตกตัวออกมาเป็นควันสีขาว การสวมหน้ากากพ่นยาให้ครอบปากและจมูก อีกทั้งหน้ากากยังต้องแนบชิดสนิทกับใบหน้า เป็นระยะเวลาประมาณ 10-15 นาที ทำให้เด็กรู้สึกกลัว ขาดอิสระ ส่วนใหญ่ต้องถูกจับยึด จำกัการเคลื่อนไหว ซึ่งเด็กก่อนวัยเรียนก็มักจะใช้การตอบสนองทางด้านอารมณ์ มีความคิดที่เกินความจริง มักจะกลัวในสิ่งที่จินตนาการขึ้นมาเอง รับรู้เหตุการณ์ตามจินตนาการของตนเอง ซึ่งจะเห็นได้จากการร้องไห้ตื่นหรือตื่นหน้ากากพ่นยาออก หายใจเร็วตื่น ทำให้อนุภาคของยาเข้าไปในปอดได้น้อย ส่งผลให้ประสิทธิภาพการรักษาลดลง ดังนั้นหากมีการจัดการความกลัวในเด็กได้อย่างถูกวิธีจะช่วยให้สามารถกำจัดความกลัวในเด็กได้ ก่อให้เกิดความร่วมมือซึ่งจะส่งผลให้การพ่นยาเกิดประสิทธิภาพ

สูงสุด⁵ ซึ่งเด็กจะมีการตอบสนองด้วยการแสดงออก 3 ด้าน คือ ด้านสรีรวิทยา ด้านสติปัญญา และด้านพฤติกรรม โดยแสดงออกทั้งทางร่างกายและคำพูด เด็กจะแสดงสีหน้าเคร่งเครียด หันหน้าหนี ไม่อยู่นิ่ง ดิ้นรนขัดขึ้น กัด หยิกตะ ปีนป่ายวิ่งหนี ทูบตี ขว้างปาสิ่งของ ร้องไห้แง แกรีดร้อง ตะโกนด่าทอ เป็นต้น⁶

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลแบบรูปธรรม-ปรนัยต่อความกลัวการได้รับยาพ่นแบบฝอยละอองของเด็กวัยก่อนเรียนกลุ่มโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูลแบบรูปธรรม-ปรนัยมีพฤติกรรมความกลัวน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ($p < .05$)⁷ และการศึกษาผลของการใช้นวัตกรรมโคอาลาพาเพลินต่อความกลัวในการพ่นยาฝอยละอองของผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่มีภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความกลัวต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .05$)⁵ เช่นเดียวกับผลของโปรแกรมการใช้หนังสือสามมิติประกอบการเล่านิทานต่อความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาแบบฝอยละอองพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความกลัวของเด็กป่วยวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาแบบฝอยละอองภายหลังสิ้นสุดการทดลองในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .001$)⁸ สอดคล้องกับการศึกษาในหลายๆการศึกษา ผลการประยุกต์อุปกรณ์พ่นยาแบบฝอยละอองต่อพฤติกรรมยอมรับการพ่นยา และผลลัพธ์ทางคลินิกในเด็กเล็กที่มีภาวะหลอดลมหดรัดเกร็ง⁹ ผลของการจัดกิจกรรมการเล่นต่อการให้ความร่วมมือขณะได้รับการพ่นยาขยายหลอดลมแบบฝอยละอองฝอยของเด็กก่อนวัย

เรียนที่มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ¹⁰ ผลของโปรแกรมการพยาบาลแบบระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อเฉียบพลันในระบบทางเดินหายใจ¹¹ และผลของนวัตกรรมหน้ากากพ่นยาแสนสนุก ร่วมกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อความกลัวของผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับยาพ่นฝอยละอองบำบัด¹² ที่ทำการศึกษาแล้ว พบว่าผลของการใช้โปรแกรม หรือการจัดกิจกรรมต่างๆมีผลทำให้ลดความกลัวต่อการพ่นยาในเด็ก แต่ยังไม่มีการศึกษาใดที่ให้เด็กสามารถมีส่วนร่วมในการเลือกรักษา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำหน้าากการกระตุ้นที่มีความหลากหลายของลดทอน สีสันสวยงาม มาประกอบเข้ากับหน้ากากพ่นยา เป็นสื่ออย่างหนึ่งที่ช่วยดึงดูดความสนใจ มีลักษณะที่โดดเด่น เด็กจะสามารถเลือกได้ตามความชื่นชอบของตนเอง เกิดการมีส่วนร่วมของเด็กในการรักษา ทั้งนี้เพื่อลดความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียน และส่งเสริมให้การพ่นยาแบบฝอยละอองมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาแบบฝอยละอองระหว่างกลุ่มที่ได้ใช้นวัตกรรมหน้ากากการกระตุ้นกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลในการพ่นยาตามปกติ

การดำเนินการ

นวัตกรรมนี้มีวิธีการศึกษาโดยใช้กระบวนการพัฒนาตามขั้นตอน (Plan Do Check Act) ดังนี้

กระบวนการพัฒนา

ในการพัฒนานวัตกรรมผู้ผลิตนวัตกรรมได้ใช้กระบวนการ plan do check act 2 รอบ มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ขั้นตอนที่ 1 วางแผน (Plan) สืบค้นและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการพ่นยาแบบฝอยละอองในผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียน และนำข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำเป็นตารางสังเคราะห์งานวิจัยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อหาแนวทางในการ

ออกแบบนวัตกรรมให้ตอบสนองต่อความต้องการสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน

และปรึกษาผู้ที่เคยมีประสบการณ์ด้านการเย็บปักและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาผลิตนวัตกรรมที่ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก

3.2 ขั้นตอนที่ 2 สร้างนวัตกรรม (Do) โดยออกแบบรูปร่างนวัตกรรมด้วยการใช้โปรแกรม Good Notes โดยปรับแก้ทั้งหมด 4 ครั้ง ดังนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบนวัตกรรมขั้นที่ 1 ผลิตจากยางพารา

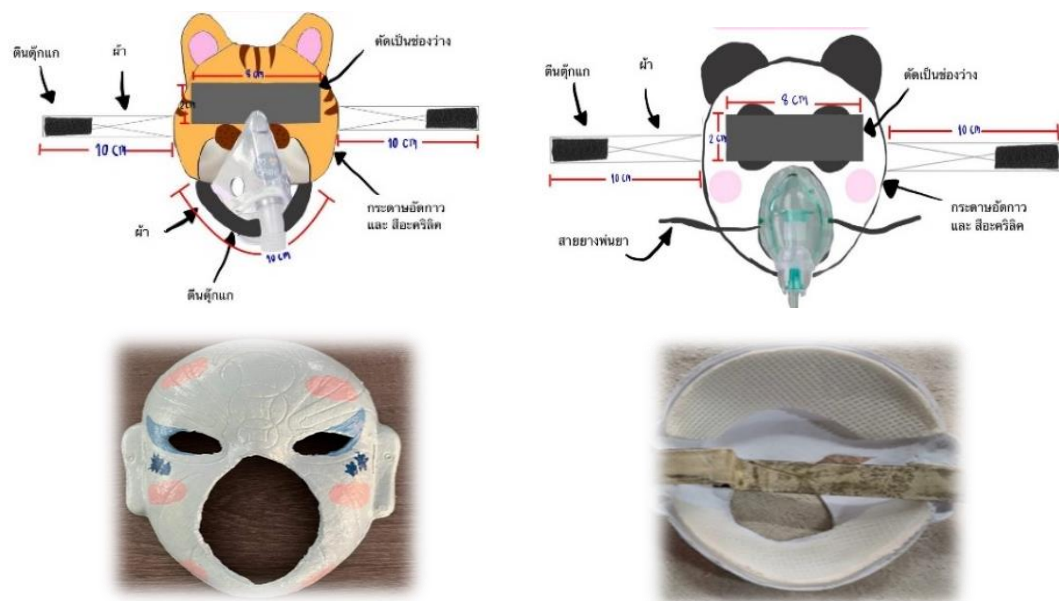


ภาพที่ 2 รูปแบบนวัตกรรมขั้นที่ 2 ผลิตจากกระดาษอัดกาว หน้ากากชนิดรูปแบบครึ่งหน้า



ภาพที่ 3 รูปแบบนวัตกรรมขั้นที่ 3 ผลิตจากกระดาษอัดกาว หน้ากากชนิดรูปแบบครึ่งหน้า
หน้าที่นำไปเย็บสายรัด พร้อมใช้งาน





ภาพที่ 4 รูปแบบนวัตกรรมชิ้นที่ 3 ผลิตจากกระดาษอัดกาว หน้ากากชนิดรูปแบบเต็มหน้าที่



ภาพที่ 5 รูปแบบนวัตกรรมชิ้นที่ 4 โปสเตอร์รูปแบบหน้ากากการ์ตูนที่น่าไปใช้

3.3 ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้และปรับปรุง (Check) โดยการนำนวัตกรรมที่สร้างไปทดลองใช้ที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลศรีสมเด็จ ซึ่งกลุ่มทดลองเด็กวัยก่อนเรียน อายุ 3-6 ปี จำนวน 9 คน และนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ พัฒนาปรับปรุงนวัตกรรมตามปัญหาที่พบ และไปปรับทดลองใช้

เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของนวัตกรรม “Masks For Kids”

3.4 ขั้นตอนที่ 4 ทดลองจริงและประเมินผล (Act) นำนวัตกรรม “Masks For Kids” ไปทดลองใช้ที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลยโสธร จำนวน 30 คน ตั้งแต่เดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2566

4. การนำไปใช้ประโยชน์

4.1 รายละเอียดและวิธีการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ “Masks For Kids”



ภาพที่ 6 เด็กเลือกหน้ากากการ์ตูนที่ชอบจากโปสเตอร์

1. ให้เด็กจับหน้ากากพ่นยา แนบกับใบหน้า	2.สวมหน้ากากการ์ตูน ครอบทับหน้ากากพ่นยา	3. คาดสายรัดบริเวณด้านหลัง ศีรษะของผู้ป่วยให้กระชับ
4. คาดสายรัดบริเวณใต้คาง ให้กระชับ	5. ตรวจสอบความกระชับ ของหน้ากากการ์ตูนกับ	6. ตรวจสอบความสบายและ ทำการเปิดออกซิเจนพ่นยา

ภาพที่ 7 รายละเอียดและวิธีการใช้นวัตกรรม “Masks For Kids” รูปแบบครึ่งหน้า



ภาพที่ 8 รายละเอียดและวิธีการใช้งานนวัตกรรม “Masks For Kids” รูปแบบเต็มหน้า

4.2 ผลการทดลองใช้นวัตกรรม

กลุ่มควบคุม (กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลในการพ่นยาตามปกติ) จำนวน 15 คน อายุเฉลี่ย 4.2 ปี (SD=0.60) มีระยะเวลาพ่นยาเฉลี่ยอยู่ที่ 12.9 นาที (SD=2.29) และกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ได้ใช้นวัตกรรม หน้ากากการ์ตูน) จำนวน 15 คน อายุเฉลี่ย 4.3 ปี (SD=0.68) มีระยะเวลาพ่นยาเฉลี่ยอยู่ที่ 12.7 นาที (SD=2.49) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 1

แสดงดังตารางที่ 1 : แสดงข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=15)		กลุ่มทดลอง (n=15)	
	(คน)	ร้อยละ	(คน)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	8	53.33	5	33.33
หญิง	7	46.67	10	66.67
ระดับการศึกษา				
ยังไม่เข้าโรงเรียน	9	60.00	8	53.33
อนุบาล 1	6	40.00	7	46.67
การวินิจฉัยโรค				
หลอดลมอักเสบ	4	26.67	3	20.00
ปอดอักเสบ	7	46.66	8	53.33
โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน	4	26.67	4	26.67
ชนิดของยาพ่นที่ได้รับ				
Ventolin	15	100.00	15	100

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.33) ระดับการศึกษายังไม่เข้าโรงเรียน (ร้อยละ 60) เป็นโรคปอดอักเสบมากที่สุด (ร้อยละ 46.66) รองลงมาคือโรคหลอดลมอักเสบและโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน (ร้อยละ 26.67) และกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.67) ระดับการศึกษายังไม่เข้าโรงเรียน (ร้อยละ 53.33) เป็นโรคปอดอักเสบมากที่สุด (ร้อยละ 53.33) รองลงมาคือ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน (ร้อยละ 26.67) ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการรักษาด้วยยาพ่นชนิดเดียวกันคือ Ventolin (ร้อยละ 100)

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาแบบฝอยละอองระหว่างกลุ่มที่ได้ใช้นวัตกรรมหน้ากากการกระตุ้นกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลในการพ่นยาตามปกติ ทั้งแบบภาพรวมและรายด้าน พบว่า โดยภาพรวมคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความกลัวของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=5.01, p<.000$) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความกลัวรายด้าน พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย ($t=2.39, p<.032$) ด้านการแสดงใบหน้า ($t=6.19, p<.000$) และด้านการพูดและการร้องไห้ ($t=4.96, p<.000$)

อภิปรายผล

การจัดทำนวัตกรรมหน้ากากการกระตุ้นพ่นยา Masks for kids ภายหลังจากนวัตกรรมการไป

ทดลองใช้พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาแบบฝอยละอองระหว่างกลุ่มที่ได้ใช้นวัตกรรมหน้ากากการกระตุ้นน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลในการพ่นยาตามปกติ ทั้งแบบภาพรวมและรายด้าน ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า หน้ากากการกระตุ้นพ่นยา Masks for kids สามารถลดความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาแบบฝอยละอองได้ เนื่องจากแนวคิดทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญาของเพียร์เจกล่าวไว้ว่า เด็กวัยก่อนเรียนจะมีความคิดและสติปัญญาดี สามารถแสดงออกมาให้เห็นได้ชัดเจนยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง ไม่สามารถแยกความถูกต้อง และเรื่องจริงหรือจินตนาการได้ มีจินตนาการที่สูง ทำให้เด็กวัยนี้มีความกลัวเกิดขึ้นได้ง่ายกว่าเด็กวัยอื่นๆ (กิตติมา ทรงวัฒนา และคณะ, 2562) ดังนั้นหน้ากากการกระตุ้นพ่นยา Masks for kids เป็นหน้ากากการกระตุ้นที่ส่งเสริมจินตนาการให้กับเด็กวัยนี้ และในกระบวนการนวัตกรรมการไปใช้กับกลุ่มทดลอง จะมีขั้นตอนที่ชัดเจน ได้แก่ การสร้างสัมพันธภาพกับเด็ก และเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในการเลือกแผนการดูแลด้วยตนเอง นั่นคือการเลือกพ่นยาจากหน้ากากการกระตุ้นที่เด็กชอบ ซึ่งทางผู้ศึกษาได้ทำการจัดทำโปสเตอร์รูปหน้ากากการกระตุ้นในรูปแบบต่างๆ ให้เด็กได้เลือก ก่อนที่จะนำหน้ากากนั้นไปพ่นยา ขั้นตอนเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การนวัตกรรมการไปใช้เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น และคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความกลัวของเด็กลดลง สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการใช้หนังสือสามมิติประกอบการเล่านิทานต่อความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาฝอยละออง (เพ็ญภา เพ็ชรเล็ก และคณะ, 2564) ที่มีการสร้างสัมพันธภาพก่อนการนำใช้นวัตกรรมเช่นกัน และเป็นการเล่านิทานที่ส่งเสริม

ทางด้านจินตนาการ พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการใช้หนังสือสามมิติประกอบการเล่านิทานมีคะแนนความกลัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความกลัวรายด้านของกลุ่มที่ได้รับการพ่นยาโดยใช้ได้ใช้นวัตกรรมหน้ากากการตุน น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพ่นยาแบบปกติ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย ด้านการแสดงใบหน้า และด้านการพูดและการร้องไห้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากว่า เด็กได้เป็นคนเลือกหน้ากากการตุนด้วยตนเองในการนำมาใช้ประกอบการพ่นยาแบบฝอยละออง ซึ่งเด็กวัยนี้มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง เมื่อเด็กเป็นผู้เลือกหน้ากากด้วยตนเอง เด็กจึงเคารพในการตัดสินใจของตัวเอง จินตนาการว่าตนเองเป็นตัวการตุนตามหน้ากากที่ตนเองเลือกสามารถอธิบายผลการประเมินด้านต่างๆ ได้ดังนี้ คือ ผลการประเมินด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย ช่วงเริ่มเปิดออกซิเจนถึงพ่นยาครบ 1 นาที เด็กจะมีพฤติกรรมใช้มือปิดป้องไม่ยอมให้สวมหน้ากากหรือใช้มือจับเกาะยึดผู้ปกครองบ้างเป็นบางครั้ง เนื่องจากเป็นช่วงที่สวมหน้ากากแล้วมีเสียงของการพ่นยาและมีฝอยละออง ซึ่งทำให้เด็กตกใจได้ในช่วงแรก ผลการประเมินด้านการแสดงใบหน้า ในช่วงพ่นยาครบ 5 นาที ถึงถอดหน้ากากเด็กจะมีการแสดงสีหน้า เด็กบางคนอาจมีเหงื่อออกบริเวณใบหน้า มีน้ำตาคลอ หรือมีน้ำตาไหลออกมาบ้างด้วยระยะเวลาของการพ่นที่ยาวนานขึ้น และผลการประเมินด้านการพูดและการร้องไห้ ในช่วงพ่นยาครบ 5 นาที ถึงถอดหน้ากาก มีการแสดงออกด้วยการร้องไห้เบาๆ หรือครวญคราง หรือสะอื้น

ร้องไห้อาวววย หรือกรีดร้องเสียงดังร้องไห้บ้าง ซึ่งส่วนมากพบในเด็กที่อายุ 3 ปี และเด็กจะชื่นชอบรูปแบบหน้ากากการตุนแบบครึ่งหน้ามากกว่าแบบเต็มหน้า อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าการดูแลเด็กก่อนวัยเรียนที่ต้องรักษาด้วยการพ่นยาควรมีการนำนวัตกรรมหน้ากากการตุนพ่นยา Masks for kids มาใช้เพื่อส่งเสริมจินตนาการ และเบี่ยงเบนความสนใจลดความกลัวในเด็ก ซึ่งส่งผลให้เด็กได้รับยาตามแผนการรักษาอย่างประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากการนำนวัตกรรมหน้ากากการตุนพ่นยา Masks for kids ไปใช้พบว่าสามารถลดความกลัวในเด็กวัยก่อนเรียนได้ และได้รับคำชื่นชมจากผู้ปกครอง ทั้งนี้ในเด็กอายุ 3 ปียังคงมีความกลัวการพ่นยา เมื่อต้องพ่นยาในช่วงระยะที่นาน และขนาดของหน้ากากมีขนาดที่ใหญ่กว่าหน้าของเด็ก และหน้ากากการตุนยังไม่สามารถนำไปป้อนเข้าเชื้อแล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ จึงมีข้อจำกัดในการใช้คือ ใช้แบบ Single used อีกทั้งหน้ากากการตุนยังไม่มีหลากหลายมากพอต่อจินตนาการของเด็ก ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาวัตกรรมการที่สามารถปรับขนาดของหน้ากากให้มีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับขนาดของใบหน้าเด็ก และสามารถนำไปทำความสะอาดฆ่าเชื้อและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และควรมีการประยุกต์ใช้นวัตกรรมนี้ในช่วงวัยอื่นๆ ร่วมด้วย

References

1. Association of Pediatric Pulmonary Diseases and Critical Care, Royal College of Pediatricians of Thailand. (2019). **Guidelines for maintenance. Respiratory tract infections in children. Beyond Enterprise Company Limited.** Retrieved January 12, 2023. from <https://www.pidst.or.th/A750.html> (in Thai)
2. Chiwanon, N. (2016). Accidents in children: situation and prevention guidelines. **Faculty of Nursing Journal Burapha University**, 24(3), 1-12. (in Thai)
3. Chulalongkorn University. (2009). **Effects of a concrete-objective information program against the fear of receiving nebulizer for preschoolers Group of acute respiratory infections.** Bangkok; Chulalongkorn University. (in Thai)
4. Health Data Center (HDC) system of the Ministry of Public Health Under the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health and other affiliations (2016-2020). **Health statistics of Thai people, mortality rate from COPD classified by age group.** Retrieved January 12, 2023. Available from : <https://citly.me/2mVy5/> (in Thai)
5. Kunhan, W. (2013). Effects of the application of nebulizer equipment on nebulization acceptance behavior and Clinical outcomes in young children with
6. Naksrisang, W. (2021). The Effects of a supportive and educational nursing program on mothers' behaviors in caring for children with acute respiratory infectious diseases. **Journal of King Mongkut's College of Nursing Phetchaburi Province**, 4(1), 82-98. (in Thai)
7. Pengpan., K. (2019). The roles of parents in preventing health problems of pre-school-children. **Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice**, 6(2), 131-142. (in Thai)
8. Petchlek, P., Suwanvala, S., Suwanvala, P. (2021). Effects of a storytelling program with a three-dimensional book on preschool children's fear of receiving aerosol therapy. **The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health**, 8(1), 41-52. (in Thai)
9. Phunaklom, N., Ruangworabun, S. (2014). The effect of a fun nebulizer mask innovation with parental involvement on the fear of preschool-aged child patients receiving nebulizer therapy. **Journal of Nursing Science and Health**, 37(2), 25-34. (in Thai)
10. Sirisawat, M., Sakunsin, A., Boonthong, N. (2020). Effects of enjoyable Koala Innovation on fear of nebulizer

- treatment in pre-school child patients with respiratory infection. **Journal of Sakon Nakhon Hospital**, 23(2), 83-92. (in Thai)
11. Supreeyaporn, S. (2021). Factors associated with caring behaviors of caregivers of recurrent pneumonia children. **Journal of Nursing Substance**, 48(4), 146-159. (in Thai)bronchospasm.
 12. Thoranasonton, S., Saraban, L., Chungan, T. (2013). Effect of play toys on co-operation during bronchodilator nebulization in preschool children with obstructive airway disease. **Thammasat Medical Journal**, 12(3),483-489. (in Thai).