



# วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ

## สาขาภาคเหนือ

ปีที่ 22 ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2559

## วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ

### วัตถุประสงค์

1. เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและความก้าวหน้าของวิชาชีพการพยาบาล
2. เป็นสื่อกลางให้ทราบถึงข้อมูล สถานภาพและเกียรติศักดิ์ ศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ
3. เป็นศูนย์กลางรวบรวมและเผยแพร่ความคิดของมวลสมาชิกเสริมสร้างความแข็งแกร่งแห่งวิชาชีพ
4. ก่อให้เกิดพลังสามัคคีสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่างมวลสมาชิก เกิดความตระหนักถึงความสำคัญขององค์กรวิชาชีพพยาบาล

วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ เป็นวารสารราย 6 เดือน กำหนดออกปีละ 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – มิถุนายน

ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม

### การสมัครสมาชิก

ให้กรอกใบสมัครการเป็นสมาชิกวารสารตามแบบฟอร์มที่อยู่ท้ายเล่มของวารสาร ส่งมายังหน่วยวารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ อาคาร 1 ชั้น 6 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โดยมีอัตราค่าสมาชิก ดังนี้

1 ปี ค่าสมาชิก 100 บาท (2 เล่ม)

2 ปี ค่าสมาชิก 200 บาท (4 เล่ม)

3 ปี ค่าสมาชิก 300 บาท (6 เล่ม)

(ท่านที่ประสงค์จะซื้อรายฉบับ ราคาฉบับละ 50 บาท)

การส่งเงินค่าสมาชิก ท่านสามารถนำเงินสดมาชำระด้วยตนเอง หรือส่งทางไปรษณีย์ธนาณัติ

**เจ้าของ:** สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ  
**สำนักงาน:** อาคาร 1 ชั้น 6 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 110 ถนนอินทวิโรรส ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทร. 0-5389-4213, 0-5393-5030 โทรสาร 0-5389-4213  
**ที่ปรึกษา:** รศ.เจียรนัย โพธิ์ไทรย์  
**บรรณาธิการ:** อ.ดร.จินตวีร์พร แป้นแก้ว  
**ผู้ช่วยบรรณาธิการ:** อ.พูนพิลาศ โรจนสุพจน์  
**กองบรรณาธิการ:** ผศ.ดร.ปรารธนา ลังการ์พินธุ์ ผศ.ดร. ศรีนทร์ทิพย์ ขวพันธ์  
ผศ.ดร.อัจฉราพร ศรีภูษณาพรรณ ผศ.ดร.รุ่งฤดี วงศ์ชุม  
อ.ดร.ปลื้มจิต โชติติกะ

## บรรณาธิการแถลง

วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ ปีที่ 22 ฉบับนี้เป็นฉบับแรกของกองบรรณาธิการชุดใหม่

เนื้อหาของบทความวิชาการและบทความวิจัย ที่ได้นำเสนอในวารสารฉบับนี้ประกอบด้วย นวัตกรรมปรอทกดน่องแน่นๆ การใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยในการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาล นวัตกรรมม่านกลืนแสงสบายตา ภาวะโภชนาการของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ภาวะสุขภาพฟันของเด็กนักเรียนในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน และความชุกการมีเหาของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน การอ้างอิงของบทความในฉบับนี้ยังเป็นระบบ APA และตั้งแต่ฉบับที่ 2 ของปีที่ 22 เป็นต้นไป จะขอเปลี่ยนระบบการอ้างอิงเป็นระบบ Vancouver

จึงใคร่ขอเชิญชวนท่านสมาชิกให้ส่งบทความวิชาการและบทความวิจัยมายังวารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ เพื่อเผยแพร่อย่างต่อเนื่องต่อไป และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านสมาชิกตลอดไป

อ.ดร.จินตวีร์พร แป้นแก้ว  
บรรณาธิการ

## สารบัญ

นวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ Innovation Thermometer Hugged Her Tightly	1
ทศฯ ชัยวรรณวรรต ศรินทร์ทิพย์ ชวพันธ์ุ	Tasa Chaiwannawat Sarinthip Chawaphanth
การใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยในการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาล The Use of High-Fidelity Patient Simulation in Teaching and Learning For Nursing Students	8
ปรารถนา ลังการพันธ์ุ	Prathana Langkarpint
นวัตกรรมม่านกั้นแสงสบายตา Innovation for Eye Protection By Filter Clothing	17
ปณณภัสส์ อริยะปรานต์	Ponipass Ariyaprana
ภาวะโภชนาการของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน The Nutritional Status of the Students in Samakompayabanthai SchoolIn Songkwae District, Nan Province	28
ทิพย์สุดา ดวงแก้ว พนิดา ขวัญพรหม ละเอียต รักษ์เลิศวงศ์	Tipsuda Duangkaew Panida Kwanprom La-aied Ruklertwong
ภาวะสุขภาพฟันของเด็กนักเรียนในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน The Dental Health Status of the Students in Thai Nurse Association School, Songkwae district, Nan Province	35
จินตนา จักรปิง โสภา อิศระณรงค์พันธ์ุ ณัฐธภา ศิริรัตน์พิริยะ	Jintana Jakping Sopa Issaranarongpan Nutthapha Sirirutpiriya
ความชุกการมีเหาของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน The Prevalence of Lice Infestation among the Female Studentsatthe Samakompayabanthai School, Songkwae District, Nan Province	46
เกสร ฟูมเฟือย ปานใจ กันยะมี	KaesornFumfeio PanjaiKunyamee
ประชาสัมพันธ์การส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ใน วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยสาขาภาคเหนือ	55

## Innovation Thermometer Hugged Her Tightly

ทศา ชัยวรรณวรรต พย.ม.\*  
ศรินทร์ทิพย์ ชวพันธ์ Ph.D.\*\*

Tasa Chaiwannawat M.N.S.\*  
Sarinthip Chawaphanth Ph.D.\*\*

ปัจจุบันประชากรเด็กนั้นมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น การดูแลเด็กจึงเป็นเรื่องที่สำคัญทั้งในภาวะที่สุขภาพดีและภาวะที่เจ็บป่วย เนื่องจากเด็กมีแนวโน้มที่จะมีความเจ็บป่วยได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่เป็นวัยที่ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายยังทำงานไม่สมบูรณ์ร่วมกับมีปัจจัยส่งเสริมการติดเชื้อ เช่น การนำเชื้อโรคของผู้ปกครองมาสู่เด็กจากการทำงานนอกบ้าน การเล่นของเด็กที่โรงเรียน การสัมผัสกับอากาศที่เปลี่ยนแปลง ปัญหาเหล่านี้อาจนำไปสู่การเจ็บป่วยเป็นโรคติดเชื้อต่างๆ ได้ (อัครเดช สละอวยพร, 2557) การเจ็บป่วยของเด็กที่พบมากคือภาวะไข้ โดยวัดอุณหภูมิทางทวารได้สูงกว่า 38 องศาเซลเซียสหรือวัดทางปากได้สูงกว่า 37.6 องศาเซลเซียส ซึ่งจะพบว่าเด็กเล็กมีการเจ็บป่วยเป็นไข้ได้บ่อยกว่าเด็กโต (กุสาวดี เมลียงนนท์ และทิพย์สุชน เอี่ยมสะอาด, 2552 : 1-9) ปัญหาเรื่องไข้ของเด็กจึงเป็นสาเหตุให้ผู้ปกครองต้องรีบนำเด็กมาโรงพยาบาลเพื่อรับการตรวจรักษา หรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การตรวจจึงอาจทำให้เด็กไม่สุขสบาย กลัว และไม่ให้ความร่วมมือได้ โดยเฉพาะขณะที่มีการวัดอุณหภูมิร่างกายทางรักแร้ เด็กมักจะไม่ค่อยให้ความร่วมมือ โดยเฉพาะเด็กเล็กที่มีอายุอยู่

ในช่วง 3-6 ปี ซึ่งเป็นช่วงของเด็กวัยก่อนเรียน ทำให้ผู้ปกครองและพยาบาลต้องเข้ามาช่วยจัดท่า และจำกัดการเคลื่อนไหวของเด็กในการวัดอุณหภูมิร่างกาย (พิสมัย กุลกาญจนาธร, 2557)

พัฒนาการของเด็กวัยก่อนเรียนมีอายุระหว่าง 3 – 6 ปี เป็นวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็น ต้องการความเป็นตัวของตัวเอง (กมลทิพย์ ชลัษฐธรรมเนียม, 2557) ชอบปฏิเสธ ต้องการความเป็นอิสระ และต่อต้านคำสั่งของผู้ใหญ่ (ยุวตา แต่หละ, 2557) มีพัฒนาการด้านร่างกาย เริ่มมีทักษะในการเคลื่อนไหว มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ ควบคุมอวัยวะต่างๆ ได้ดี มีความอยากรู้อยากเห็น จินตนาการสูง แต่ยังไม่มีความคิดที่สมเหตุสมผล จะแสดงอารมณ์อย่างเปิดเผย โกรธง่ายหายเร็ว ไม่มีสนใจในเหตุผลต่างๆ (กมลทิพย์ ชลัษฐธรรมเนียม, 2557) ดังนั้นเด็กวัยก่อนเรียนจึงเป็นวัยที่อาจไม่ให้ความร่วมมือในการวัดอุณหภูมิทางร่างกาย เด็กอาจจะดิ้นทำให้ปรอทวัดไข้อาจหลุดออกจากตำแหน่งที่ถูกต้องในการวัดอุณหภูมิ ทำให้ได้ค่าที่ผิดไปจากความจริงและต้องทำการวัดใหม่จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการวัดอุณหภูมิมากขึ้น

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดอกเตอร์ อาจารย์พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

จากปัญหาในการวัดอุณหภูมิร่างกายด้วยปรอทของเด็กก่อนวัยเรียนดังที่กล่าวมา ทำให้คณะผู้วิจัย ได้คิดนวัตกรรมที่เกี่ยวกับการวัดอุณหภูมิร่างกายที่เหมาะสมกับก่อนวัยเรียน 3-6 ปี ชื่อ นวัตกรรม “ปรอทกอดน้องแน่นๆ” เพื่อเป็นอุปกรณ์สำหรับช่วยในการวัดอุณหภูมิร่างกายทางรักแร้ในเด็ก แก้ปัญหาการหลุดเลื่อนของปรอทวัดไข้จากตำแหน่งที่ถูกต้อง โดยไม่ต้องจับปรอทและไม่ต้องจำกัดการเคลื่อนไหวของเด็ก และใช้เวลาในการวัดอุณหภูมิลดลง มีการตกแต่งให้สวยงามดึงดูดความสนใจให้กับเด็กวัยก่อนเรียน ทำให้เด็กไม่กลัว ส่งผลให้ได้ค่าอุณหภูมิที่ถูกต้อง และไม่ทำให้ปรอทตกแตก อีกทั้งยังเอื้ออำนวยให้พยาบาลมีเครื่องมือในการให้กรพยาบาลเด็กวัยเรียนที่มีการเจ็บป่วยให้ได้รับการประเมินภาวะไข้อย่างถูกต้อง เหมาะสมต่อไป

#### วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ สำหรับวัดอุณหภูมิเด็กก่อนวัยเรียน 3-6 ปี
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการวัดอุณหภูมิแบบปกติหรือแบบเดิม กับการวัดอุณหภูมิโดยใช้นวัตกรรม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ

#### วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษานวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ มีรายละเอียดในการดำเนินการศึกษาดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยประชากรการศึกษาครั้งนี้ คือผู้ป่วยเด็กอายุระหว่าง 3-6 ปี ที่รับบริการในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยเด็กอายุระหว่าง 3-6 ปี ได้รับวินิจฉัยให้เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน จำนวน 3 ราย และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมาร

เวชกรรม โรงพยาบาลลำพูนจำนวน 3 ราย

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือ 3 ชุด ประกอบด้วย

1. นวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ
2. แบบบันทึกการเก็บข้อมูลการวัดอุณหภูมิร่างกายทางรักแร้และ
3. แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาล

ต่อนวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ โดยมีรายละเอียดของการสร้างนวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ ดังนี้

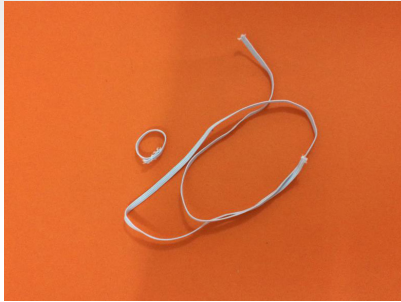
1. เตรียมอุปกรณ์ในการทำงานนวัตกรรม ได้แก่ ผ้ากรรไกรด้ายเข็มยัดเส้นเล็ก และตีนตุ๊กแก



2. ดำเนินการทำนวัตกรรมมีขั้นตอนดังนี้
  - 2.1 ตัดผ้าให้มีขนาดกว้าง 6 x 20 ซม. 1 ผืน



2.2 ตัดยางยืดความกว้าง ขนาด 7.5 ซม.  
1 เส้น



2.6 เย็บปลายผ้าทั้งสองด้านติดกันตาม  
แนวยาว



2.3 ตัดตีนตุ๊กแกขนาดยาว 5 ซม. 1 ชิ้น



2.7 เย็บยางยืดเป็นห่วงติดกับสายรัด  
2 ห่วง



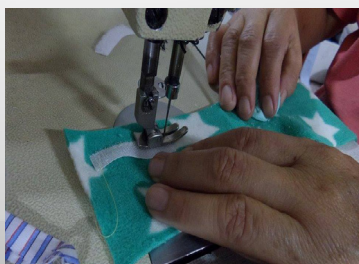
2.4 เย็บยางยืดขนาด 3 ซม. 2 เส้น ติดกับ  
ผ้าเพื่อลดแรงเสียดสี



2.8 ผลงานนวัตกรรมสำเร็จรูป



2.5 เย็บตีนตุ๊กแกติดกับปลายทั้งสองข้าง  
ของผ้าที่เย็บสำเร็จ



สำหรับการสร้างแบบบันทึกการเก็บข้อมูลการวัดอุณหภูมิร่างกายทางรักแร้และแบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลก่อนนวัตกรรมปรอททอนน้องเน่นๆ ผู้วิจัยได้สร้างตารางการบันทึกให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ต้องบันทึก และสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลก่อนนวัตกรรมปรอททอนน้องเน่นๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ศึกษา โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับ

- มากที่สุด = 5
- มาก = 4
- ปานกลาง = 3
- น้อย = 2
- น้อยที่สุด = 1

มีการแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักของคำตอบกำหนดตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.21 – 5.00

หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 – 4.20

หมายถึง พึงพอใจมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.61 – 3.40

หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.81 – 2.60

หมายถึง พึงพอใจน้อย

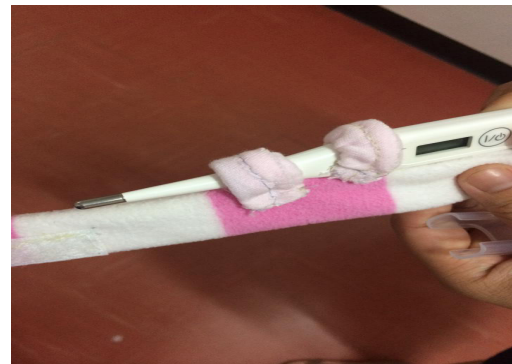
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.80

หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

3. วิธีดำเนินการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิคถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูน แล้วจึงเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยเด็กอายุระหว่าง 3-6 ปี ที่รับบริการในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลลำพูน และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โดยขออนุญาตนำนวัตกรรมไปทดลองใช้โดยได้รับอนุญาตจากหัวหน้าพยาบาลหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ได้ชี้แจงและขออนุญาตผู้ปกครองเด็ก เพื่อนำนวัตกรรมมาทดลองกับเด็กอายุ 3-6 ปี จำนวน 3 คน ที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

โรงพยาบาลลำพูน โดยแต่ละคนได้ทดลองวัดปรอท 2 ครั้ง โดยผู้ป่วยเด็ก 1 คน จะใช้ปรอทอันเดียวกัน วัดรักแร้ข้างเดียวกัน โดยเปรียบเทียบการวัดอุณหภูมิแบบปกติหรือแบบเดิม กับการวัดอุณหภูมิโดยใช้นวัตกรรมซึ่งวิธีการใช้นวัตกรรมคือ

3.1 นำปรอทมาเสียบกับห่วงยางยืดตามแนวยาว



3.2 นำยางยืดที่เสียบกับปรอทไปพันที่ต้นแขนของเด็กและจัดให้ปลายปรอทอยู่ตรงกลางของรักแร้



3.3 นำสายนวัตกรรมรัดกับแขน โดยนำตีนตุ๊กแกทั้ง 2 ข้างมาติดกัน





3.4 ทำการบันทึกข้อมูลในแบบบันทึก อุณหภูมิ และประเมินความพึงพอใจในการใช้ นวัตกรรมด้วยแบบประเมินความพึงพอใจของ พยาบาลต่อนวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากเก็บรวบรวม ข้อมูลได้แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาตรวจสอบความ ถูกต้องความสมบูรณ์แล้ววิเคราะห์และเปรียบเทียบ การวัดอุณหภูมิแบบปกติหรือแบบเดิม กับการวัด อุณหภูมิโดยใช้นวัตกรรมโดยมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลคือ

3.5.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิและระยะเวลาการวัดอุณหภูมิ แบบปกติหรือแบบเดิมกับการวัดอุณหภูมิโดยใช้นวัตกรรม โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )

3.5.2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของ พยาบาลต่อนวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ โดยหา ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )

**ผลการศึกษา**

จากการนำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับเด็กที่มีอายุ 3-6 ปี ที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาล ลำพูน จำนวน 3 คน โดยเปรียบเทียบการวัดอุณหภูมิ แบบปกติหรือแบบเดิมกับการวัดอุณหภูมิโดยใช้นวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ หลังจากนั้นจึง ประเมินความพึงพอใจ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลต่อนวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ มีผลการศึกษาดังนี้

**ตารางที่ 1** แสดงค่าเฉลี่ยอุณหภูมิและระยะเวลาที่ใช้ในการวัดอุณหภูมิ โดยเปรียบเทียบการวัดอุณหภูมิแบบ ปกติหรือแบบเดิมและแบบใช้นวัตกรรม

ชื่อ	อุณหภูมิ (°C )		เวลา (วินาที)	
	ปกติ	ใช้นวัตกรรม	ปกติ (วินาที)	ใช้นวัตกรรม (วินาที)
น้อง เอ (นามสมมุติ)	37.6 °C	37.7 °C	33	27
น้อง บี (นามสมมุติ)	38.4 °C	38.4 °C	32	25
น้อง ซี (นามสมมุติ)	38.6 °C	38.4 °C	35	28
	38.2 °C	38.17°C	$\bar{x} = 33.33$	$\bar{x} = 26.67$

จากตารางพบว่า อุณหภูมิที่วัดแบบปกติ หรือ แบบเดิมกับอุณหภูมิที่วัดแบบใช้นวัตกรรมได้ค่าที่ใกล้เคียงกัน แต่ระยะเวลาที่วัดอุณหภูมิแตกต่างกัน โดยการวัดปรอทแบบปกติหรือแบบเดิม ใช้เวลาเฉลี่ย

เท่ากับ 33.33 วินาทีและการวัดแบบใช้นวัตกรรมใช้เวลาเฉลี่ยเท่ากับ 26.67 วินาที ซึ่งการใช้นวัตกรรมในการวัดอุณหภูมิจะใช้เวลาน้อยกว่า

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของพยาบาลต่อนวัตกรรมบรณการกอดน้องแนนๆ

หัวข้อที่ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ระดับความพึงพอใจ
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	
1. มีความสะดวกและใช้งานได้ง่าย	1(33.33)	1(33.33)	1(33.33)			มาก
2. สามารถลดการจำกัดการเคลื่อนไหวของเด็ก		2(64.67)	1(33.33)			มาก
3. ได้ค่าอุณหภูมิที่ถูกต้อง	2(64.67)	1(33.33)				มากที่สุด
4. สามารถป้องกันการตกแตกของปรอทวัดไข้	2(64.67)	1(33.33)				มากที่สุด
5. วัสดุอุปกรณ์ในการทำเหมาะสม	1(33.33)		2(64.67)			มากที่สุด
6. มีความปลอดภัยต่อเด็ก	2(64.67)	1(33.33)				มากที่สุด
7. นวัตกรรมมีความสวยงามน่าใช้	1(33.33)	2(64.67)				มากที่สุด
8. ความพึงพอใจในภาพรวมของนวัตกรรม	1(33.33)	2(64.67)				มากที่สุด
<b>รวม</b>						<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง พบว่าความพึงพอใจของพยาบาลต่อนวัตกรรมบรณการกอดน้องแนนๆ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.33$ ) และเมื่อพิจารณาความพึงพอใจของพยาบาลต่อนวัตกรรมบรณการกอดน้องแนนๆ เป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 3 ได้ค่าอุณหภูมิที่ถูกต้อง ข้อที่ 4 สามารถป้องกันการตกแตกของปรอทวัดไข้ และข้อที่ 6 มีความปลอดภัยต่อเด็ก มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.67$ ) ส่วนข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือข้อที่ 2 สามารถลดการจำกัดการเคลื่อนไหวของเด็ก ( $\bar{x} = 3.67$ )

#### การอภิปรายผล

การศึกษานวัตกรรมบรณการกอดน้องแนนๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมบรณการกอดน้องแนนๆ สำหรับวัดอุณหภูมิเด็กก่อนวัยเรียน 3-6 ปี เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระยะเวลา

การวัดอุณหภูมิแบบไม่ใช้นวัตกรรมกับการวัดอุณหภูมิโดยใช้นวัตกรรม และศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นวัตกรรมบรณการกอดน้องแนนๆ ซึ่งผู้วิจัยจึงนำมาอภิปรายผลตาม

#### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้

1. ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการวัดอุณหภูมิแบบปกติหรือแบบเดิมกับการวัดอุณหภูมิโดยใช้นวัตกรรม พบว่า อุณหภูมิที่วัดแบบปกติหรือแบบเดิมกับอุณหภูมิที่วัดแบบใช้นวัตกรรมได้ค่าที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะคุณภาพของปรอทที่เลือกใช้วัดอุณหภูมิมิคุณภาพและมีความเที่ยงตรงในการวัด นอกจากนี้ยังพบว่าระยะเวลาที่วัดอุณหภูมิแตกต่างกัน โดยการวัดปรอทแบบปกติ หรือแบบเดิมใช้เวลาเฉลี่ยเท่ากับ 33.33 วินาทีและการวัดแบบใช้นวัตกรรมใช้เวลาเฉลี่ยเท่ากับ 26.67 วินาที

ทำให้เห็นว่าการใช้นวัตกรรมในการวัดอุณหภูมิจะใช้เวลาน้อยกว่า เนื่องจากนวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ ถูกสร้างขึ้นมาให้มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กวัยก่อนเรียน คือมีการตกแต่งด้วยสีสีสันสวยงาม เป็นรูปตุ๊กตา และมีปลอกสำหรับยึดปรอทให้มั่นคง ไม่หลุดจากตำแหน่งที่วัด ช่วยดึงดูดความสนใจกับเด็กในวัยนี้ (กมลทิพย์ ชลัษธรรมเนียม, 2557) จึงสามารถทำให้เด็กอยู่นิ่งๆ เพื่อได้รับการวัดอุณหภูมิจากพยาบาลในการประเมินภาวะไข้ และทำให้ใช้เวลาในการวัดอุณหภูมิน้อยลง จากการวัดแบบปกติหรือแบบเดิม

2. ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ พบว่าพยาบาลมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 3 ได้ค่าอุณหภูมิที่ถูกต้อง ข้อที่ 4 สามารถป้องกันการตกแตกของปรอทวัดไข้ และข้อที่ 6 มีความปลอดภัยต่อเด็กซึ่งการที่ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด อาจเป็นเพราะการใช้นวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นเป็นเครื่องมือดึงดูดความสนใจของเด็กทำให้เด็กมุ่งความสนใจไปที่สิ่งของแปลกใหม่ จึงดึงดูดความสนใจได้ในการวัดอุณหภูมิทำให้ได้ค่าอุณหภูมิที่ถูกต้อง ใช้เวลาไม่มากนัก นอกจากนี้รูปแบบของนวัตกรรมที่มีการยึดปรอทให้อยู่กับที่ในตำแหน่งที่เหมาะสมจึงทำให้ปรอทไม่หลุดหรือตกได้ง่ายจึงทำให้ประหยัดงบประมาณ อีกทั้งยัง

ลดความเสี่ยงที่จะทำให้เด็กได้รับอันตรายจากการที่ปรอทตกแตกอีกด้วย ส่วนความพึงพอใจที่ได้น้อยที่สุดคือ สามารถลดการจำกัดการเคลื่อนไหวของเด็ก อาจเป็นเพราะการจับป่วยของเด็กแต่ละรายมีความแตกต่างกันในระดับความรุนแรงของโรคทำให้เด็กเกิดความไม่สุขสบาย และมีการรับรู้ถึงสิ่งที่ยอมรับกันได้แตกต่างกัน นอกจากนี้นวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ ยังดึงดูดความสนใจได้ในระยะเวลาหนึ่งขึ้นอยู่กับความสนใจของเด็กด้วย ซึ่งหากเด็กไม่สนใจนวัตกรรมชิ้นนั้น เด็กอาจจะเดินได้ หรือปิดสิ่งที่รับกวนออกไป

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

การพัฒนานวัตกรรมปรอทกอดน้องแน่นๆ สำหรับวัดอุณหภูมิเด็กก่อนวัยเรียน 3-6 ปีมีข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดคือ

1. ควรนำไปใช้ในเด็กก่อนวัยเรียนที่เข้ารับการตรวจรักษาทั้งในแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
2. ขณะใช้ควรตรวจสอบอุปกรณ์ยึดปรอทให้แน่นเพื่อที่เด็กจะไม่สามารถดึงปรอทออกมาได้
3. ผู้ใช้ควรทราบความสนใจของเด็กเบื้องต้นเพื่อเลือกนวัตกรรมที่เหมาะสมและดึงดูดความสนใจของเด็ก

### เอกสารอ้างอิง

- กมลทิพย์ ชลัษธรรมเนียม. (2557). การส่งเสริมพัฒนาการเด็กป่วยวัยก่อนเรียนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล. *วิชาการ*. 17(34): 155-158: มกราคม – มิถุนายน.
- กุสาวดี เมลืองนนท์ ทิพย์สุชน เอี่ยมสะอาด. (บรรณาธิการ). (2552). *ยากับโรคที่พบบ่อยในเด็ก*. (หน้า 1-9). กรุงเทพฯ: นิเวศน์มิตรการพิมพ์ (1996) จำกัด.
- พิสมัย กุลกาญจนาธร, ยุวดี วงษ์กระจ่าง และวสุ ศุภรัตน์สิทธิ์. (2557). *เทอร์โมมิเตอร์กับการดูแลลูกน้อยเมื่อเป็นไข้*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/177/> (วันที่ค้นข้อมูล: 25 กันยายน 2557).
- ยุวดา แต่หละ. (2557). *ทฤษฎีและแนวคิดจัดการศึกษาสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://za2i0.blogspot.com/> (วันที่ค้นข้อมูล : 25 กันยายน 2557).
- อัสวเดช สละอวยพร. (2557). *การศึกษาเปรียบเทียบการวัดอุณหภูมิร่างกายทางรักแร้ของผู้ป่วยเด็กด้วยปรอทวัดไข้โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเขตภาคกลางของประเทศไทย*. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีชนาถ สถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข: ชัยนาท.

## การใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยในการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาล

### The Use of High-Fidelity Patient Simulation in Teaching and Learning For Nursing Students

ปรารถนา ลังการ์พินธุ์ RN., Ph.D. \* Prathana Langkarpint RN., Ph.D.\*

#### บทนำ

หุ่นจำลองผู้ป่วย (High-Fidelity Patient Simulation, HFPS) หมายถึง หุ่นจำลองที่มีลักษณะเหมือนคน สามารถตอบโต้หรือสื่อสารได้ทันทีโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมตามสถานการณ์ที่กำหนด เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าอยู่ในสถานการณ์นั้นจริง เป็นประโยชน์ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะพิสัย โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางการพยาบาลหลากหลายได้อย่างถูกต้อง ด้วยความชำนาญและสำเร็จในเวลาที่ยรวดเร็ว (Weaver, 2011) หุ่นจำลองผู้ป่วยได้รับการออกแบบเพื่อใช้ในการฝึกทักษะและพัฒนาทักษะสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ และนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ในช่วงต้นศตวรรษที่ 17 มีการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยสอนนักศึกษาแพทย์เพื่อพัฒนาทักษะในการดูแลผู้ป่วย (Good, 2003) ต่อมาในช่วงปลายศตวรรษที่ 17 ได้ขยายการใช้งานในการสอนในวิสัญญีแพทย์ประจำบ้าน (Gaba, Fish & Howard, 1994) และในศตวรรษที่ 18 หุ่นจำลองผู้ป่วยได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้นในการอบรมทีมบุคลากรในแผนกฉุกเฉิน และการสอนนักศึกษาพยาบาล (Parker & Myrick, 2010) หุ่นจำลองผู้ป่วยมีขนาดเท่าคนจริงและสามารถกำหนดให้เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในสถานการณ์ทางคลินิกซับซ้อน (Brewer, 2011) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกและพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น ความสามารถในการปฏิบัติทางคลินิก ความมั่นใจ สมรรถนะและการตัดสินใจทางคลินิก โดยฝึกปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริงแต่ปลอดภัยกว่าในแง่ที่ไม่อันตรายต่อชีวิตของผู้ป่วย (Fisher & King, 2013)

เหตุผลที่หุ่นจำลองผู้ป่วยได้รับความนิยมในการใช้สอนและอบรมบุคลากรทางการแพทย์มีหลายประการ ได้แก่ การรักษาสีทิวทัศน์ของผู้ป่วย การที่ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลรักษาอย่างปลอดภัยโดยบุคลากรที่มีทักษะ โดยเฉพาะทักษะในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จะต้องสอดใส่เข้าไปในร่างกายของผู้ป่วย การขาดแคลนผู้สอน เนื่องจากผู้เรียนสามารถฝึกทักษะกับหุ่นจำลองผู้ป่วยได้ในห้องฝึกปฏิบัติโดยไม่ต้องมีผู้สอน และสามารถปฏิบัติซ้ำหลายๆ ครั้ง โดยไม่ต้องกังวลว่าจะจะเป็นอันตรายต่อชีวิตจากการให้การดูแลรักษาที่ผิดพลาด นอกจากนี้

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดอกเตอร์ อาจารย์พยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

ยังพบว่าการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยสามารถช่วยพัฒนาทักษะที่สำคัญหลายด้านของบุคลากรทางวิทยาศาสตร์การแพทย์อีกด้วย เช่น ความคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical thinking) ความมั่นใจ (Confidence) และสมรรถนะ (Competence) ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจทางคลินิก (Clinical judgment) ปัจจุบันในการสอบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพในหลายประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา มีการวัดทักษะดังกล่าว ดังนั้นการพัฒนาทักษะทั้งสามจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนการสอนนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จากข้อจำกัดด้านสิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย การขาดแคลนผู้สอนและความสำคัญของการพัฒนาทักษะเพื่อการตัดสินใจทางคลินิกที่ถูกต้อง หุ่นจำลองผู้ป่วยจึงได้รับความนิยมในการนำมาใช้ในการเรียนการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ วิชาชีพพยาบาลเป็นสาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ได้นำหุ่นจำลองผู้ป่วยมาใช้ในการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาลและการอบรมพยาบาลวิชาชีพเนริง และ แลชลีย์ (Nehring & Lashley, 2003) ได้ทำการศึกษาแบบสำรวจในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีการเรียนการสอนสาขาพยาบาลศาสตร์ พบว่าในช่วงปี ค.ศ. 1992-1998 มีการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยในการเรียนการสอนในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยถึง 36% และในช่วงปี ค.ศ. 1999-2001 มีการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วถึง 64% สำหรับประเทศไทย มีสถาบันการศึกษาพยาบาลหลายแห่งได้ใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยที่ควบคุมโดยคอมพิวเตอร์สำหรับให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติแล้ว ทั้งสถาบันการศึกษาพยาบาลในสังกัดภาครัฐและภาคเอกชน ปัจจุบันนอกจากหุ่นจำลองผู้ป่วยสามารถใช้ฝึกทักษะการให้การพยาบาลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหรือในโรงพยาบาลแล้ว ยังสามารถกำหนดสถานการณ์ให้เป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยในภาวะวิกฤติที่บ้านหรือในชุมชนได้อีกด้วย (Gibson et al., 2015)

## พลที่คาดหวังจากการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาลโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย

การจัดเรียนการสอนในสาขาพยาบาลศาสตร์ ต้องมีการพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มีความรู้และทักษะทั้งทางด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของสาขาพยาบาลศาสตร์ ได้แก่ ทักษะคุณธรรมจริยธรรม ทักษะความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการปฏิบัติเชิงวิชาชีพ โดยจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบต่างๆ เช่น การบรรยาย การทดลอง การสาธิต การสาธิตย้อนกลับ การใช้กรณีศึกษา การอภิปราย เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชานั้นๆ สถาบันการศึกษาสาขาพยาบาลในประเทศไทยจึงได้มีการนำหุ่นจำลองผู้ป่วยมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะทั้งทางด้าน ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา มีการใช้หุ่นจำลองทั้งในรูปแบบของคนและอวัยวะบางส่วนในการเรียนการสอนในห้องก่อนฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลก่อนที่นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วย ตัวอย่างการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะที่นักศึกษาพยาบาลต้องฝึกปฏิบัติในห้องฝึกปฏิบัติทางการพยาบาล เช่น การอาบหน้า การคาสายสวนปัสสาวะ การฉีดยา และการทำแผล เป็นต้น การเรียนการสอนดังกล่าวส่วนใหญ่ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติทักษะได้ครั้งละหนึ่งหัวเรื่อง และมีการสอบภาคปฏิบัติแยกกันในแต่ละหัวเรื่อง สำหรับการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยนั้น มีสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติหลายทักษะ และฝึกร่วมกับนักศึกษาอื่นๆ มากกว่าสองคนขึ้นไปพร้อมๆ กัน จึงเป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะได้หลายด้านในเวลาเดียวกัน และหากนักศึกษามีการตัดสินใจทางคลินิกผิดพลาดก็ไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย การใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยจึงมีประโยชน์ยิ่งสำหรับการฝึกทักษะให้นักศึกษาดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์ที่เป็นอันตรายต่อชีวิต หรือไม่สามารถฝึกในผู้ป่วยจริงได้ เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพ การดูแลผู้ป่วยช็อกประเภทต่างๆ

## วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และสถานที่ ที่จำเป็นต้องใช้ ในการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และสถานที่ และให้สอดคล้องกับสถานการณ์จำลองที่กำหนด ดังนี้

1. หุ่นจำลองผู้ป่วย เป็นหุ่นที่มีสมรรถนะสูงที่สามารถตั้งค่าต่างๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์

จำลองในแต่ละเรื่องได้ เช่น กระพริบตา อัตราและรูปแบบการหายใจ สีผิวที่ขาดออกซิเจน เหงื่อออก มีลำโพงเล็กฝังในหุ่นหรือติดไว้ใกล้ๆ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดบนผนัง เพื่อผู้สอนสามารถสื่อสารกับผู้เรียน โดยแสดงเป็นผู้ป่วยในสถานการณ์ที่กำหนด



ภาพที่ 1 หุ่นจำลองผู้ป่วย

2. คอมพิวเตอร์ และ จอภาพ (Computer and Monitor) ใช้ในการกำหนดสถานการณ์จำลองควบคุมหุ่นจำลองผู้ป่วยให้เป็นไปตามสถานการณ์จำลองที่กำหนด จอภาพ ใช้แสดงข้อมูลของหุ่นจำลองผู้ป่วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่าน แผลผลและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยได้ทันที

3. วัสดุ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้ทำหัตถการต่างๆ ในการดูแลรักษาผู้ป่วยตามสถานการณ์จำลองที่กำหนด เช่น อุปกรณ์ให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ขวดเก็บสิ่งส่งตรวจ ชุดให้ออกซิเจน ชุดสวนปัสสาวะ ชุดเจาะปอด ชุดล้างท้อง เป็นต้น

4. ยาและเวชภัณฑ์ต่างๆ เช่น ยา สารน้ำ เลือดและส่วนประกอบของเลือด ซึ่งใช้ในการรักษาผู้ป่วย

5. เวชระเบียนผู้ป่วยโดยมีเอกสารสำคัญที่สอดคล้องกับสถานการณ์จำลองที่กำหนด เช่น ประวัติผู้ป่วย แบบบันทึกทางการแพทย์ แบบบันทึกแผนการรักษาของแพทย์

6. อุปกรณ์และเครื่องเขียนที่จำเป็น เช่น หูฟัง โทรศัพท์ ปากกากระดาษ

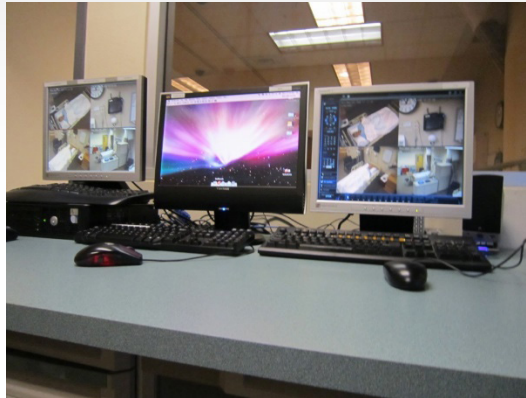
7. สถานที่ ควรมี 3 ห้องที่อยู่ใกล้กัน ได้แก่

7.1 ห้องสำหรับหุ่นจำลองผู้ป่วยที่จัดไว้เสมือนห้องผู้ป่วย โดยมีเตียงผู้ป่วยพร้อมทั้งเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ เหมือนในห้องผู้ป่วย เช่น โต๊ะข้างเตียง แก้วน้ำ เสาสำหรับแขวนสารละลายที่ให้ทางหลอดเลือดดำ โต๊ะข้างเตียง

7.2 ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้สอนควบคุมการดำเนินไปของสถานการณ์จำลองและสื่อสารกับผู้เรียน ควรมีกระด้างภัณฑ์ (Hardware) และละมุนภัณฑ์ (Software) ที่เป็นสถานการณ์จำลองหลากหลาย มีไมโครโฟนและลำโพงที่อยู่ในบริเวณห้องผู้ป่วย ห้องนี้ควรอยู่ติดกับห้องผู้ป่วยซึ่งมีสำหรับหุ่นจำลองผู้ป่วยและกั้นด้วยกระจกที่ผู้สอนสามารถมองเห็นผู้เรียนได้เพียงด้านเดียว (One-side mirror) เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกเสมือนอยู่ในสถานการณ์

จริงโดยไม่เห็นผู้สอนที่กำลังควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ มีกล่องวงจรปิดในห้องผู้ป่วยเพื่อบันทึกวิดีโอขณะ

นักศึกษาฝึกปฏิบัติ แล้วใช้อภิปรายหลังเสร็จสิ้นสถานการณ์จำลอง



ภาพที่ 2 ห้องสำหรับผู้สอนที่ควบคุมคอมพิวเตอร์และสื่อสารกับผู้เรียน

7.3 ห้องสำหรับอภิปรายระหว่างผู้เรียนและผู้สอนหลังฝึกปฏิบัติในแต่ละสถานการณ์จำลอง (Debriefing) ควรมีจอโทรทัศน์ และเฟอร์นิเจอร์ที่จัดเป็นวงกลม เพื่อสร้างบรรยากาศแบบสบายๆ และเป็นกันเองขณะอภิปรายช่วยให้ผู้เรียนสามารถพูดถึงความ

รู้สึกที่แท้จริงในขณะปฏิบัติการพยาบาล หรืออภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมที่ตนทำได้โดยไม่รู้สึกรู้ว่าทำผิดแต่เป็นการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนควรมีการแบ่งปันความรู้สึกระหว่างปฏิบัติหน้าที่ในบทบาทต่างๆ ในสถานการณ์จำลอง



ภาพที่ 3 ห้องสำหรับอภิปรายระหว่างผู้เรียนและผู้สอนหลังฝึกปฏิบัติในแต่ละสถานการณ์จำลอง

## ขั้นตอนของการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย

การเรียนการสอนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย เป็นการพัฒนาทักษะหลายๆ ด้านของผู้เรียน ขั้นตอนของการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยจึงแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ขั้นเตรียม ขั้นสอน ขั้นประเมินผล

**1. ขั้นเตรียม** สถาบันการศึกษาทางการพยาบาลควรเตรียมพร้อมด้านอุปกรณ์ สถานที่ และบุคลากร ผู้สอนควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับทักษะการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยและการใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งกระด้าง ภัยพิบัติและละมุนภัยพิบัติ สถานการณ์จำลอง แนวคิดและเทคนิคที่ใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย ผู้สอนควรมีความเข้าใจในหลักการพื้นฐานที่ใช้ในการเรียนการสอน เช่น ให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริงมากที่สุด ผู้สอนสามารถใช้เสียงแสดงเป็นผู้ป่วย เช่น การไอ ผู้สอนใช้เสียงทางโทรศัพท์เพื่อแสดงเป็นแพทย์ เมื่อผู้เรียนต้องการการสื่อสารกับแพทย์เพื่อรายงานอาการหรือรับทราบแผนการรักษาทางโทรศัพท์ ผู้ช่วยสอนอาจจะแสดงเป็นญาติของผู้ป่วย หากผู้เรียนปฏิบัติตามการพยาบาลที่ไม่ถูกขั้นตอน ผู้สอนจะไม่ตำหนิหรือแสดงความเห็นทันทีแต่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงร่วมกัน ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผู้เรียนสามารถปรึกษาหารือกันได้ระหว่างอยู่ในสถานการณ์จำลอง ไม่ควรมีการคิดคะแนนหรือใช้เป็นการสอบ แต่เป็นการฝึกปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมด้านทักษะของผู้เรียนก่อนไปปฏิบัติจริงกับผู้ป่วย และเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย และสามารถทำซ้ำได้เพื่อพัฒนาทักษะให้ดีขึ้นโดยการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติครั้งแรก

นักศึกษานักศึกษาควรได้รับการปฐมนิเทศเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้โดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย ทราบถึงขั้นตอนต่างๆ ในการใช้สถานการณ์สมมติ (Scenario) เพื่อการเรียนรู้ ศึกษาด้วยตนเองเกี่ยวกับข้อมูลในสถานการณ์สมมติ มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับโรค การพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะโรค รวมทั้งการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์นั้นๆ อาจจัดเวลาให้ผู้เรียนเข้าไปดู Simulation Lab เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคย

กับหุ่นจำลองผู้ป่วย สิ่งแวดล้อม และอุปกรณ์ ผู้สอนอาจมอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบ on-line หากสถาบันการศึกษามีระบบนี้สนับสนุนการเรียนการสอน ควรกำหนดระยะเวลาให้นักศึกษาเตรียมตัวล่วงหน้าประมาณ 1 สัปดาห์ก่อนเข้า Simulation Lab ผู้สอนควรแนะนำแนวทางที่ใช้ในการประเมินผู้ป่วยและการรายงานแพทย์ เช่น การประเมินสภาพผู้ป่วยตามขั้นตอน A B C D E (Aldridge & Wanless, 2012) ได้แก่ A (Airway maintenance with cervical spine protection) คือการประเมินทางเดินหายใจ โดยเฉพาะในรายที่สงสัยว่าจะมีการบาดเจ็บไขสันหลัง ต้นคอ B (Breathing and ventilation) ประเมินการหายใจและการระบายอากาศ C (Circulation with hemorrhage control) การประเมินระบบหัวใจและหลอดเลือดรวมทั้งการห้ามเลือด D (Disability, Neurological status) การประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวและระบบประสาท E (Exposure/ Environmental control) การประเมินสิ่งแวดล้อม การรายงานแพทย์โดยใช้แบบรายงานตามแนวทาง SBAR (Permanente, 2016) ได้แก่ S (Situation) หมายถึง ข้อมูลโดยทั่วไปที่ต้องรายงานหรือข้อมูลสำคัญที่ต้องการรายงานแพทย์ที่ดูแล ปัญหาที่สำคัญและจำเป็น เช่น รายงานอาการผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยได้ ผู้ป่วยชื่อ-สกุล อายุ และการวินิจฉัยโรคหรือปัญหาสำคัญที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล หรือภาวะวิกฤตที่คุกคามอยู่ในขณะนั้น B (Background) หมายถึง ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผลการตรวจต่างๆ ที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับอาการที่รายงาน ควรรายงานแบบชัดเจน และกระชับข้อความ A (Assessment) หมายถึง การประเมินอาการต่างๆ ที่ประเมินได้ในขณะนั้น เช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง สัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง อาการปวด ผลการตรวจ EKG ปริมาณปัสสาวะ R (Recommendation) หมายถึง ความเห็นของผู้รายงาน เช่น ต้องการแผนการรักษาของแพทย์ หรือให้แพทย์มาดูแลผู้ป่วย



การเตรียมสถานการณ์จำลอง (Scenario) ผู้สอนควรเตรียมสถานการณ์จำลองโดยใช้ software ที่เข้ากับหุ่นมนุษย์จำลอง เลือกสถานการณ์หรือผู้ป่วย ที่มีข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับทักษะที่ต้องการผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น รายวิชาการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ อาจเลือกสถานการณ์ที่ผู้ป่วยมีภาวะ Sepsis รายวิชาการพยาบาลฉุกเฉิน อาจเลือกสถานการณ์ที่ผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุเสียชีวิตมากและอยู่ในภาวะช็อก ผู้สอนควรมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์จำลอง เช่น การพยาบาลฉุกเฉินและวิกฤติ การพยาบาลเด็ก และการพยาบาลสูติศาสตร์ เป็นต้น ผู้สอนควรมีทักษะในการใช้เสียงแสดงเป็นผู้ป่วย การใช้เสียงแทนผู้ป่วยเพื่อโต้ตอบกับผู้เรียน เช่น การหายใจลำบาก การถามพยาบาลเกี่ยวกับแผนการรักษาของแพทย์ และการบอกความรู้สึกไม่สบายต่างๆ ตามสถานการณ์จำลอง

การเตรียมหุ่นจำลองผู้ป่วย สถานที่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับผู้สอนและ/หรือผู้ช่วยสอน ลงข้อมูลสถานการณ์จำลองในคอมพิวเตอร์ให้ครบถ้วน และทดสอบความพร้อมของหุ่นจำลองผู้ป่วย เตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนให้ครบถ้วน ตรงตามที่กำหนดรายการที่ระบุไว้และจำเป็นต้องในสถานการณ์จำลอง

## 2. ขั้นสอน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นชี้แจงก่อนเข้าสู่สถานการณ์จำลอง (Pre-brief) อาจใช้ห้องเรียนที่อยู่ใกล้ๆ ห้อง Simulation Lab ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนโดยการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย วิธีการเรียนรู้จากสถานการณ์สมมติ การใช้อุปกรณ์ร่วมในการสอน แจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงบทบาทผู้สอน เช่น การใช้เสียงแทนตัวผู้ป่วย ในสถานการณ์จำลองเพื่อพูดโต้ตอบกับพยาบาล การใช้สัญญาณเพื่อให้ผู้เรียนทราบว่า เริ่มเข้าสู่สถานการณ์จำลองแล้ว เช่น ไอ หรือกระแอม ผู้สอนชี้แจงบทบาทของผู้เรียนแต่ละคนในสถานการณ์จำลอง เช่น หัวหน้าเวร พยาบาลประจำการ พยาบาลเจ้าของไข้ อาจมีผู้ช่วยสอนแสดงเป็นแพทย์หรือเภสัชกร เมื่อ

พยาบาลต้องการโทรศัพท์รายงานอาการผู้ป่วยตามแนวทาง SBAR แพทย์ให้แผนการรักษาทางโทรศัพท์ นอกจากนี้อาจมีผู้ช่วยสอนแสดงเป็นญาติผู้ป่วยซึ่งอยู่ในสถานการณ์จำลองด้วยผู้สอนควรชี้แจงข้อตกลงและกฎระเบียบในการเรียนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยในสถานการณ์จำลอง (Gallo & Mith, 2015) เช่น ให้ผู้เรียนปฏิบัติหรือพูดกับหุ่นจำลองผู้ป่วยเสมือนปฏิบัติต่อผู้ป่วยจริง ไม่ตำหนิเพื่อนนักศึกษาเมื่อมีการปฏิบัติการพยาบาลผิดพลาด เพราะการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองและหุ่นจำลองผู้ป่วยเป็นการฝึกปฏิบัติที่ไม่ใช่การสอบ ไม่ได้มีผลกระทบต่อผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน และไม่ได้ทำให้เกิดความเสียหายต่อผู้ป่วย การปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและเคารพผู้ป่วยและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์เสมือนว่าเป็นการปฏิบัติการพยาบาลจริง โดยย้าให้ผู้เรียนคิดว่าเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงให้ผู้เรียนปฏิบัติการพยาบาลเสมือนว่ากระทำต่อผู้ป่วยและญาติตามความเป็นจริง ผู้สอนควรสอบถามความเข้าใจในวิธีการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยคาดหวังของนักศึกษาในการฝึกปฏิบัติ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามก่อนเริ่มฝึกทักษะตามสถานการณ์จำลองที่ผู้สอนเลือกมาใช้ ขั้นชี้แจงก่อนเข้าสู่สถานการณ์จำลองควรใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที

2.2 ขั้นฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์จำลอง (Practice using scenario) เป็นการเข้าสู่สถานการณ์จำลองโดยผู้สอนให้สัญญาณ เช่น การกระแอม ไอ ตามที่ได้ชี้แจงในขั้น Pre-brief ผู้เรียนเริ่มแสดงบทบาทของพยาบาลจริงในสถานการณ์นั้น โดยมีผู้สอนอยู่ในห้องควบคุมคอมพิวเตอร์ใช้เสียงแทนตัวผู้ป่วย ผู้เรียนสามารถใช้โทรศัพท์ในการรายงานแพทย์ตามแนวทาง SBAR การปฏิบัติการพยาบาลตามบทบาทหน้าที่อิสระของพยาบาล (Independent roles of the nurse) เช่น การประเมินอาการ การวัดสัญญาณชีพ การสื่อสารกับผู้ป่วย การจัดทำนอน การประเมินความปวด การช่วยฟื้นคืนชีพ ผู้เรียนปฏิบัติการพยาบาลตามแผนการรักษาของแพทย์ เช่น การให้ออกซิเจน การฉีดยา ผู้สอนควรแสดงบทบาทของ

ผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator) หรือผู้ให้คำปรึกษา (Consultant) มากกว่าการชี้แนะโดยตรงว่าให้ปฏิบัติอย่างไร ชั้นฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์จำลองควรใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที

2.3 ชั้นอภิปรายระหว่างผู้เรียนและผู้สอน หลังฝึกปฏิบัติในแต่ละสถานการณ์จำลอง (Debriefing session) เป็นการอภิปรายร่วมระหว่างผู้เรียนทั้งกลุ่มและผู้สอน ควรปฏิบัติทันทีหลังเสร็จสิ้นสถานการณ์ โดยอภิปรายพร้อมกับชมวิดิทัศน์ที่บันทึกไว้ระหว่างการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง เพื่อดูว่าใครแสดงบทบาทอะไร และได้ปฏิบัติการพยาบาลอย่างไรบ้าง ผู้สอนควรมีข้อตกลงกับผู้เรียนว่า การอภิปรายจะต้องเก็บไว้เป็นความลับและกระทำระหว่างผู้สอนและผู้เรียนรายกลุ่มเท่านั้น ไม่นำประสบการณ์ไปเล่าให้ผู้เรียนคนอื่นๆ ที่ยังไม่ได้เข้ามาฝึกปฏิบัติ ทุกคนที่อยู่ในการอภิปรายต้องเคารพในความเห็นของกันและกัน และสามารถแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกได้อย่างเปิดเผย (Olson, 2016) เช่น ภูมิใจที่ปฏิบัติการพยาบาลได้ถูกต้อง เสียใจที่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยด้านจิตใจ ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) โดยจะไม่ตำหนิ หรือตัดสินว่าผู้เรียนทำไม่ถูกต้อง ชั้นตอนนี้ยังเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนระบายความรู้สึกที่มีขณะอยู่ในสถานการณ์จำลอง ควรจัดที่นั่งเป็นครึ่งวงกลมในห้องอภิปราย เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถมองเห็นสมาชิกทุกคนได้ ควรนั่งโน้มตัวมาข้างหน้าเล็กน้อย เพื่อให้ดูเป็นมิตรและสนใจผู้เรียน ระหว่างการอภิปรายผู้สอนควรยิ้มเพื่อแสดงความเป็นมิตรและสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายอาจเริ่มการสนทนาโดยการกระตุ้นให้ผู้เรียนเล่าหรือบอกความรู้สึกขณะอยู่ในสถานการณ์จำลอง เช่น “มีสถานการณ์อะไรเกิดขึ้นบ้างในสถานการณ์จำลอง” “คุณรู้สึกอย่างไรกับบทบาทของตนในสถานการณ์จำลอง” ควรใช้คำถามที่มีความหมายที่ดีให้ความรู้สึกที่ดีแก่ผู้เรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกอยากเล่า เช่น “คุณรู้สึกว่า你能ทำอะไรที่ดีในสถานการณ์บ้าง” “คุณรู้สึกอย่างไรเมื่อทำให้ผู้ป่วยพ้นจากภาวะวิกฤตได้” “คุณทำได้ดีมาก”

ผู้เรียนอาจรู้สึกตื่นเต้น เล่าถึงการปฏิบัติการพยาบาลที่ทำได้ดี ถูกต้องหรือปฏิบัติการพยาบาลผิด ขั้นตอน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มร่วมสะท้อนความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคน ผู้สอนให้กำลังใจและชมเมื่อผู้เรียนทำได้ดีหรือถูกต้อง หากผู้เรียนทำบกพร่องหรือผิดขั้นตอน ผู้สอนไม่ควรพูดในเชิงตำหนิ ไม่ใช่คำพูดที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกไม่ดีหรือเสียกำลังใจ แต่ควรให้กำลังใจแบบเสริมแรงบวก (Positive reinforcement) ทั้งผู้เรียนที่ปฏิบัติตามบทบาทได้ดีหรือเหมาะสมและผู้เรียนที่ปฏิบัติบกพร่องหรือผิดขั้นตอน โดยเน้นการเรียนรู้ร่วมกันและการทำงานร่วมกันมากกว่าการแข่งขันแสดงบทบาทของแต่ละคน ตัวอย่างประโยคที่ผู้สอนควรใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนพฤติกรรมออกมา เช่น “คุณสวมหน้ากากออกซิเจนให้ผู้ป่วยทันที อะไรทำให้คุณตัดสินใจทำอย่างนั้น” “ถ้าคุณจะต้องดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์แบบนี้อีกครั้ง คุณจะปฏิบัติแตกต่างจากที่คุณทำในสถานการณ์จำลองอย่างไร” ผู้สอนควรถามผู้เรียนว่าจะนำประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามหรืออภิปรายความรู้สึกจนเกิดความมั่นใจว่าสามารถนำไปปฏิบัติจริงกับผู้ป่วยได้ ควรเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติกับหุ่นจำลองผู้ป่วยเช่นเดียวกับปฏิบัติต่อผู้ป่วย เช่น การเคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ การไม่เลือกปฏิบัติหรือเปิดเผยร่างกายของผู้ป่วย การทำงานเป็นทีมโดยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสดงบทบาทของตนได้ดีที่สุด ไม่แสดงบทบาทแทนผู้อื่นแต่สนับสนุนให้ผู้อื่นได้กระทำตามบทบาทที่ได้รับ

ในตอนท้ายของชั้นตอนนี้ ผู้สอนควรถามว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากสถานการณ์ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและวิเคราะห์พฤติกรรม/การกระทำของตนเองในการฝึกสถานการณ์จำลอง การชมวิดิโอที่ผู้สอนบันทึกไว้ขณะอยู่ในสถานการณ์จำลองประกอบการอภิปรายจะช่วยให้มองเห็นว่าเกิดอะไรขึ้นในช่วงเวลาใด ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นภาพรวมและอภิปรายได้ดีขึ้น ผู้สอนควรให้นักศึกษาทุกคน

สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยอย่างน้อยคนละ 1 ข้อ เพื่อให้เกิดการแบ่งปันหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ผู้สอนควรแนะนำองค์ความรู้ใหม่หรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จำลองนั้นๆ ให้แก่ผู้เรียน เพื่อจะได้นำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ ผู้สอนอาจใช้วิธีกระตุ้นให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ผู้สอนเลือกถามผู้เรียนคนใดก็ได้ในกลุ่มโดยใช้ตัวอย่างคำถามต่อไปนี้ เช่น “คุณได้เรียนรู้อะไรบ้างจากสิ่งที่ได้ปฏิบัติในสถานการณ์” “คุณลองเล่าให้ฟังว่า คุณทำอย่างไร เพราะอะไรจึงทำอย่างนั้น” “หากคุณมีโอกาสได้ทำอีกครั้ง คุณจะทำให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้อย่างไร” “แทนที่จะทำ.....คุณคิดว่าคุณควรทำอย่างไร” “ก่อนที่คุณจะรายงานแพทย์ คุณควรทำอะไรบ้าง”

หากผู้เรียนไม่สามารถตอบคำถามที่เป็นความรู้ในภาคทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ได้ ผู้สอนควรแนะนำแหล่งข้อมูลที่ผู้เรียนสามารถไปค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง ควรมีการสรุปผลการเรียนรู้ในตอนท้ายของการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันอย่างแท้จริง ขึ้นอภิปรายระหว่างผู้เรียนและผู้สอน หลังฝึกปฏิบัติในแต่ละสถานการณ์จำลองอาจใช้เวลาตามที่ผู้สอนและผู้เรียนเห็นว่าเหมาะสม เนื่องจากไม่สามารถกำหนดเวลาในการอภิปรายหลังฝึกปฏิบัติในแต่ละครั้งได้ โดยทั่วไปอาจใช้เวลามากกว่าอยู่ในสถานการณ์จำลองเล็กน้อย

**3. ขึ้นประเมินผล** ผู้สอนควรมีการประเมินผลว่า ผู้เรียนเรียนรู้อะไรบ้างและได้รับการพัฒนาทักษะอะไรบ้าง รวมทั้งประเมินการเรียนการสอนโดยใช้

สถานการณ์จำลองและหุ่นจำลองผู้ป่วย ผู้เรียนควรมีโอกาสเสนอแนะว่ามีข้อดีหรือข้อที่ควรปรับปรุงในระยะเวลาต่างๆ ของการเรียนการสอน อาจใช้แบบสอบถามโดยใช้คำถามปลายปิดและเปิดในการประเมินผล ผู้สอนและผู้ร่วมสอนควรมีการประชุมเพื่อประเมินผลการเรียนการสอน ข้อเสนอนี้ที่ได้รับจากผู้เรียนและทีมผู้สอนสามารถนำมาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยให้ดีขึ้น

## สรุป

การใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยในการเรียนการสอน นักศึกษาพยาบาลมีเพิ่มมากขึ้นและได้รับการยอมรับมากขึ้น ในหลายประเทศมีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย การพัฒนาหุ่นจำลองให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น และศึกษาถึงความคุ้มค่าของการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม หากสถาบันการศึกษาพยาบาลเลือกใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยควรคำนึงถึงการลงทุนทั้งในด้านอุปกรณ์และคน โดยจัดงบประมาณสำหรับซื้อหุ่นจำลองผู้ป่วยที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีราคาแพงและควรซื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้เสมือนอยู่ในหอผู้ป่วยจริง ควรมีการเตรียมผู้สอนให้มีความรู้และทักษะ ในการเรียนการสอนโดยวิธีนี้สามารถเตรียมสถานการณ์จำลองโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่จะพัฒนาทักษะทางการพยาบาลให้แก่ผู้เรียนสามารถการดูแลรักษาทั้งตัวหุ่นจำลองผู้ป่วยและคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมหุ่นจำลองให้ทำงานได้เสมือนจริง เพื่อให้การใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยเป็นไปอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนมากที่สุด

### เอกสารอ้างอิง

- Aldridge, M. & Wanless, S. (2012). *Developing healthcare skills through simulation*. London, SAGE.
- Brewer, E.P. (2011) Successful Techniques for Using Human Patient Simulation in Nursing Education. *Journal of Nursing Scholarship*, 2011, 43(3), 311–317.
- Caroline E Gibson, C.E., Dickson, C., Lawson, B., Kelly, H., and McMillan, A. (2015). *Learning to deal with crisis in the home: Part 1 – developing community simulation scenarios*, 20 (11), pp. 536-541.
- Fisher, D. & King, L. (2013) An integrative literature review on preparing nursing students through simulation to recognize and respond to the deteriorating patient. *Journal of Advanced Nursing*, 69(11), 2375–2388.
- Gallo, K. & Smith, L.G. (2015). *Building a culture of patient safety through simulation*. New York, Springer.
- Permanente, K. (2016). SBAR Technique for Communication : A situation briefing model. Retrieved April 25<sup>th</sup>, 2016 from <http://www.ihl.org/resources/pages/tools/sbartechinqueforcommunicationasituationalbriefingmodel.aspx>.
- Olson, S.K. (2016) Debriefing: From Basic to Advanced. Retrieved April 19th, 2016. from [http://www.med.wisc.edu/files/smph/docs/clinical\\_simulation\\_program/simulation-debriefing.pdf](http://www.med.wisc.edu/files/smph/docs/clinical_simulation_program/simulation-debriefing.pdf).
- Weaver, A. (2011). High-Fidelity Patient Simulation in Nursing Education: *An Integrative Review Nursing Education Perspectives*, 32(1), pp. 37-41.

ปณณิกัสส์ อริยะปรานต์ ค.ม., พย. ม.\* Ponipass Ariyaprana M.Ed., M.S.N \*

แสงสีฟ้า (Blue light) เป็นแสงช่วงความยาวคลื่นต่ำ 400-500 นาโนเมตร ที่อยู่ใกล้เคียงกับรังสียูวี (Ultraviolet Light) เป็นส่วนหนึ่งของสเปกตรัม จัดเป็นคลื่นแสงพลังงานสูงที่ดวงตามองเห็นได้ (High-Energy Visible Light : HEV light) เกิดจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ (Solar radiation) และแหล่งที่มนุษย์สร้างขึ้น (Artificial sources) เป็นอุปกรณ์ที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นสำหรับการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้แก่ ทางการแพทย์ ทางการเกษตร และอุตสาหกรรม เป็นต้น

การส่องไฟรักษา (Phototherapy) เป็นการรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะตัวเหลือง (Neonatal hyperbilirubinemia) โดยใช้แสงสีฟ้าเขียว (Blue green light) ที่มีความยาวคลื่นในช่วง 460-490 นาโนเมตร ซึ่งเป็นช่วงความยาวคลื่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดที่แสงไฟจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างโมเลกุลของสารบิลิรูบินชนิดไม่ละลายน้ำ (Unconjugated bilirubin) ให้กลับกลายเป็นสารบิลิรูบินที่ละลายน้ำ (Conjugated bilirubin) ได้ โดยขับออกมาทางน้ำดี เพื่อขับถ่ายออกโดยการขับถ่ายทางปัสสาวะและอุจจาระ ถึงแม้ว่าการส่องไฟรักษาจะได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการช่วยลดระดับบิลิรูบินในทารกแรกเกิดที่มีภาวะตัวเหลือง ในทางปฏิบัติที่มบุคลากรทางสุขภาพ โดยเฉพาะพยาบาลผู้ดูแลเด็กที่ต้องปฏิบัติงานภายในหน่วยอภิบาลเด็กทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษา เป็นเวลานานๆ อาจได้รับผลกระทบทั้งระยะสั้นและระยะยาวจากแสงสีฟ้าเขียว ได้แก่ ซีพจรเต้นเร็ว อาการคลื่นไส้อาเจียน วิงเวียนศีรษะ อีกทั้งแสงสีฟ้าเขียวยังมีคุณสมบัติในการยับยั้งการหลั่งเมลาโทนิน (Melatonin) จึงทำให้อนอนหลับยาก เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งผิวหนัง และผลต่อดวงตา โดยจะไปกระตุ้นให้เกิดอนุมูลอิสระทำลายเซลล์จอประสาทตา ทำให้เกิดความเสียหายต่อการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อม (AMD)

ความสำคัญในการหาแนวทางป้องกันความเสี่ยงของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงญาติและผู้ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากเครื่องส่องไฟรักษาจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงานที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ในปีการศึกษา 2557 ราชวิทยาลัยพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 2 (พบ. 342) คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ ได้จัดกระบวนการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการกระบวนการวิจัยทางการพยาบาลกับการเรียนการสอน จึงได้มีการพัฒนานวัตกรรมบ้านกสิณแสงสบายตาขึ้น เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปกครองของเด็ก

\* อาจารย์พยาบาลประจำ คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

ทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษาที่มีต่อวัตกรรมการน่านกีสันแสงสลายตาที่ประดิษฐ์ขึ้นจากทฤษฎีสีแสง (Addictive Color Theory) และหลักการแสงสีเติมเต็ม (Complementary colours of light) จากแสงสีส้มเหลืองที่มีช่วงความยาวคลื่นแสง 580-590 นาโนเมตร สามารถดูดกลืนแสงสีฟ้าช่วงความยาวคลื่นแสง 435-480 นาโนเมตร ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงเลือกใช้กระดาษเซลโลเฟน (Cellophane) ที่มีคุณสมบัติโปร่งแสง (Transparent object) มาประดิษฐ์เป็นนวัตกรรมน่านกีสันแสงสลายตาในการคลุมเครื่องส่องไฟรักษาแบบมาตรฐาน (Conventional phototherapy) โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปกครองของเด็กทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษาที่มีต่อวัตกรรมการน่านกีสันแสงสลายตา โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวนข้อคำถาม 7 ข้อ ประชากรเป็นบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปกครองของทารกที่ได้รับการส่องไฟรักษาในแผนกกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลลำพูน และแผนกทารกแรกคลอดโรงพยาบาลแมคคอร์มิค จำนวน 15 ราย ผลการใช้นวัตกรรม พบว่าความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปกครองของเด็กทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษาที่มีต่อวัตกรรมการน่านกีสันแสงสลายตา มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีความพึงพอใจระดับมาก คือนวัตกรรมน่านกีสันแสงมีความโปร่งใสช่วยให้มองเห็นทารกได้ตลอดเวลาขณะได้รับส่องไฟรักษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 รองลงมาคือช่วยลดอาการตาพร่ามัวได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ตามลำดับ ส่วนการยับยั้งอาการคลื่นไส้อาเจียนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 2.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77

**คำสำคัญ:** การส่องไฟรักษา นวัตกรรมน่านกีสันแสง ผลกระทบจากแสงสีฟ้าเขียว

## บทนำ

การส่องไฟรักษา (Phototherapy) เป็นวิธีการรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะตัวเหลือง (Neonatal hyperbilirubinemia) มาเป็นเวลานานกว่า 60 ปี โดยใช้แสงสีฟ้าเขียว (Blue green light) จากคำแนะนำของสถาบันกุมารเวชศาสตร์แห่งอเมริกา (American Academy of Pediatrics: AAP) ได้ระบุความยาวช่วงคลื่น 460-490 นาโนเมตร เป็นช่วงความยาวคลื่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และช่วงคลื่นที่ทำให้สารบิลิรูบินดูดซึมได้มากที่สุดคือประมาณ 460 นาโนเมตร เนื่องจากแสงไฟจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างโมเลกุล (Isomerization) ของสารบิลิรูบินชนิดไม่ละลายน้ำ (Unconjugated bilirubin) ให้กลับ

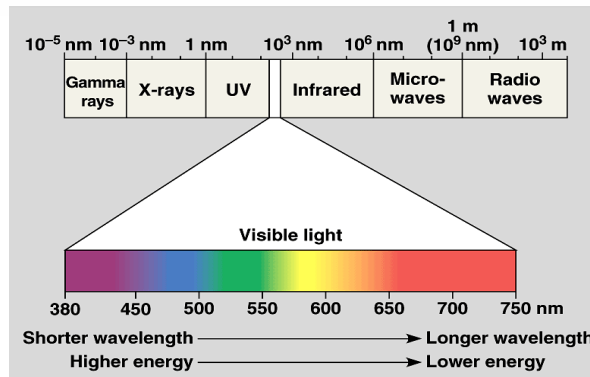
กลายเป็นสารบิลิรูบินที่ละลายน้ำ (Conjugated bilirubin) โดยขับออกมาทางน้ำดีก่อนจะขับออกจากร่างกายโดยขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ (Bhutani VK, Committee on Fetus and Newborn, AAP, 2011) ในการรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะตัวเหลืองนั้นมีอยู่ 3 วิธี ได้แก่ 1) การส่องไฟรักษา (Phototherapy) 2) การเปลี่ยนถ่ายเลือด (Exchange transfusion) และ 3) การรักษาด้วยยา (Pharmacological agents) ซึ่งพบว่า การส่องไฟรักษาเป็นวิธีที่มีการนำมาใช้บ่อยที่สุด (Costarino et al., 1985) เพราะเป็นวิธีการป้องกันและรักษาภาวะตัวเหลืองในเด็กแรกคลอดที่มีประสิทธิภาพสามารถลดระดับบิลิรูบินในระดับที่ยังไม่สูงมาก และยังมีประโยชน์ในแง่ของการ

ทำลายพิษของปฏิกิริยาด้วย

**ดวงตากับการมองเห็นแสง**

ดวงตาประกอบด้วยส่วนต่างๆ ซึ่งทำงานควบคู่กันไป มีหน้าที่ในการแปลงรังสีของแสงที่ส่งผ่านไปยังรูม่านตา เพื่อรับภาพแล้วส่งภาพไปตามเส้นประสาทตาเข้าสู่สมอง แสงเดินทางกระทบกับวัตถุต่างๆ ก่อน

หน้าที่ที่จะส่งผ่านไปยังรูม่านตา ซึ่งสมองจะเป็นตัวรับรู้สีและความสว่าง ด้วยกระบวนการอันซับซ้อนนี้ เราจึงสามารถรับรู้และมองเห็นแถบรังสีของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มองเห็น (Visible spectrum) ในช่วงคลื่นระหว่าง 380 - 780 นาโนเมตร (ภาพที่ 1) (Baillet, Granger, 2016)

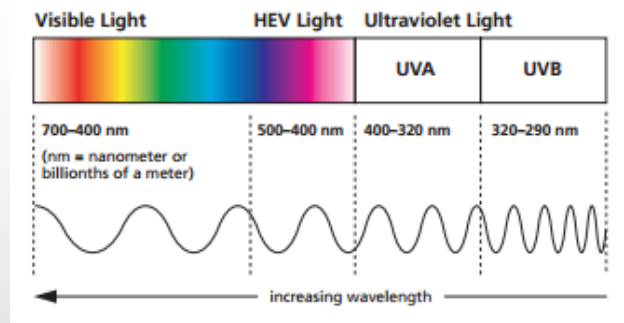


ภาพที่ 1 คลื่นความถี่ต่างๆ ของแสงที่ตามองเห็น

(ภาพจาก <http://facweb.cs.depaul.edu/sgrais/images/ColorTheory/emspectrum.gif>)

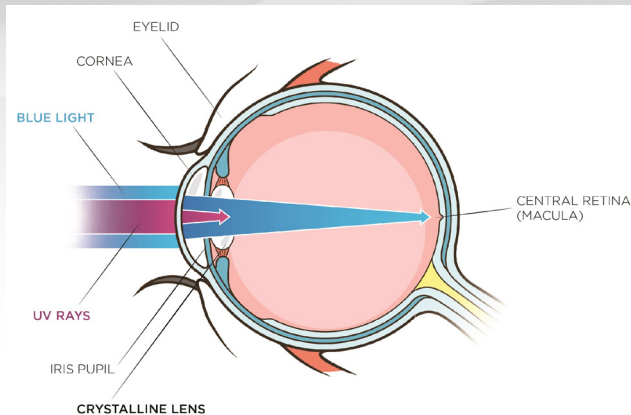
แสงสีฟ้า (Blue light) เป็นแสงช่วงความยาวคลื่นต่ำ 400-500 นาโนเมตร ที่อยู่ใกล้เคียงกับรังสียูวี (Ultraviolet light) จัดเป็นคลื่นแสงพลังงานสูงที่ดวงตามองเห็นได้ (High-Energy Visible

Light : HEV light) (ภาพที่ 2) เป็นหนึ่งในแสงที่สามารถทะลุทะลวงได้ถึงจอประสาทตา มีพลังทำลายกระจกตาหรือจอประสาทตาได้มากกว่าแสงสีอื่นๆ (Yam & Kwok., 2014) (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 2 คลื่นแสงพลังงานสูงที่ดวงตามองเห็นได้

(High-Energy Visible Light : HEV light) (ภาพจาก <http://www.skincancer.org/prevention/sun-protection/for-your-eyes/sunlight-and-your-eyes>)



ภาพที่ 3 แสงสีฟ้าและรังสีเหนือม่วงที่ผ่านเข้าสู่ตามนุษย์

(ภาพจาก [http://www.pointsdevue.com/sites/default/files/fig5\\_v3\\_1.jpg](http://www.pointsdevue.com/sites/default/files/fig5_v3_1.jpg))

### ชนิดและรูปแบบของการส่องไฟรักษา

ในปัจจุบันมีการประดิษฐ์เครื่องส่องไฟรักษาออกมาหลายรูปแบบ โดยมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน หากจำแนกตามชนิดของแสงที่ใช้ซึ่งให้ความยาวคลื่นในช่วง 425-500 นาโนเมตร ได้แก่

1. หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent tubes) ที่มีความยาวคลื่น 425-475 นาโนเมตร เช่น หลอดสีฟ้าชนิดพิเศษ (Special blue light) หลอดสีฟ้าเข้ม (Deep blue) เป็นหลอดไฟที่ให้คลื่นแสงอยู่ในช่วงแสงสีฟ้าเขียว มีระดับความเข้มแสงประมาณ  $30-40 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$  และหลอดฟลูออเรสเซนต์ทั่วไป (Day light/ Cool light) มีระดับความเข้มแสงประมาณ  $8-10 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$  อายุการใช้งานประมาณ 1,000-1,500 ชั่วโมง ข้อพึงระวังของหลอดสีฟ้าชนิดพิเศษและหลอดสีฟ้าเข้ม อาจทำให้การสังเคราะห์วิตามินดีในทารกยากขึ้น ควรวางไฟเหนือตัวทารกประมาณ 40-50 เซนติเมตร เพื่อป้องกันทารกจากความร้อนที่แผ่ออกมาจากหลอดฟลูออเรสเซนต์
2. หลอดฮาโลเจนสปอตไลท์ (Halogen spot lights) ให้แสงสีฟ้าที่มีคุณภาพของแสงดีกว่าหลอดฟลูออเรสเซนต์ มีระดับความเข้มแสงประมาณ  $20 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$  หลอดฮาโลเจนจะเคลือบด้วยสารดูดซับอินฟราเรดคลื่นยาวราคาค่อนข้างสูง ใช้ในการส่อง

ไฟรักษาเด็กทารกที่มีขนาดใหญ่ มีพดลมคอระยะยาว ความร้อน เนื่องจากเป็นหลอดที่ทำให้เกิดความร้อนมาก อาจส่งผลต่ออุณหภูมิร่างกายของทารก ควรวางห่างจากตัวทารก 45-50 เซนติเมตร

3. แผ่นไฟเบอร์ออปติก (Fiber-optic pads) เป็นอุปกรณ์ที่ทำจากใยแก้วนำแสงพลาสติก เริ่มมีรายงานการใช้ตั้งแต่ ค.ศ. 1980 จนถึงปัจจุบัน ให้แสงสีฟ้าเขียวที่มาจากหลอดทังสเตนฮาโลเจน (Tungsten-halogen bulb) ปัจจุบันได้เปลี่ยนมาใช้หลอดแบบแอลอีดีคุณภาพสูง (High intensity high power LED bulb) เพื่อเพิ่มระดับความเข้มแสงที่สูงถึง  $35 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$  โดยแสงผ่านพลาสติกลักษณะคล้ายแผ่นรอง (Pads) หรือผ้าห่ม (Blanket) สามารถวางทับหรือใช้ห่อตัวทารก เพื่อเพิ่มพื้นผิวในการสัมผัสแสง เคลื่อนย้ายได้สะดวก สามารถใช้ควบคู่ไปกับการส่องไฟแบบมาตรฐาน (Conventional phototherapy) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาที่ดียิ่งขึ้น (Vreman, Wong, & Stevenson, 2004)

4. หลอดไดโอดเปล่งแสงหรือแอลอีดี (Light-Emitting Diodes: LED) ซึ่งมีระดับความเข้มแสงประมาณ  $20-55 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$  และความยาวคลื่นแสงอยู่ในช่วง 460 - 490 นาโนเมตร มีประสิทธิภาพในการดูดซึมบิลิรูบินได้ดีที่สุดในปัจจุบัน โดยวางเหนือ



ตัวทารกประมาณ 20 เซนติเมตร ไม่ทำให้เกิดความร้อนมาก มีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายสะดวก อายุการใช้งานมากกว่า 20,000 ชั่วโมง (WHO-CC for Training and Research in Newborn Care, 2012)

### การส่องไฟรักษา 2 แบบ ได้แก่

1. การส่องไฟแบบมาตรฐาน (Conventional phototherapy: CPT) เป็นการส่องไฟรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะตัวเหลืองที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากการแตกทำลายของเม็ดเลือดแดง (Non hemolytic jaundice) ด้วยหลอดไฟที่ให้ความยาวคลื่น 430-490 นาโนเมตร ที่มีระดับความเข้มแสงประมาณ 8-10  $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$

2. การส่องไฟแบบเข้มข้น (Intensive phototherapy: IPT) เป็นการส่องไฟรักษาทารกแรกเกิดที่มีบิลิรูบินในระดับสูงเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายต่อระบบประสาท โดยใช้หลอดไฟที่ให้ความยาวคลื่น 460-490 นาโนเมตรขึ้นไป ด้วยระดับความเข้มแสงตั้งแต่ 30  $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$  (Olusanya et al., 2015)

### อันตรายจากการมองแสงสีฟ้า

จากรายงานขององค์การสหประชาชาติ (United Nation) แนวโน้มประชากรโลก ค.ศ. 2013-2050 ได้คาดการณ์จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้น อาจส่งผลให้เกิดโรคและความทุพพิกาศทางตาที่เพิ่มขึ้น เช่น ต้อกระจก และโรคจอประสาทตาเสื่อม จากการศึกษาข้อมูลทางระบาดวิทยาในประเทศที่พัฒนาแล้ว พบว่ามีผู้ที่เป็นโรคต้อกระจกจำนวน 250 ล้านคนจากประชากรทั่วโลก และผู้ที่ทุพพิกาศทางตาจากโรคจอประสาทตาเสื่อมอีกจำนวน 100 ล้านคน ซึ่งตัวเลขเหล่านี้มีการคาดการณ์ว่าจะเพิ่มเป็นสองเท่าในอีก 30 ปีข้างหน้า (Barrau, et al., 2013)

ผู้ที่ได้มองเห็นแสงสีฟ้า (Blue light) อาจได้รับผลกระทบทั้งระยะสั้นและระยะยาว ได้แก่ ซึ่พจรเต้นเร็ว อาการคลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ หรือที่เรียกว่า “Blue Hue” (Eichenfield & Ilona, 2015)

และพบว่าแสงสีฟ้าที่ให้ความยาวคลื่น 415-455 นาโนเมตร เป็นช่วงคลื่นที่มีการทำลายเซลล์รับรู้อารมณ์เห็น (Retinal pigment epithelium: RPE) ได้มากที่สุด ภายหลังการสัมผัสแสงนาน 6 ชั่วโมง (Villette, et al., 2013) โดยแสงสีฟ้าทำให้ความสามารถของดวงตาที่จะจัดการกับอนุมูลอิสระ (Free radicals) และความเครียดจากภาวะออกซิเดชัน (Oxidative Stress) ลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจอประสาทตาเสื่อม (Age-related Macular Degeneration : AMD) มีอาการมองภาพตรงกลางไม่ชัด เกิดการมองภาพบิดเบี้ยวไป เหมือนมีจุดดำบังตรงกลางภาพ และโรคนี้ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ (Marie, et al., 2016) แสงสีฟ้าเขียวยังมีคุณสมบัติในการยับยั้งการหลั่งเมลาโทนิน (Melatonin) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่กระตุ้นการปรับเปลี่ยนระบบนาฬิกาของร่างกาย กล่าวคือ ช่วยในการนอนหลับพักผ่อน เมื่อเมลาโทนินถูกยับยั้งให้หลั่งน้อยลง จึงทำให้นอนหลับยาก นอนหลับไม่สนิท หรือนอนหลับได้เพียงช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในทางปฏิบัติแสงสีฟ้าเขียวยังอาจส่งผลให้ผู้ดูแลทารกมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้ ถ้าต้องดูแลทารกเป็นเวลานาน (ศรีสมบุญ มุสิกสุคนธ์ และคณะ, 2555)

จากมาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงานที่จอตา (Retina) ได้รับอันตรายจากแสงที่มีความไวต่อการเกิดอันตรายเป็นพิเศษในช่วงความยาวคลื่น 440-500 นาโนเมตร (แสงสีน้ำเงิน) ซึ่งจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางแสง (Photochemical reaction) ที่มีอำนาจทำลายเนื้อเยื่อ ทำให้เกิดความผิดปกติของลานสายตา ว่าอยู่ในประเภทโรคจากแสงธรรมดา (Diseases caused by visible light) (สำนักงานประกันสังคม, 2550 หน้า 211-212) เพื่อป้องกันอันตรายทางสุขภาพที่เกิดจากการทำงานในด้านขีดจำกัดของการสัมผัสแสงที่ตามองเห็น จึงมีการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยขึ้น ตามหลักเกณฑ์ที่แนะนำโดยคณะกรรมการ International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection: ICNIRP เป็นองค์กรนานาชาติที่องค์การอนามัยโลก: WHO ให้การ

รับรอง ได้ระบุถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันความเสี่ยงให้เหมาะสม ตามการป้องกันความเสี่ยงทั่วไปของมาตรฐานการส่องสว่างของ Commission Internationale De L'Elairage: CIE (ICNIRP, 2013) ซึ่งอุปกรณ์การป้องกันอันตรายจากแสงสีฟ้าที่มนุษย์สร้างขึ้น (Artificial sources) มีแนะนำให้ใช้ตั้งแต่การคลุมด้วยพลาสติกที่มีคุณสมบัติโปร่งแสง การสวมแว่นตากรองแสง เป็นต้น (Vecchia, et al., 2007) ดังนั้นการหาแนวทางการป้องกันบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงญาติ และผู้ที่มีโอกาสได้รับรังสีจากเครื่องส่องไฟรักษาจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นโดยพิจารณาให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล (Moseley, et al., 2015)

**ทฤษฎีสีแสง (Addictive Color Theory)**

ทฤษฎีสีแสงนี้มีชื่อเรียกอีกหลายชื่อ เช่น แม่สีบวก (Additive Color) หรือแม่สีของนักวิทยาศาสตร์แสงสีต่างๆ

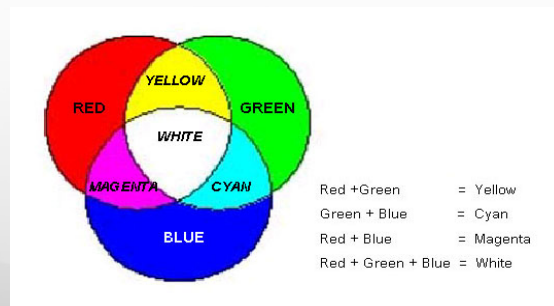
(Scientific Color) ที่เกี่ยวข้องกันระหว่าง สี ความร้อน และแสง จากการค้นพบของเซอร์ ไอแซคนิวตันในราวปี ค.ศ. 1666 พบว่า สีคือส่วนหนึ่งในธรรมชาติของแสงอาทิตย์ เมื่อให้แสงอาทิตย์ส่องผ่านแท่งแก้วรูปสามเหลี่ยม (Prism) แสงที่ผ่านออกมาจะปรากฏแถบสีสเปกตรัม (Spectrum) หรือที่เรียกว่า สีรุ้ง (Rainbow) ได้แก่ ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง แสด แดง การผสมสีแบบบวก (Additive Color Mixing) เป็นรูปแบบการผสมของแสงประกอบด้วยลำแสงที่มีสีต่างๆ ตามแม่สีของแสง คือ สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue ) เมื่อคลื่นแสงเหล่านี้มีการซ้อนทับกัน จะก่อให้เกิดการบวก และรวมตัวกันของความยาวคลื่นแสง (ภาพที่ 4) (ธนศ อ่าวสินธุ์ศิริ, 2558)

ตารางที่ 1 แสดงแสงสีเติมเต็มตามความยาวคลื่นของ

Table II

Color Observed	(Wavelength in nm)	Color Absorbed	(Wavelength in nm)
Yellow	(580-595)	Blue	(435-480)
Orange	(595-650)	Green/Blue	(480-490)
Red	(650-780)	Blue/Green	(490-560)
Violet	(380-435)	Yellow/Green	(560-580)
Blue	(435-480)	Yellow	(580-590)

(จาก<http://intro.chem.okstate.edu/HTML/SEXP11.HTM>)



ภาพที่ 4 การผสมสีแบบบวก (Additive Color Mixing) (ภาพจาก[http://www.rmutphysics.com/charud/naturemystery/colour/colour1\\_files/03.jpg](http://www.rmutphysics.com/charud/naturemystery/colour/colour1_files/03.jpg))

### แสงสีเติมเต็ม (Complementary colours of light)

คือ แสงสีที่ผสมกับแสงสีอีกสีหนึ่งแล้วได้แสงขาว เช่น แสงสีเหลืองผสมกับแสงสีน้ำเงินแล้วได้แสงขาว เราเรียกแสงสีเหลืองว่าเป็นแสงสีเติมเต็มของแสงสีน้ำเงิน และในทำนองเดียวกัน แสงสีน้ำเงินก็เป็นแสงสีเติมเต็มของแสงสีเหลือง สรุปคู่แสงสีเติมเต็มในการอธิบายแผ่นกรองแสงสี (ฟิลเตอร์สี) ว่าแถบสีสามารถสร้างได้จากการผสมลำแสงทั้งสามเข้าด้วยกัน โดยมีเงื่อนไขว่าความถี่จะต้องต่างกันอย่างชัดเจนเมื่อเกิดการรวมกันของลำแสงทั้งสามเส้นจะเกิดแสงขาวเรียกว่า “สีปฐมภูมิ” ส่วนประกอบของสี ที่ทำให้เกิดช่วงของสีทั้งหมดที่เราเห็นในโทรทัศน์สี คือ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน (ตารางที่ 1) (ปรียา อนุพงษ์ชองอาจ, ม.ป.ป)

### แผ่นกรองแสงสี (Coloured Filter)

เป็นแผ่นพลาสติกหรือแผ่นแก้วใสที่มีสี เมื่อนำแผ่นกรองแสงสีไปกั้นแสงขาวจากดวงอาทิตย์หรือจากหลอดไฟประเภทไส้หลอดสุกสว่างแล้วผ่านไปยังปริซึม พบว่าแสงที่ออกมาจะเป็นแสงสีตามสีของแผ่นกรองแสงนั้นๆ หรืออาจมีแสงสีอื่นรวมออกมาด้วยเล็กน้อย ซึ่งชนิดของวัตถุที่ยอมให้แสงผ่านได้หรือไม่ได้ในปริมาณต่างกัน ได้ 3 ประเภท คือ 1) วัตถุโปร่งใส (Transparent object) เป็นวัตถุที่แสงผ่านไปได้เกือบหมดอย่างเป็นระเบียบเราจึงมองผ่านวัตถุนี้ได้อย่างชัดเจน เช่น น้ำใส แก้วใส เป็นต้น 2) วัตถุโปร่งแสง (Translucent object) เป็นวัตถุที่แสงผ่านไปได้บ้างแต่ไม่เป็นระเบียบเราจึงมองผ่านวัตถุนี้ได้ไม่ชัด เช่น

น้ำขุ่น กระดาษฝ้า เป็นต้น 3) วัตถุทึบแสง (Opaque object) เป็นวัตถุที่แสงผ่านไปได้เลย แสงทั้งหมดจะถูกดูดกลืนไว้หรือสะท้อนกลับ เราจึงไม่สามารถมองผ่านวัตถุชนิดนี้ได้ เช่น กระดาษหนา ผงตึก เป็นต้น (วิญญู ปิยจันทร์, 2015)

จากทฤษฎีสีแสง (Addictive Color Theory) และหลักการแสงสีเติมเต็ม (Complementary colours of light) จากแสงสีส้มเหลืองที่มีช่วงความยาวคลื่นแสง 580-590 นาโนเมตร สามารถดูดกลืนแสงสีฟ้าช่วงความยาวคลื่นแสง 435-480 นาโนเมตร ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงเลือกใช้กระดาษเซลโลเฟน (Cellophane) ที่มีคุณสมบัติโปร่งแสง (Transparent object) มาประดิษฐ์เป็นนวัตกรรมม่านกลืนแสงสบายตาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปกครองของเด็กทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษาที่มีต่อนวัตกรรมม่านกลืนแสงสบายตา

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ประชุมปรึกษาหารือกันในกลุ่มเพื่อรวบรวมปัญหาจากการมองเห็นแสงสีฟ้าเขียว
2. สืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของแสงสีน้ำเงินเขียว
3. จัดทำโครงร่างนวัตกรรมเสนออาจารย์ที่ปรึกษา 2 ท่าน เพื่อขอข้อเสนอแนะ
4. ประดิษฐ์นวัตกรรมม่านกรองกลืนแสงสบายตา (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 การประดิษฐ์นวัตกรรมม่านกลืนแสงสบายตา

5. นำมาทดลองใช้ในการคลุมเครื่องส่องไฟ  
รักษาแบบมาตรฐาน (Conventional phototherapy)

และศึกษาผลการใช้ (ภาพที่ 6)

6. สรุปประเมินผลการทดลองใช้นวัตกรรม



ภาพที่ 6 แสดงการติดตั้งนวัตกรรมน่านกิ้นแสงสลายตา

#### ค่าใช้จ่าย

น่านกิ้นแสง 1 ชุด ราคา 20 บาท วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยกระดาษแก้ว ปืนกาวย ลวดกำมะหยี่ แฉบขอบ สายวัด

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทางคณะผู้จัดทำใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปกครองของเด็กทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษาที่มีต่อนวัตกรรมน่านกิ้นแสงสลายตาที่สร้างขึ้น โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวนข้อคำถาม 7 ข้อ การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่มีค่าในมาตรวัดช่วงมาตรา (Interval scale) 5 ระดับ (บุญใจ ศรีสถิตยัณราภูร, 2547) ดังนี้

- 4.50–5.00 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.50–4.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 2.50–3.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50–2.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1.00–1.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านเนื้อหา ได้นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษากลุ่ม

ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนของข้อคำถาม เก็บรวบรวมข้อมูลวันที่ 9 มกราคม 2558 ประชากรเป็นบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปกครองของทารกที่ได้รับการส่องไฟรักษา ในแผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน และแผนกทารกแรกคลอด โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จำนวน 15 ราย

#### ผลการใช้นวัตกรรม

ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปกครองของเด็กทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษาที่มีต่อนวัตกรรมน่านกิ้นแสงสลายตา พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความพึงพอใจระดับมาก คือนวัตกรรมน่านกิ้นแสงมีความโปร่งใสช่วยให้มองเห็นทารกได้ตลอดเวลาขณะได้รับส่องไฟรักษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 รองลงมาคือช่วยลดอาการตาพร่ามัวได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ตามลำดับ ส่วนการยับยั้งอาการคลื่นไส้อาเจียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 2.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปกครองของเด็กทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษาที่มีต่อนวัตกรรมม่านกั้นแสงสบายตา

หัวข้อการประเมิน (N=15)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. มีความโปร่งใสช่วยให้มองเห็นทารกได้ตลอดเวลาขณะได้รับส่องไฟรักษา	3.60	0.51	มาก
2. ช่วยลดอาการตาพร่ามัว	3.53	0.52	มาก
3. การยับยั้งอาการคลื่นไส้และอาเจียน	2.80	0.77	ปานกลาง
4. ลดอาการเวียนศีรษะ	3.07	0.88	ปานกลาง
5. มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน ติดตั้งสะดวก	3.13	0.74	ปานกลาง
6. มีรูปแบบที่เหมาะสมและสวยงาม	3.33	0.62	ปานกลาง
7. ช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านการมองเห็นของทารกแรกเกิด โดยประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาใช้ได้อย่างเหมาะสม	3.20	1.01	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.24</b>	<b>0.72</b>	<b>ปานกลาง</b>

### อภิปรายผล

ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ และ ผู้ปกครองของเด็กทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษาที่มีต่อนวัตกรรมม่านกั้นแสงสบายตา พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.24 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความพึงพอใจระดับมาก คือ นวัตกรรมม่านกั้นแสงมีความโปร่งใสช่วยให้มองเห็นทารกได้ตลอดเวลาขณะได้รับส่องไฟรักษา มีค่าเฉลี่ยในระดับมากเท่ากับ 3.60 รองลงมาคือช่วยลดอาการตาพร่ามัวได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 เนื่องมาจากตัวกรองแสงสีฟ้า (Blue-filtering) ที่มีลักษณะโปร่งใสสีเหลืองจะสามารถดูดกลืนแสงสีฟ้าได้ (Baillet & Granger, 2016, p.8-9) ส่วนด้านยับยั้งการเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 2.80 เนื่องจากระยะเวลาในการเก็บข้อมูลมีจำกัดจึงไม่สามารถบอกถึงประสิทธิภาพในการยับยั้งอาการคลื่นไส้อาเจียนได้

อีกทั้งเครื่องที่ใช้คลุมม่านเป็นแบบมาตรฐาน (Conventional phototherapy) ที่ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์จำนวน 4-8 หลอดโดยใช้หลอดสีขาวล้วนหรือสีขาวสลับสีฟ้า ที่มีความยาวคลื่นประมาณ 450 นาโนเมตร ซึ่งอาจมีผลข้างเคียงต่อบุคลากรที่ดูแลและเด็กน้อยกว่าการใช้แต่หลอดสีฟ้าชนิดพิเศษ (Special blue light) หรือหลอดสีฟ้าเข้ม (Deep blue) อย่างเดียว (สินีนานู ลิมนิยมธรรม และคณะ, 2553) ถึงแม้ว่าจะมีการแนะนำให้ใช้ฟิล์มพลาสติกสีเหลืองคลุมด้านนอกของผู้ส่องไฟ เพื่อช่วยลดอาการเวียนศีรษะและคลื่นไส้จากการมองเห็นแสงจากเครื่องส่องไฟรักษา (LPCH Newborn Nursery at Stanford, 2016)

### ข้อเสนอแนะในการนำนวัตกรรมไปใช้ครั้งต่อไป

กระดาษแก้วมีราคาที่สูง แต่มีความคงทนน้อย ฝึกขาดได้ง่าย ควรพัฒนาวัสดุเป็นแผ่นอะครีลิก โปร่งแสงสีส้มเหลืองเพื่อให้ความคงทนในการใช้งาน

ควรพิจารณาขนาดความยาวของม่านกันแสงตามแนวทางระยะห่างการติดตั้งม่านกันกับขอบโคมลงมา 20 เซนติเมตร เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาอุณหภูมิภายในโคมสูงขึ้น และหลอดไฟเสื่อมเร็ว และมีการศึกษาความสัมพันธ์กับการเพิ่มอุณหภูมิของทารก

ควรมีการใช้เครื่องมือในการวัดความเข้มแสงและการวัดแสงที่ถูกดูดกลืน เพื่อให้ได้ค่าเปรียบเทียบที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการวัดค่าความเข้มของแสงของเครื่องส่องไฟรักษาระหว่าง

การคลุมกับไม่คลุมม่านกันแสงสลายตา เพื่อทดสอบสมมุติฐานการลดประสิทธิภาพของเครื่องส่องไฟรักษา

#### การวิจัยพร้อมผลงาน

ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 จากการประกวดนวัตกรรมทางการพยาบาล ในการประชุมวิชาการระดับชาติของสมาคมสถาบันการศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สาขาพยาบาลศาสตร์) ปี พ.ศ. 2558

### เอกสารอ้างอิง

- ธนศ อ่าวสินธุ์ศิริ. (2558). *ทฤษฎีสี: Color Theory*. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. (2547). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ ไออินเตอร์ มีเดีย.
- ปรียา อนุพงษ์อาจ. (ม.ป.ป). *การเรียนการสอนฟิสิกส์ 2 ผ่านทางอินเทอร์เน็ต*. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต. สืบค้นวันที่ 19 มิถุนายน 2559 จาก [http://www.rmutphysics.com/physics/oldfront/62/light1/ligh\\_27.htm](http://www.rmutphysics.com/physics/oldfront/62/light1/ligh_27.htm)
- วิญญู ปิยจันทร์. (2015). *แสงสี หรือสีของแสง (Colour of Light)*. สืบค้นวันที่ 19 มิถุนายน 2559 จาก [http://www.sa.ac.th/winyoo/NtuPhysics/color/light\\_color.htm](http://www.sa.ac.th/winyoo/NtuPhysics/color/light_color.htm)
- ศรีสมบุญรณ์ มุสิกสุคนธ์ และคณะ. (2555). *ตำราการพยาบาลเด็ก* (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2). พิมพ์ครั้งที่ 3. โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีริ-วัน: กรุงเทพฯ.
- สินีนานู ลิ้มนิยมธรรม และคณะ. (2553). *ประสิทธิผลของการส่องไฟเครื่องเดียว 12 หลอด กับ 2 เครื่อง 10 หลอดในทารกแรกเกิดที่มีภาวะตัวเหลือง*. กรุงเทพฯ: สมาคมแพทยทหารแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานประกันสังคม. (2550). *มาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550*. สืบค้นวันที่ 6 กรกฎาคม 2559 จาก <http://www.sso.go.th/sites/default/files/skt300551.pdf>
- Baillet G., Granger B. (2016). How Transitions® lenses filter harmful blue light, Points de Vue, International Review of Ophthalmic Optics, online publication, March, Retrieved: June 20, 2016, from <http://www.pointsdevue.com/article/how-transitionsr-lenses-filter-harmful-blue-light>
- Barrau, C. et al., (2013). Crizal Prevencia: the first preventive non-tinted lenses for everyday wear with protection from UV rays and harmful blue light, Points de Vue, International Review of Ophthalmic Optics, N69, Autumn, Retrieved: June 20, 2016, from <http://www.pointsdevue.com/article/crizalr-prevenciar-first-preventive-non-tinted-lenses-everyday-wear-protection-uv-rays-and>

- Bhutani V. K., Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. (2011). Phototherapy to prevent severe neonatal hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*, 128(3), 1046–1052.
- Costarino A. T., Ennever J. F., Baumgart S. et al. (1985). Bilirubin photoisomerization in premature neonates Under low - and high – dose phototherapy. *Pediatrics*, 75(3):519 - 22.
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection: ICNIRP. (2013). ICNIRP Guidelines on limits of exposure to incoherent visible and infrared radiation. *Health Physics*, 105(1):74-96.
- Eichenfield L. F., & Ilona J. (Eds.). (2015). Neonatal and Infant Dermatology. (3<sup>rd</sup> edition). China: Saunders is an imprint of Elsevier Inc.
- LPCH Newborn Nursery at Stanford. (2016). Does phototherapy pose any risk to caregiver? Retrieved: June 20, 2016, from <http://newborns.stanford.edu/PhototherapyFAQs.html#conventional>
- Marie, M. et al. (2016). Blue light decreases oxidative stress defenses in an in vitro model of AMD, ARVO 2016 Annual Meeting Abstracts. Retrieved: June 20, 2016, from [http://www.arvo.org/webs/am2016/sectionpdf/VN/Session\\_135.pdf](http://www.arvo.org/webs/am2016/sectionpdf/VN/Session_135.pdf)
- Moseley, H. et al., (2015). Guidelines on the measurement of ultraviolet radiation levels in ultraviolet phototherapy: report issued by the British Association of Dermatologists and British Photodermatology Group 2015, *British Journal of Dermatology*, 173: 333-350.
- Olusanya et al. (2015) . Management of late-preterm and term infants with hyperbilirubinaemia in resource-constrained settings, *BMC Pediatrics*, 15:39 DOI: 10.1186/s12887-015-0358-z Retrieved: June 20, 2016, from [https://www.health.qld.gov.au/qcg/documents/g\\_jaundice.pdf](https://www.health.qld.gov.au/qcg/documents/g_jaundice.pdf)
- Stokowski, L. A. (2011). Fundamentals of Phototherapy for Neonatal Jaundice. *Advances in Neonatal Care*. Vol. 11, No. 5S, S10-S21.
- Vecchia, P. et al. (2007). Protecting Workers from Ultraviolet Radiation. International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, DCM, Meckenheim: Germany.
- Villette, T. et al. (2013). Blue Light Hazard: New Knowledge, New Approaches to Maintaining Ocular Health. Report of roundtable, March 16, New York City, NY, USA, Retrieved: June 20, 2016, from [http://www.crizalusa.com/content/dam/crizal/us/en/pdf/blue-light/Blue-Light-Roundtable\\_White-Paper.pdf](http://www.crizalusa.com/content/dam/crizal/us/en/pdf/blue-light/Blue-Light-Roundtable_White-Paper.pdf)
- Vreman. H. J., Wong, R. J., & Stevenson D.K. (2004). Phototherapy: Current Methods and Future Directions. *Seminars in Perinatology*. Elsevier Inc. Volume 28, Issue 5, October, 326–333.
- WHO-CC for Training and Research in Newborn Care. (2012). Phototherapy Units . , Retrieved: June 20, 2016, from <http://www.newbornwhocc.org/ONTOP-DATA/Equipment-PDF/Phototherapy/Phototherapy-Units.pdf>
- Yam, J. C., & Kwok, A. K., (2014). Ultraviolet light and ocular diseases, *Int. Ophthalmol.* 34, p.383-400.

## ภาวะโภชนาการของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน\*

### The Nutritional Status of the Students in Samakompayabanthai School In Songkwaee District, Nan Province\*

ทิพย์สุดา ดวงแก้ว      Tipsuda Duangkaew \*\*  
พนิดา ขวัญพรหม      Panida Kwanprom\*\*  
ละอียศ รักขเลิศวงศ์      La-aiied Ruklertwong

#### บทคัดย่อ

การศึกษาแบบพรรณนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย ประชากรได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 อายุระหว่าง 7-17 ปี ปีการศึกษา 2556 และ ปีการศึกษา 2557 จำนวน 536 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย สมุดบันทึกสุขภาพประจำตัวนักเรียน แบบบันทึกผลสรุปการชั่งน้ำหนัก และส่วนสูง แบบบันทึกการประเมินภาวะโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก/อายุ ส่วนสูง/อายุ และน้ำหนัก/ส่วนสูง ของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2555 วิเคราะห์ข้อมูล ใช้การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่า ในปีการศึกษา 2556 และปีการศึกษา 2557 นักเรียนมีน้ำหนักโดยรวมน้อยกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 11.41 และ 8.79 ตามลำดับ มีส่วนสูงโดยรวมน้อยกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 15.59 และ 17.58 ตามลำดับ มีรูปร่างอ้วนร้อยละ 1.14 และ 1.47 ตามลำดับ และมีรูปร่างผอม ร้อยละ 3.42 และ 1.10 ตามลำดับ จากผลการศึกษาบ่งชี้ว่าปัญหาภาวะทุพโภชนาการ พบได้ทั้งนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษาตอนปลาย ดังนั้นทีมสหวิชาชีพควรรหาแนวทางแก้ไขปัญหาภาวะทุพโภชนาการ ภาวะน้ำหนักน้อย และภาวะน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์

**คำสำคัญ:** ภาวะโภชนาการ ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย

\* ได้รับทุนอุดหนุนจากสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ

\*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลน่าน จังหวัดน่าน



## Abstract

The aim of this descriptive research was to study the nutrition status of the students in Samakom Payabanthai School. The populations were 536 students who were studying in year 1- year 6, aged between 7 and 17 years old during the school year 2013 and 2014. The instruments included student health record book, the total result of weight, and height measurement record. The nutritional status was calculated by body weight by age, height by age, and weight by height according to the standard score of Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Public Health, in 2012. The data was analyzed by using frequency and percentage.

The results showed that, between 2013 and 2014, the students have a weight less than the standard which are 11.42 and 8.79 percent respectively, the students have a height less than the standard which are 15.59 and 17.58 percent respectively, the percentage of overweight are 1.14 and 1.47 respectively, and the percentage of skinny body are 3.42 and 1.10, respectively. The results showed that the malnutrition status problems are found in both primary school and secondary school students. Therefore, the multidisciplinary team should cooperate to solve the problems of malnutrition both underweight and overweight students.

**Key words:** Nutritional Status, Primary School Students, Secondary School Students

### ความเป็นมาและความสำคัญ

การเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการถือว่าเป็นเครื่องบ่งชี้ภาวะสุขภาพโดยรวมของเด็ก (ลัดดา เหมาะสุวรรณ, 2551) เด็กต้องได้รับสารอาหารเพื่อให้เกิดภาวะโภชนาการที่ดี โดยเฉพาะโปรตีน และพลังงาน หากขาดเป็นเวลานานจะทำให้รูปร่างเตี้ยและผอม ขาวน้มน้ำตาลลดลง การเรียนรู้ช้า เฉื่อยชา ภูมิคุ้มกันต้านโรคต่ำ (สุธี สฤกษ์ศิริ, 2555) ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เด็กได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์ เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจ ความรู้ความตระหนักของบิดามารดา ความเชื่อในกลุ่มเผ่า การถ่ายทอดพันธุกรรมจากบิดามารดา เป็นต้น เนื่องจากเด็กวัยเรียนเป็นกลุ่มประชากรที่จะเจริญเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติ จึงต้องมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์แข็งแรง ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา และสังคมที่ดี เพื่อช่วยให้เล่าเรียนได้ ประสพผลสำเร็จเต็มที่ตามศักยภาพ เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของประชากร

โรงพยาบาลน่าน และโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทยสาขาภาคเหนือได้เห็นความสำคัญของการส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียน จึงได้ศึกษาภาวะ

โภชนาการของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย โดยประเมินภาวะโภชนาการเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2555 และเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาในการประเมินโรงเรียนสู่ระดับเพชร เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปจัดหาแนวทางในการส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียนต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ในปีการศึกษา 2556 และปีการศึกษา 2557

### ขอบเขตการศึกษา

มุ่งศึกษาในนักเรียนของโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย สาขาภาคเหนือ อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ในปีการศึกษา 2556 และปีการศึกษา 2557 จำนวน 536 คน

## นิยามศัพท์

ภาวะโชนาการ หมายถึง สภาวะของร่างกายที่เกิดจากการบริโภค โดยประเมินจากอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง

ระดับประถมศึกษาตอนต้น หมายถึง ช่วงประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3

ระดับประถมศึกษาตอนปลาย หมายถึง ช่วงประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาภาวะโชนาการของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย ใช้ค่าน้ำหนักตัวนักเรียนเทียบอายุ ส่วนสูงเทียบอายุ และน้ำหนักเทียบกับส่วนสูง ว่าเป็นลักษณะ ผอม อ้วน หรือสมส่วน เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักโชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และตามเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาเข้าสู่ระดับเพชร คือน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 5 ส่วนสูงน้อยกว่าเกณฑ์เฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 5 ภาวะน้ำหนักเกิน หรืออ้วนกว่าเกณฑ์เฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 5

## วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบพรรณนา (Descriptive research) ประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ระดับประถมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย ที่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพ ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 263 คน และปีการศึกษา 2557 จำนวน 273 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 536 คน

วิธีดำเนินการวิจัย สุ่มตัวอย่างข้อมูลย้อนหลัง โดยการทบทวนบันทึกการตรวจสอบสุขภาพของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ระดับประถมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2556 และปีการศึกษา 2557 จากแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพประจำตัวนักเรียน แบบบันทึกสรุปผลการชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม) และส่วนสูง (เซนติเมตร) โดยครูประจำชั้นเป็นผู้บันทึกไว้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพประจำตัวนักเรียน แบบบันทึกสรุปผลการชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม) และส่วนสูง (เซนติเมตร) และเครื่องมือประเมินภาวะโชนาการ โดยใช้เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง เป็นเครื่องชี้วัดทางโชนาการ จัดทำและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยสำนักโชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2555 คือ น้ำหนักเทียบเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต (น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ) แปลผลภาวะโชนาการ ดังนี้ น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ แสดงว่าได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ขาดอาหารเฉียบพลัน ส่วนสูงเทียบเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต (ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ) บอกลักษณะการเจริญเติบโตได้ว่า สูง ปกติ หรือ เตี้ย แปลผลภาวะโชนาการ ดังนี้ ส่วนสูงน้อยกว่าเกณฑ์ คือ เตี้ย แสดงถึงการขาดอาหารแบบเรื้อรัง ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อเนื่องเป็นเวลานาน และน้ำหนักเทียบกับส่วนสูง (น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง) แปลผลภาวะโชนาการ จากการดูลักษณะการเจริญเติบโตว่ามีน้ำหนักเหมาะสมกับส่วนสูงหรือไม่ รูปร่างสมส่วน จะถือว่าภาวะโชนาการดีเมื่อมีการเจริญเติบโตด้านส่วนสูงสมวัย รูปร่างอ้วน ซึ่งมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อน และรูปร่างผอม มีน้ำหนักน้อยกว่าเด็กที่มีส่วนสูงเท่ากัน แสดงว่าได้รับอาหารไม่เพียงพอ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสำรวจข้อมูลย้อนหลัง โดยการทบทวนบันทึกสุขภาพของนักเรียน วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลในภาพรวม โดยไม่มีการเปิดเผยชื่อหรือนำข้อมูลส่วนบุคคลไปเผยแพร่

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

## ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย ในปีการศึกษา 2556 และปีการศึกษา 2557 พบภาวะทุพโชนาการของเด็กชั้นประถมปีที่ 1-6 มีภาวะขาดสารอาหารทั้งในระยะเวลายาว และภาวะขาดสารอาหารเรื้อรัง

ระยะยาว โดยใช้ค่าน้ำหนักตัวและส่วนสูง เทียบเคียงกับเกณฑ์มาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามภาวะขาดสารอาหารแสดงดังต่อไปนี้

1. การขาดสารอาหารในระยะเวลาด้าน ประเมินจากระดับน้ำหนักตัวของนักเรียนเทียบกับเกณฑ์ พบว่าในปีการศึกษา 2556 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 263 คน พบกลุ่มนักเรียนที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 11.41 โดยนักเรียนที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา

ตอนต้น (ป.1-3) ส่วนปีการศึกษา 2557 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 273 คน พบกลุ่มนักเรียนที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 8.79 โดยนักเรียนที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ส่วนใหญ่ยังคงพบอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น เมื่อเทียบเคียงข้อมูลของ 2 ปีที่ศึกษา พบว่านักเรียนที่มีภาวะขาดสารอาหารในช่วงระยะเวลาด้านมีแนวโน้มลดจำนวนลง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ จำแนกตามระดับชั้นและปีการศึกษา

ระดับชั้น	ชั้นเรียน	ปีการศึกษา 2556		ปีการศึกษา 2557	
		จำนวนนักเรียน (คน)	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน (ร้อยละ)	จำนวนนักเรียน (คน)	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน (ร้อยละ)
ประถมต้น	ป.1	64	8 (12.5)	67	7 (10.45)
	ป.2	44	10 (22.73 )	58	3 (5.17)
	ป.3	45	0 (0.00)	34	3 (8.82)
	ป.4	47	8 (17.02)	41	1 (2.44)
ประถมปลาย	ป.5	27	2 (4.71)	47	10 (21.28)
	ป.6	36	2 (5.56)	26	0 (0.00)
<b>รวม</b>		<b>263</b>	<b>30 (11.41)</b>	<b>273</b>	<b>24 (8.79)</b>

2. การขาดสารอาหารเรื้อรังระยะยาว ประเมินจากส่วนสูงของนักเรียนเทียบกับเกณฑ์ พบว่าในปีการศึกษา 2556 ซึ่งมีจำนวนนักเรียน 263 คน พบกลุ่มนักเรียนที่มีส่วนสูงน้อยกว่าเกณฑ์ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 15.59 โดยนักเรียนที่มีส่วนสูงน้อยกว่าเกณฑ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น ส่วนปีการศึกษา 2557 มีจำนวนนักเรียน 273 คน พบ

กลุ่มนักเรียนที่มีส่วนสูงน้อยกว่าเกณฑ์ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 17.58 โดยนักเรียนที่มีส่วนสูงน้อยกว่าเกณฑ์ส่วนใหญ่ยังคงพบอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น เมื่อเทียบเคียงข้อมูลของ 2 ปีที่ศึกษา พบจำนวนนักเรียนที่มีส่วนสูงน้อยกว่าเกณฑ์เพิ่มมากขึ้น แสดงถึงภาวะขาดสารอาหารเรื้อรังระยะยาว ยังคงเป็นปัญหาต่อเนื่อง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ จำแนกตามระดับชั้นและปีการศึกษา

ระดับชั้น	ชั้นเรียน	ปีการศึกษา 2556		ปีการศึกษา 2557	
		จำนวนนักเรียน (คน)	ส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน (ร้อยละ)	จำนวนนักเรียน (คน)	ส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน (ร้อยละ)
ประถมต้น	ป.1	64	8(12.5)	67	12(17.91)
	ป.2	44	14(31.82)	58	6(10.34)
	ป.3	45	0(0.00)	34	10(29.41)
ประถมปลาย	ป.4	47	11(23.40)	41	5(12.20)
	ป.5	27	4(14.81)	47	14(29.79)
	ป.6	36	4(11.11)	26	1(3.85)
<b>รวม</b>		<b>263</b>	<b>41(15.59)</b>	<b>273</b>	<b>48(17.58)</b>

3. การเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและส่วนสูงของนักเรียน ผู้วิจัยนำผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและส่วนสูงมาจำแนกนักเรียนเป็น 3 กลุ่มคือ รูปร่างสมส่วน รูปร่างอ้วนและรูปร่างผอม พบว่า ปีการศึกษา 2556 นักเรียนชั้นประถมปีที่ 1-6 มีรูปร่างอ้วน

ร้อยละ 1.14 และรูปร่างผอมร้อยละ 3.42 ส่วนในปีการศึกษา 2557 นักเรียนชั้นประถมปีที่ 1-6 มีรูปร่างอ้วนร้อยละ 1.47 และรูปร่างผอมร้อยละ 1.10 ซึ่งพบว่านักเรียนที่มีรูปร่างผอมมีจำนวนลดลง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ภาวะรูปร่างของนักเรียนจำแนกตามชั้นเรียนและปีการศึกษา

ชั้นเรียน	จำนวน (ร้อยละ) ของนักเรียนปีการศึกษา 2556				จำนวน (ร้อยละ) ของนักเรียนปีการศึกษา 2557			
	นักเรียน	สมส่วน	อ้วน	ผอม	นักเรียน	สมส่วน	อ้วน	ผอม
ป.1	64	62 (96.88)	0	2 (3.12)	67	65 (97.01)	2 (2.99)	0
ป.2	44	38 (86.37)	1(2.27)	5 (11.36)	58	58 (100)	0	0
ป.3	45	45 (100)	0	0	34	33 (97.06)	1 (2.94)	0
ป.4	47	46 (97.87)	0	1 (2.13)	41	40 (97.56)	0	1 (2.44)
ป.5	27	26 (96.30)	1(0.38)	0	47	46 (97.87)	0	1 (2.13)
ป.6	36	34 (94.44)	1(0.38)	1 (2.78)	26	24 (92.31)	1 (3.85)	1 (3.85)
<b>รวม</b>	<b>263</b>	<b>251 (95.44)</b>	<b>3 (1.14)</b>	<b>9 (3.42)</b>	<b>273</b>	<b>266 (97.44)</b>	<b>4 (1.47)</b>	<b>3 (1.10)</b>

## อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าในปีการศึกษา 2556 และปีการศึกษา 2557 นักเรียนมีน้ำหนักโดยรวมน้อยกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 11.42 และ 8.79 ตามลำดับ ส่วนสูงโดยรวมน้อยกว่าเกณฑ์ร้อยละ 15.59 และ 17.58 ตามลำดับ แสดงว่ามีนักเรียนขาดสารอาหารในช่วงระยะเวลาสั้น (น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์) และขาดสารอาหารเป็นระยะเวลานาน (ส่วนสูงน้อยกว่าเกณฑ์) นอกจากนี้นักเรียนยังมีภาวะโภชนาการเกิน (รูปร่างอ้วน) ร้อยละ 1.14 และ 1.47 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาคั้งนี้กับข้อมูลที่ได้จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 พบว่านักเรียนมีภาวะขาดสารอาหารทั้งในช่วงระยะเวลาสั้น และขาดสารอาหารในช่วงระยะเวลานานมากกว่าข้อมูลที่รายงานไว้ ซึ่งข้อมูลที่รายงานไว้คือ นักเรียนอายุ 6-11 ปีขาดสารอาหารในช่วงเวลาสั้นร้อยละ 3.5 และขาดสารอาหารเป็นช่วงระยะเวลานาน ร้อยละ 4.1 อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาภาวะโภชนาการเกิน ผลการศึกษาคั้งนี้พบว่านักเรียนมีภาวะโภชนาการเกินทั้งปีการศึกษา 2556 และปีการศึกษา 2557 น้อยกว่าที่รายงานไว้ว่าเด็กวัยเรียนมีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 8

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาคั้งนี้กับผลการศึกษาในภูมิภาคอื่นๆ พบว่า นักเรียนมีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน จากผลการสำรวจเด็กวัยเรียนในเขตตรวจราชการเขต 10 และเขต 12 จำนวน 2,484 คน (กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์ ศูนย์อนามัยที่ 6, 2554) พบว่า เด็กมีน้ำหนักตัวน้อย และค่อนข้างน้อยกว่าเกณฑ์ร้อยละ 11.6 มีความเตี้ยและค่อนข้างเตี้ยร้อยละ 9.1 และการสำรวจภาวะสุขภาพของนักเรียนในพื้นที่สาธารณสุขเขต 17 ครอบคลุม 3 จังหวัดคือ จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และตากพบว่า นักเรียนอายุ 6-18 ปี มีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ และค่อนข้างน้อยร้อยละ 10.0 มีความเตี้ยและค่อนข้างเตี้ยร้อยละ 7.6 สำหรับเรื่องรูปร่างท้วม เริ่มอ้วน และอ้วนมีร้อยละ 15.9 ซึ่งผลการศึกษานักเรียนโรงเรียน

สมาคมพยาบาลไทยปีการศึกษา 2557 และปีการศึกษา 2558 พบว่า มีอัตราภาวะโภชนาการเกิน (รูปร่างอ้วน) น้อยกว่าคือ ร้อยละ 1.14 และ 1.47 ตามลำดับ จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย แต่ละครอบครัวเป็นครอบครัวใหญ่ อาศัยมากกว่า 5 คนร้อยละ 53.60 และมากกว่า 10 คน ร้อยละ 13.80 มารดาไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 66.94 และที่สำคัญนักเรียนเหล่านี้มีชาติพันธุ์เป็นชนเผ่าบนพื้นที่สูง ซึ่งมีลักษณะเตี้ย เป็นสาเหตุส่งเสริมต่อการเจริญเติบโตส่วนสูงของนักเรียนกลุ่มนี้ เหตุผลที่มีรูปร่างอ้วนเตี้ยอาจเนื่องจากระดับการศึกษาของครอบครัวโดยเฉพาะมารดาที่มีความสำคัญต่อภาวะโภชนาการของเด็ก ภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อความแออัดในครอบครัวของเด็ก (Khan, et al. 2011)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าภาวะโภชนาการของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว ปีการศึกษา 2556 และปีการศึกษา 2557 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขที่ตั้งไว้ คือไม่เกินร้อยละ 5 ทั้งด้านน้ำหนักเทียบอายุ ส่วนสูงเทียบอายุ แสดงถึง การขาดสารอาหารที่มีประโยชน์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผู้บริหารหรือครูควรนำผลการวิจัยที่ได้ไปวางแผนจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปกครองนักเรียนด้านการส่งเสริมสุขภาพนักเรียน โดยเฉพาะการเลือกอาหารที่มีสารอาหารครบถ้วน
2. จัดกลุ่มให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการเสริมโปรตีนแก่นักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้ปกครองต่อการเลี้ยงดูบุตรที่น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ในเขตบ้านถ้ำเวียงแก จังหวัดน่าน

## เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์ ศูนย์อนามัยที่ 6. (2554). การสำรวจสภาวะสุขภาพเด็กวัยเรียนในเขตตรวจราชการที่ 10 และ 12. สืบค้นวันที่ 12 กรกฎาคม 2557 จาก [http://203.157.71.148/Information/center/research%2054/ser\\_student.pdf](http://203.157.71.148/Information/center/research%2054/ser_student.pdf).
- ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล. (2554). หลักของการประเมินภาวะเจริญเติบโต. สืบค้นวันที่ 29 กรกฎาคม 2558 จาก <http://hpe4.anamai.moph.go.th/Surveillance/growth.php>.
- นภาพร เหมะเหม็ง, สุจิตรา สีหะอำไพ และรัตนภรณ์ เหมือนจันทร์. (2013). *สำรวจภาวะสุขภาพเด็กวัยเรียน ในพื้นที่สาธารณสุขเขต 17*. สืบค้นวันที่ 30 กรกฎาคม 2558 จาก [http://hpc9.anamai.moph.go.th/research/index.php?option=com\\_content&task=view&id=139&Itemid=58](http://hpc9.anamai.moph.go.th/research/index.php?option=com_content&task=view&id=139&Itemid=58)
- ประยงค์ จินดาวงศ์. (2553). *วิธีการการประเมินภาวะโภชนาการด้วยการวัดส่วนต่างๆ ของร่างกาย ใน: หน่วยที่ 1-7 โภชนศาสตร์กับชีวิตมนุษย์*. เอกสารการสอนชุดวิชาโภชนาการสุขภาพ. มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช. (พิมพ์ครั้งที่ 25). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช, 9-20.
- โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย. (2556). *แบบสรุปภาวะโภชนาการเด็กนักเรียน โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน*. น่าน: โรงเรียน. (อัดสำเนา).
- โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย. (2557). *แบบสรุปภาวะโภชนาการเด็กนักเรียน โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน*. น่าน: โรงเรียน. (อัดสำเนา).
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ. (2551). *โภชนาการในเด็กไทย ใน 10 ปี ทศวรรษเพื่อเด็กและภูมิปัญญาของครอบครัว* : สายฤดี วรกิจโกศาธร, บัญญัติ ยงยวน, สาวิตรี ทยานศิลป์ บรรณาธิการ นครปฐม: สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล, 49-52
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ. (2554). *ภาวะโภชนาการของเด็ก. ใน วิชัย เอกพลากร (บรรณาธิการ), รายงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2: สุขภาพเด็ก*.
- สำนักงานสำรวจ สุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.นนทบุรี: บริษัท เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์ จำกัด, 103-125.
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ. (2555). *ความสำคัญของเครื่องชี้วัดทางโภชนาการใน คู่มือเครื่องชี้วัดทางโภชนาการและโรคที่เกี่ยวข้อง*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์, 7-22.
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ ในวิชัย เอกพลากร บรรณาธิการ. (2553). *ภาวะโภชนาการของเด็ก ในการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551- 2552*. นนทบุรี : เดอะกราฟิโกซิสเต็มส์.
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ. (2556). *รายงานการสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภค ภาวะโภชนาการและพฤติกรรมสุขภาพเด็กอายุ 6 เดือน -14 ปี ตำบลควนรู*. สืบค้นวันที่ 1 กันยายน 2558 จาก <http://consumersouth.org/files/3756>
- ศิรินุช ชมโท. (2555). *เครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการและโรคที่เกี่ยวข้องในเด็ก* ใน ลัดดา เหมาะสุวรรณ และอุไรพร จิตต์แจ้ง (บรรณาธิการ), *เครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการและโรคที่เกี่ยวข้อง*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สุธี สฤกษ์ศิริ. (2555). *ภาวะโภชนาการของนักเรียนในโรงเรียน เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุขศาสตร์. 42(1), 77-87.*
- Khan, et all. (2011). *Malnutrition in primary school-age children: A case of urban and slum areas of Bahawalpur, Pakistan. International Journal of Social Economics. 38(9), 748-766.*

ภาวะสุขภาพฟันของเด็กนักเรียนในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย  
อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน\*

The Dental Health Status of the Students in Thai  
Nurse Association School, Songkwae district, Nan province\*

จินตนา จักรปิง \*\* Jintana Jakping \*\*  
โสภา อิศระณรงค์พันธ์ \*\* Sopa Issaranarongpan \*\*  
ณัฐธรา ศิริรัตน์พิริยะ \*\* Nutthapha Sirirutpiriya \*\*

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบพรรณนาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพสุขภาพฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2556 -2557 และศึกษาสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 163 คน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้คือ แบบตรวจช่องปากโดยดัดแปลงจากแบบสำรวจสุขภาพช่องปากฝ่ายทันตกรรมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ผ่านการปรับมาตรฐาน Kappa agreement ได้เท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าของความถี่ ร้อยละและค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2556-2557 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการตรวจช่องปากอย่างต่อเนื่องมากที่สุด ร้อยละ 23.31 มีอาการอักเสบไม่มีหินปูน ร้อยละ 6.19 และ 4.19 ตามลำดับ มีอาการอักเสบมีหินปูน ร้อยละ 8.36 และ 18.56 ตามลำดับ พบว่าเป็นปัญหาเรื้อรัง ร้อยละ 6.81 และ 6.89 มีฟันผุ ร้อยละ 14.86 และ 25.75 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่า ปี 2556 นักเรียนมีฟันที่มีอาการผุ ร้อยละ 37.46 ฟันปกติไม่ผุ ร้อยละ 62.54 และในปี 2557 นักเรียนมีฟันที่มีอาการผุเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 55.39 ฟันปกติไม่ผุ ลดลงเหลือ ร้อยละ 44.61

สภาพทางสังคม พบว่า ผู้ปกครองของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่อง เป็นพ่อแม่ มากที่สุด ร้อยละ 61.96 รองลงมา เป็นปู่ย่า ตายาย และอื่นๆ เช่น ลุง ป้า น้า อา ร้อยละ 19.02 สภาพทางเศรษฐกิจ พบว่า ผู้ปกครองของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่องมีรายได้ต่อปี น้อยกว่า 20,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 24.54 สภาพสิ่งแวดล้อม พบว่ามีน้ำดื่ม น้ำใช้ออยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 53.37

\* ได้รับทุนอุดหนุนจากสมาคมพยาบาลไทย สาขาภาคเหนือ

\*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลน่าน

### Abstract

The purposes of this descriptive research were to describe the dental health status of the students in the Thai Nurse Association School, Songkwaee district, Nan province, between year 2013-2014. And to study the status of the social, economic and environment of students' family house hold including possibility of problems solving. The sample were 163 students who were purposive selected from year 1-6. The instruments were the oral examination form which has been adapted from the oral health survey form of dental department of Tambon Health Promoting Hospital and has been approved standard by Kappa agreement equal 0.89. The data analyzed by using frequency, percentage and average.

The research found: in the year 2013-2014, the most continuing oral examination were students in year 1 with 23.31 percents. The gingivitis without calculus rate were 6.19 and 4.19 percents respectively. Gingivitis with calculus rate were 8.36 and 18.56 percents respectively. The urgent problem for treatment were 6.81 and 6.89 percents respectively. Dental carries rate were 14.86 and 25.75 percents respectively. Conclusion in the year 2013, there were 37.46 percents of students who have dental problems. No dental carries were 62.54 percents and in the year 2014, the students have dental problem increased up to 55.39 percents, no dental carries were decreased as 44.61 percents.

For the social status found that the parents of students who received dental examination continuously were father and mother with rate 61.96 percents, the subordinate were grandfather-grandmother and others such as uncle-aunty have rate 19.02 percents. The most of parents income per year were less than 20,000 baht with rate 24.54 percents. The environment found they have water for drinking and for usage 53.37 percents.

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เด็กวัยเรียนเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการ ทั้งด้านร่างกายสติปัญญาและสังคมอย่างรวดเร็ว จากการศึกษารายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายของสุขภาพเด็ก ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 (วิชัย เอกพลากร และคณะ, 2552) พบว่า ปัญหาสุขภาพเด็กวัยเรียน ร้อยละ 56.0 ฟันผุ ซึ่งฟันมีหน้าที่บดเคี้ยวอาหาร ให้ได้อาหารที่บด

ละเอียด สามารถย่อยง่าย ร่างกายและอวัยวะที่ทำหน้าที่ดูดซึมสารอาหาร จะดูดซึมเข้าสู่กลไกของร่างกาย หล่อเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายให้เจริญเติบโตเป็นไปอย่างตามวัย ฟันช่วยให้การพูดสามารถออกเสียงได้ชัด สร้างความงามของใบหน้า ทำให้ดูดีมีเสน่ห์น่ามอง การไม่มีฟันน้ำนม โดยเฉพาะฟันหน้า ทำให้พูดไม่ชัด อาจติดเป็นนิสัยไปจนโต ฟันผุทำให้มีกลิ่นปาก ที่ว่างที่ถูกลอนจะทำให้ฟันแท้ขึ้นมาบดเคี้ยว



กัน ทำให้บาดเจ็บไม่ละเอียด เด็กบางคนนึกว่าฟัน  
น้ำนมพอกถูกถอนออกไป ฟันแท้จะขึ้นมาแทนที่ทันที  
ฟันแท้จะขึ้นมาตามอายุ ระยะเวลาที่ว่างอยู่ไม่มีฟัน  
รอฟันแท้ขึ้นก็จะเป็นปัญหาเรื่องบาดเจ็บ ต้องไปอาศัย  
ส่วนที่ยังเหลืออยู่ช่วย ทำงานได้ไม่เต็มที่ ผลเสียจะ  
ตามมาเช่นกัน เรื่องการย่อยอาหารไม่สมบูรณ์ เคี้ยว  
อาหารไม่สะดวก มีอาการปวด และอาจเกิดเป็นโรค  
เหงือกหรือปริทันต์ได้ ซึ่งหากมีอาการรุนแรงจะเป็น  
อันตรายถึงชีวิตฟันมูเรอรั้งไม่เพียงแต่จะส่งผลให้เกิด  
อาการดังที่กล่าวข้างต้นแล้ว ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อ  
แบคทีเรีย และกลายเป็นปัญหาในช่องปากเรื้อรังที่ส่ง  
ผลเสียให้เกิด “โรคลิ้นหัวใจรั่ว” (Subacute Bacterial  
Endocarditis) ที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Streptococci  
Occurs Viridians (ประเสริฐ เกียรติประวัติ, 2553)  
เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียตัวนี้จะไม่แสดงอาการอย่าง  
ชัดเจน หากมีการสะสมในปริมาณมากๆ เชื้อแบคทีเรีย  
ดังกล่าวจะเข้าสู่กระแสเลือดแล้วไปกระตุ้นหัวใจให้  
ทำงานหนักมากขึ้น จนเกิดการอักเสบบริเวณลิ้นหัวใจ  
ส่งผลให้หัวใจเต้นผิดปกติ เกิดอาการอ่อนเพลีย  
เหนื่อยง่าย ผู้ป่วยบางรายอาจจะอาการไข้สูงในระยะ  
เริ่มต้น นอกจากนั้นยังทำให้เลือดไปหล่อเลี้ยงหัวใจ  
น้อยกว่าปกติ

จากเหตุผลตามที่กล่าวมา จะเห็นว่าฟันมีความ  
สำคัญต่อร่างกายมนุษย์ โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้น  
ดังนั้นจึงสำคัญต่อการเจริญเติบโตของร่างกายในช่วง  
วัยเด็ก ช่วงเปลี่ยนผ่านจากฟันน้ำนมเป็นฟันแท้ ที่จะ  
ต้องติดตัวเด็กไปตลอดชีวิต หากไม่ได้รับการดูแล  
เอาใจใส่ที่ดี การเจริญเติบโตของร่างกายจะขาด  
คุณภาพ คือ เมื่อฟันไม่ดี เคี้ยวอาหารได้ไม่สะดวก  
ร่างกายมีแบคทีเรีย เป็นบ่อเกิดโรค อาจเป็นโรคตาม  
มาอาจส่งผลให้การเจริญของร่างกาย สมอง และส่วน  
ต่างๆ หยุดชะงัก ทำให้เด็กไม่สมบูรณ์ การคิด การ  
แสดงออก ความจำก็เสื่อมลงได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึง  
ต้องการศึกษาสภาวะสุขภาพฟันของนักเรียน โรงเรียน  
สมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว ซึ่งอยู่ในพื้นที่  
ทุรกันดาร บนภูเขาสูง การคมนาคมเข้าถึงชุมชนค่อนข้าง  
ลำบาก ทำให้ขาดแคลนเรื่องของน้ำดื่ม น้ำใช้ ใน

ฤดูแล้ง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาสภาวะสุขภาพฟัน  
ของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาล เพื่อการพัฒนา  
และแก้ไขให้ตรงประเด็นปัญหา

### วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาสภาวะสุขภาพฟันของเด็กนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย  
อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ในระหว่าง ปีพ.ศ. 2556  
-2557 และสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม  
รวมทั้งความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาแบบบรรยาย  
(Descriptive research) โดยมีประชากร คือ นักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 เลือกเฉพาะผู้ที่ได้  
รับการตรวจฟันครบทั้ง 2 ปี (ปี 2556-2557)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนสมาคม  
พยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ระหว่างปี  
2556-2557 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมปีที่  
ที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย  
แห่งประเทศไทย ระหว่างปี 2556-2557 ได้รับการ  
ตรวจฟันอย่างต่อเนื่อง จำนวน 163 คน (ปี 2556 ใช้  
ข้อมูลของนักเรียน ป.1-ป.6 ส่วนปี 2557 ใช้ข้อมูล  
นักเรียนชั้น ป.2-ชั้นมัธยม 1) กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคัด  
เลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ใน  
โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัด  
น่าน และมีความยินดีที่จะเข้าร่วมในการวิจัย

### เครื่องมือในการดำเนินวิจัยและวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบตรวจช่องปาก  
โดยดัดแปลงจากแบบสำรวจสุขภาพช่องปาก ฝ่าย  
ทันตกรรมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ โดยการปรับ  
มาตรฐานจากทันตแพทย์ที่มีประสบการณ์ จำนวน 3 คน  
และนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าความตรงของผู้ตรวจกับ  
มาตรฐานด้วยค่าสถิติ Kappa agreement เท่ากับ 0.89

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ความถี่ และร้อยละ 53.99 เพศชาย ร้อยละ 46.01 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่อง มากที่สุด ร้อยละ 23.31 รองลงมา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 22.70 และน้อยที่สุดคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 8.59 (ดังตารางที่ 1)

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง  
กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศ หญิงมากที่สุด ร้อยละ

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของนักเรียน จำนวน และร้อยละ นักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่อง ปี พ.ศ. 2556 และ ปี พ.ศ. 2557

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
หญิง	88	53.99
ชาย	75	46.01
<b>รวม</b>	<b>163</b>	<b>100.00</b>
<b>ระดับชั้น</b>		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	38	23.31
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	25	15.34
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	37	22.70
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	29	17.79
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	20	12.27
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	14	8.59
<b>รวม</b>	<b>163</b>	<b>100.00</b>

2. ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง (ต่อปี) น้อยกว่า 20,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 24.54 ส่วนใหญ่ผู้ปกครองของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่องเกี่ยวข้องเป็นพ่อ แม่ มากที่สุด ร้อยละ 61.96 รองลงมา เป็นปู่ย่า ตายาย และอื่นๆ ร้อยละ 23.31 และน้อยที่สุดคือ มีรายได้ต่อปี 40,000-50,000 บาท ร้อยละ 14.72 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่อง  
ปี พ.ศ. 2556 และ ปี พ.ศ. 2557

ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง	จำนวน	ร้อยละ
1. ความเกี่ยวข้องกับผู้ดูแลนักเรียน		
พ่อ แม่	101	61.96
ปู่ ย่า ตา ยาย	31	19.02
อื่นๆ (ลุง ป้า น้า อา)	31	19.02
<b>รวม</b>	<b>163</b>	<b>100.00</b>
2. รายได้ของผู้ปกครองนักเรียน (ต่อปี)		
<20,000 บาท	40	24.54
20,000-30,000 บาท	28	17.18
30,000-40,000 บาท	24	14.72
40,000-50,000 บาท	38	23.31
>50,000 บาท	33	20.25
<b>รวม</b>	<b>163</b>	<b>100.00</b>
3. ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อม		
ความเพียงพอของน้ำดื่ม/น้ำใช้ พบว่า มี	พอใช้ ร้อยละ 53.37 และมีไม่พอใช้ ร้อยละ 46.63 (ดังตารางที่ 3)	

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลสภาพแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่อง  
ปี พ.ศ. 2556 และ ปี พ.ศ. 2557

ข้อมูลสภาพแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
การมีน้ำดื่ม น้ำใช้		
มีพอใช้	87	53.37
มีไม่พอใช้	76	46.63
<b>รวม</b>	<b>163</b>	<b>100.00</b>

4. ผลการตรวจฟัน  
จำนวนนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันทั้งหมด  
ปี พ.ศ. 2556 พบว่า ส่วนใหญ่มีฟันปกติ ไม่ผุ ร้อยละ 62.54 และฟันมีอาการผุปิดกติ ร้อยละ 37.46 ส่วน  
ในปี พ.ศ. 2557 พบว่าส่วนมากฟันมีอาการผุปิดกติ ร้อยละ 55.39 และมีฟันปกติ ไม่ผุ ร้อยละ 44.61  
(ดังตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** แสดงข้อมูล จำนวน และร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันสรุปรวมทั้งหมด ปี พ.ศ. 2556 และปี พ.ศ. 2557

ผลการตรวจฟัน	พ.ศ.2556		พ.ศ.2557	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ฟันมีอาการผิปกติ	121	37.46	185	55.39
ฟันปกติ ฟันไม่ผุ	202	62.54	149	44.61
<b>รวม</b>	<b>323</b>	<b>100</b>	<b>334</b>	<b>100</b>

ในปี พ.ศ. 2556 นักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 ตรวจฟันแล้วพบอาการผิปกติมากที่สุด ร้อยละ 8.36 รองลงมา คือ ชั้นประถมปีที่ 3 ร้อยละ 7.43 และน้อยที่สุดคือชั้นประถมปีที่ 2 ร้อยละ 3.41 ในปี พ.ศ. 2557 นักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 ตรวจฟันแล้วพบอาการผิ

ปกติมากที่สุด ร้อยละ 14.37 รองลงมา คือ ชั้นประถมปีที่ 5 ร้อยละ 9.58 และน้อยที่สุด คือชั้นประถมปีที่ 6 ร้อยละ 5.69 โดยรวมทั้งหมด นักเรียนฟันมีอาการผิปกติ ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 37.46 และในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 55.38 (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** แสดงข้อมูล จำนวน และร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันมีอาการผิปกติ ปี พ.ศ.2556 และปี พ.ศ. 2557 จำแนกตามระดับชั้น

มีอาการผิปกติ	พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นประถมปีที่ 1	21	6.50	48	14.37
ชั้นประถมปีที่ 2	11	3.41	30	8.98
ชั้นประถมปีที่ 3	24	7.43	30	8.98
ชั้นประถมปีที่ 4	22	6.81	26	7.78
ชั้นประถมปีที่ 5	27	8.36	32	9.58
ชั้นประถมปีที่ 6	16	4.95	19	5.69
<b>รวม</b>	<b>121</b>	<b>37.46</b>	<b>185</b>	<b>55.38</b>

ในปี พ.ศ. 2556 นักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 ที่ได้รับการตรวจฟันแล้วพบว่ามีอาการผิปกติ ฟันไม่ผุ มากที่สุด ร้อยละ 16.72 รองลงมา ชั้นประถมปีที่ 3 ร้อยละ 14.86 และน้อยที่สุด คือชั้นประถมปีที่ 6 ร้อยละ 3.72 ในปี พ.ศ. 2557 นักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 ตรวจฟันแล้วพบอาการผิปกติ ฟันไม่ผุ มากที่สุด ร้อยละ 12.57 รองลงมา คือ ชั้นประถมปีที่ 1 ร้อยละ 10.48

และน้อยที่สุด คือชั้นประถมปีที่ 5 และชั้นประถมปีที่ 6 ร้อยละ 2.69 โดยรวมทั้งหมด จำนวนนักเรียนฟันมีอาการผิปกติ ฟันไม่ผุ ในปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 62.54 และในปี พ.ศ. 2557 ลดลงเหลือ ร้อยละ 44.61 (ดังตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูล จำนวน และร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันมีอาการปกติ ฟันไม่ผุ ปี พ.ศ. 2556 และปี พ.ศ. 2557 จำแนกตามระดับชั้น

มีอาการปกติ ฟันไม่ผุ	พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	54	16.72	35	10.48
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	39	12.07	21	6.29
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	48	14.86	42	12.57
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	36	11.15	33	9.88
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	13	4.02	9	2.69
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	12	3.72	9	2.69
<b>รวม</b>	<b>202</b>	<b>62.54</b>	<b>149</b>	<b>44.61</b>

ในปี พ.ศ. 2556 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีอาการอักเสบแต่ไม่มีหินปูน มากที่สุด ร้อยละ 2.16 รองลงมา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 1.86 และน้อยที่สุด คือ ไม่พบในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนในปี พ.ศ. 2557 พบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีอาการอักเสบแต่ไม่มีหินปูนมากที่สุด ร้อยละ 2.39 รองลงมาคือ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 1.50 และน้อยที่สุดคือไม่พบในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งสรุปโดยรวม จำนวนนักเรียนที่มีฟันมีอาการอักเสบแต่ไม่มีหินปูนลดลง โดยในปี พ.ศ. 2556 พบร้อยละ 6.19 ในปี พ.ศ. 2557 พบ ร้อยละ 4.19 (ดังตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูล จำนวน และร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันมีอาการอักเสบแต่ไม่มีหินปูน ปี พ.ศ. 2556 และ ปี พ.ศ. 2557 จำแนกตามระดับชั้น

อาการอักเสบแต่ไม่มีหินปูน	พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	7	2.16	5	1.50
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	6	1.86	8	2.39
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	2	0.62	0	0.00
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	1	0.31	0	0.00
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	4	1.24	0	0.00
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	0	0.00	1	0.30
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>6.19</b>	<b>14</b>	<b>4.19</b>

ในปี พ.ศ. 2556 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการตรวจฟัน พบว่า มีอาการอักเสบมีหินปูนมากที่สุด ร้อยละ 2.48 รองลงมา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 2.17 และน้อยที่สุด คือไม่พบในชั้นประถมปี

ที่ 2 ในปี พ.ศ. 2557 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตรวจฟันแล้วพบอาการปกติ ฟันไม่ผุ มากที่สุด ร้อยละ 4.49 รองลงมาคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 4.19 และน้อยที่สุด คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 1.50 โดยรวม

ทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2556 จำนวนนักเรียนที่ฟันมี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 18.56 (ดังตารางที่  
อาการอักเสบและมีหินปูน ร้อยละ 8.36 และในปี 8)

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูล จำนวน และร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันมีอาการอักเสบมีหินปูน ปี พ.ศ.  
2556 และ ปี พ.ศ. 2557 จำแนกตามระดับชั้น

อาการอักเสบมีหินปูน	พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	3	0.92	12	3.59
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	0	0.00	9	2.69
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	8	2.48	14	4.19
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	7	2.17	5	1.50
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	5	1.55	15	4.49
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	4	1.24	7	2.10
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>8.36</b>	<b>62</b>	<b>18.56</b>

นักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันมีปัญหาเรงด่วน พ.ศ. 2556 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มากที่สุด ร้อยละ 1.86 รองลงมา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 1.55 และน้อยที่สุดคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 0.62 ในปี พ.ศ. 2557 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตรวจฟันแล้วพบมี ปัญหาเรงด่วน มากที่สุด ร้อยละ 3.89 รองลงมาคือ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 1.20 และน้อยที่สุด คือไม่พบในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวม ทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2556 จำนวนนักเรียนที่ฟันมีปัญหา เรงด่วน ร้อยละ 6.81 และในปี พ.ศ. 2557 มีจำนวน เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.89 (ดังตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูล จำนวน และร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันมีปัญหาเรงด่วน ปี พ.ศ.2556  
และ ปี พ.ศ. 2557 จำแนกตามระดับชั้น

ฟันมีปัญหาเรงด่วน	พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	3	0.92	13	3.89
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	2	0.62	4	1.20
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	5	1.55	0	0.00
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	3	0.93	1	0.30
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	6	1.86	1	0.30
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	3	0.93	4	1.20
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>6.81</b>	<b>23</b>	<b>6.89</b>

นักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันมีฟันผุ พ.ศ. 2556  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มากที่สุด ร้อยละ 3.72 ร้อยละ 4.79  
รองลงมา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 3.41 และน้อย  
ที่สุดคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 0.93 ในปี พ.ศ.  
2557 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตรวจฟันแล้วพบมีฟันผุ

มากที่สุด ร้อยละ 5.99 รองลงมาคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1  
ร้อยละ 5.39 และน้อยที่สุดคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
ร้อยละ 2.10 โดยรวมทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2556  
จำนวนนักเรียนที่ฟันผุ ร้อยละ 14.86 ในปี พ.ศ. 2557  
เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 25.75 (ดังตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 แสดงข้อมูล จำนวน และร้อยละ นักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันมีอาการฟันผุ ปี พ.ศ. 2556 และ  
ปี พ.ศ. 2557 จำแนกตามระดับชั้น

มีอาการฟันผุ	พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	8	2.47	18	5.39
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	3	0.93	9	2.69
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	9	2.78	16	4.79
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	11	3.41	20	5.99
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	12	3.72	16	4.79
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	5	1.55	7	2.10
<b>รวม</b>	<b>48</b>	<b>14.86</b>	<b>86</b>	<b>25.75</b>

### อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพสุขภาพฟันของเด็ก  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสมาคม  
พยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ในระหว่าง  
ปีพ.ศ. 2556-2557 พบว่า นักเรียนโรงเรียนสมาคม  
พยาบาลไทย อำเภอสองแคว มีอาการอักเสบไม่มี  
หินปูน ร้อยละ 6.19 และ 4.19 มีอาการอักเสบมี  
หินปูน ร้อยละ 8.36 และ 18.56 มีปัญหาเร่ดฟัน ร้อยละ  
6.81 และ 6.89 มีฟันผุ 14.86 และ 25.75 ซึ่งในปีพ.ศ.  
2556 เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มากที่สุด ร้อยละ  
3.72 ร้อยละ 4.79 รองลงมา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ  
3.41 และน้อยที่สุด คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 0.93  
ในปี พ.ศ. 2557 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบฟันผุ  
มากที่สุด ร้อยละ 5.99 รองลงมาคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1  
ร้อยละ 5.39 และน้อยที่สุดคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
ร้อยละ 2.10 โดยรวมทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2556 จำนวน

นักเรียนที่ฟันผุ ร้อยละ 14.86 ในปี พ.ศ. 2557 เพิ่ม  
ขึ้นเป็นร้อยละ 25.75 ตามลำดับ สอดคล้องกับการ  
ศึกษาของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย  
กระทรวงสาธารณสุข (2556) พบว่า ตามธรรมชาติ  
วิทยาของการเกิดโรคฟันผุและวิธีการตรวจที่เป็นการ  
วัดโรคแบบสะสม อัตราการเกิดโรคจึงเพิ่มขึ้นตามอายุ  
ในกลุ่มเยาวชนอายุ 15 ปี พบเด็กส่วนใหญ่มี  
ประสบการณ์โรคฟันผุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 62 สำหรับ  
กลุ่มเด็กและเยาวชน ปกติฟันแท้เริ่มขึ้นในช่องปาก  
เมื่ออายุประมาณ 6 ปีซึ่งเด็กส่วนใหญ่จะเข้าเรียนใน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ฟัน 2 ซี่แรกที่ขึ้นในปากคือฟันแท้ซี่  
ที่ 1 และฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 และทยอยขึ้นจนครบ 28 ซี่  
เมื่อเด็กอายุ 12 ปี ซึ่งเป็นวัยที่สำเร็จการศึกษาชั้น  
ประถมต้น สภาวะช่องปากของเด็กกลุ่มอายุนี้อาจ  
สามารถใช้เพื่อประเมินผลการดำเนินงานทันต  
สาธารณสุขในโรงเรียน และช่วงวัยนี้ยังเป็นวัยเริ่มต้น

ของการเป็นเยาวชนซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสภาวะต่างๆ ทั้งด้านกายภาพและสังคม สำหรับกลุ่มเด็กและเยาวชน สถานการณ์โรคฟันผุในเขตชนบท มีอัตราสูงกว่าเขตเมืองเล็กน้อย ในขณะที่กรุงเทพมหานครมีอุบัติการณ์การเกิดโรคฟันผุน้อยกว่าอย่างชัดเจน และสอดคล้องกับการศึกษาของกิตติพงษ์ คงสมบูรณ์ และคณะ (2550) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของนักเรียนในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก เปรียบเทียบตามเพศ และชั้นปีที่เรียน พบว่า ฟันผุเป็นปัญหาที่พบมากที่สุด ร้อยละ 88.63 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Sirikarn Sutthavong et al. (2010) ศึกษาถึงสภาวะสุขภาพช่องปาก ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดฟันผุของนักเรียนอนุบาลและนักเรียนประถมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประเทศไทย พบว่ามีฟันผุร้อยละ 96.8

และจากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่องมากที่สุด ร้อยละ 23.31 รองลงมาชั้นประถมปีที่ 3 ร้อยละ 22.70 และน้อยที่สุดคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 8.59 สอดคล้องกับการศึกษาของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2556) พบว่า การดำเนินงานส่งเสริมทันตสุขภาพในโรงเรียน และเกณฑ์โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพที่กำหนดให้เด็กต้องได้รับการตรวจสุขภาพจึงพบว่าเด็กอายุ 12 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 79.8 จะได้รับการตรวจฟันในปีการศึกษาที่ผ่านมาโดยเพียงร้อยละ 8.4 ได้รับการตรวจฟันโดยครู และร้อยละ 90.5 ได้รับการตรวจฟันจากทันตบุคลากร เด็กอายุ 12 ปี ในเขตชนบทจะได้รับการตรวจฟันสูงกว่าเด็กในเมือง โดยเฉพาะการตรวจฟันโดยครูสำหรับกลุ่มอายุ 15 ปี อัตราการตรวจฟันประจำปีจะลดลงเกือบครึ่งเหลือเพียงร้อยละ 41.1 ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลจากโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพที่ดำเนินการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาลดลง จึงทำให้เด็กอายุ 15 ปี ในภาคกลางที่เคยตรวจฟันในรอบปีที่ผ่านมาทั้งหมด ระบุว่าไม่เคยได้รับการตรวจฟันโดยครูเลย ซึ่งเด็กอายุ 12 ปีเป็นวัย

ที่ฟันแท้เพิ่งขึ้นครบ 28 ซี่ การบริการที่ต้องการส่วนใหญ่เป็นบริการเพื่อการป้องกันและควบคุมการเกิดโรคฟันผุ ส่วนในเยาวชนอายุ 15 ปี พบว่า การบริการที่ต้องการส่วนใหญ่เป็นบริการเพื่อการป้องกัน และควบคุมการเกิดโรคฟันผุ ซึ่งสูงกว่าบริการเพื่อการรักษาชัดเจน เช่นเดียวกับกลุ่มอายุ 12 ปี เพียงแต่ความต้องการบริการเพื่อการป้องกันมีอัตราลดลง ในขณะที่ความต้องการเพื่อการรักษาเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และด้านสภาพทางสังคม พบว่า ผู้ปกครองของนักเรียนที่ได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่อง เป็นพ่อ แม่ สภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว พบว่า มีรายได้ต่อปีน้อยกว่า 20,000 บาท สภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า น้ำดื่ม น้ำใช้ มีพอใช้

ดังนั้นผู้ปกครองและครูในโรงเรียน ควรมุ่งเน้นและกวดขันการแปรงฟันให้นักเรียนแปรงฟันอย่างถูกวิธี เพื่อลดปัญหาฟันผุ ทำให้นักเรียนมีสุขภาพฟันที่ดีเพื่อการเจริญเติบโตที่แข็งแรงและสมบูรณ์ต่อไป สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจส่วนใหญ่มีฐานะยากจน ตลอดจนสภาวะสิ่งแวดล้อมอยู่ที่พื้นที่ภูเขาสูงทำให้การเข้าถึงบริการทางสาธารณสุขไม่ทั่วถึง ดังนั้น ครอบครัวและองค์กรของรัฐทุกฝ่ายควรร่วมมือช่วยกันแก้ปัญหาต่อไป

#### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาลักษณะฟันผุของนักเรียน ได้แก่

1. จัดอบรมให้แก่ผู้ปกครองนักเรียน ด้านการส่งเสริมสุขภาพฟันในเด็กวัยเรียน
2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง เพื่อสร้างทัศนคติในการดูแลสุขภาพฟันของบุตรหลานทุกปี
3. ครูในโรงเรียน ควรมีมาตรการในการกวดขันและตรวจสอบการแปรงฟันที่ถูกวิธี ของเด็กนักเรียนและนักเรียนทุกชั้นปีควรได้รับการตรวจฟันอย่างต่อเนื่อง



ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษา ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมของ  
ผู้ปกครองต่อการฝึกทักษะของบุตรในการดูแลช่วย

เหลือการแปรงฟันของเด็ก เพื่อให้คำปรึกษาเชิงลึกใน  
การแปรงฟันและเลี้ยงดูบุตร

### เอกสารอ้างอิง

- กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2551). รายงานผลการสำรวจ สภาวะสุขภาพช่องปาก ประเทศไทย ครั้งที่ 6. พ.ศ. 2549-2550. แหล่งที่มา: [http://www.hiso.or.th/health\\_survey/DOC/dental2.pdf](http://www.hiso.or.th/health_survey/DOC/dental2.pdf) [30 กันยายน 2557]
- กิตติพงษ์ คงสมบูรณ์ และคณะ. (2550). ปัญหาสุขภาพของนักเรียนในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก เปรียบเทียบตามเพศ ชั้นปีที่เรียน: การศึกษาภาคตัดขวาง. *วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. 14(1). 10-21.
- นฤชิต ทองรุ่งเรืองชัย และพรรณิ บัญชรหัตถกิจ. (2556). *ศรีนครินทร์เวชสาร*. 28(1), 16-22.
- ประเสริฐ เกียรติประวัติ. (2553). *ฟันผู้เรื้อรัง อันตรายกว่าที่คิด!* - Life & Family - Manager Online. แหล่งที่มา: [www.manager.co.th/Family/ViewNews.aspx?NewsID=9530000136782](http://www.manager.co.th/Family/ViewNews.aspx?NewsID=9530000136782) [30 กันยายน 2557]
- พิกุลพร ภูอาบอ่อน และ คณะ (2555). การพัฒนาระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ออบต.หนองฝือ อำเภอเขวง จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น*, 19(1): 11-26.
- วันทนี ศรีอู่. (2550). *พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนประถมศึกษา อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน*. การค้นคว้าแบบอิสระสาขารัฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิชัย เอกพลากร และคณะ. (2552). *การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4*. นนทบุรี : เดอะกราฟิโกซิสเต็มส์.
- สมจิต แดนสีแก้ว. (2555). การพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในถิ่นทุรกันดาร เขตชายแดน ไทย-ลาว. *วารสารสมาคมพยาบาล สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. 30(1), 5-13.
- สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข. (2556). รายงานผลการสำรวจภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- Sirikarn Sutthavong et al. (2010). Oral Health Status, Dental Caries Risk Factors of the Children of Kindergarten and Schools in Phranakornsriayudhya, Thailand. *Journal of the Medicine Association of Thailand*. 93(6): 71-78.

## ความชุกการมีเหาของนักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน\*

### The Prevalence of Lice Infestation among the Female Students at the Samakompayaban Thai School, Songkwae District, Nan Province.

เกสร ฟุ่มเฟือย\*\*      KaesornFumfeio\*\*  
ปานใจ กันยามี\*\*      PanjaiKunyamee\*\*

#### บทคัดย่อ

การศึกษาแบบบรรยายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกการมีเหาของนักเรียนหญิง  
ในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน รวมถึงพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ  
ผมและสถานทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของครอบครัวนักเรียน กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกเฉพาะ  
นักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 6 อายุระหว่าง 7- 13 ปี ที่มีผลการตรวจศีรษะและ  
ผมต่อเนืองระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557 เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ สมุดบันทึกการตรวจสุขภาพประจำ  
ตัวของนักเรียน แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพผมของนักเรียนหญิง และ  
แบบสำรวจข้อมูลสถานะ เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือน โดยความเที่ยงตรงของ  
เนื้อหาเมื่อค่าเท่ากับ 0.83 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าของความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่า ในปี 2556-2557 มีนักเรียนหญิงที่มีผลบันทึกการตรวจศีรษะทั้ง  
2 ปีต่อเนื่องกันจำนวน 134 คน มีอัตราการมีเหาทั้ง 2 ปี ร้อยละ 41.04 และ 22.35 ตาม  
ลำดับ กลุ่มระดับประถมต้น (ป.1-4) มีเหามากกว่ากลุ่มระดับชั้นประถมปลาย (ป.5-6) โดย  
ในปี 2556 มีเหาร้อยละ 24.61 และ 16.41 ในปี 2557 มีเหาร้อยละ 17.89 และ 4.46 ตาม  
ลำดับ พฤติกรรมดูแลสุขภาพผมของนักเรียนชั้นประถม 4- 6 ได้แก่ การสระผมวันเว้นวัน ร้อยละ  
60.71 สระผมทุกวัน ร้อยละ 14.28 สระผมสัปดาห์ละครั้ง ร้อยละ 25.0 การทำความสะอาด  
เครื่องนอน เฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง และเฉลี่ยเดือนละ 2 ครั้ง มีร้อยละ 50 เท่ากัน สถานะ  
เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนของนักเรียนพบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร  
(ร้อยละ 86.40) รายได้ของครอบครัวน้อยกว่า 20,000 บาทต่อปี ร้อยละ 25.60 รายได้อยู่  
ระหว่าง 20,000-50,000 บาท มีร้อยละ 53.69 มีรายได้มากกว่า 50,000 บาทต่อปี มีร้อย  
ละ 20.80 การศึกษาของมารดาพบว่า ไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 66.94 เรียนจบชั้นประถม  
ศึกษาและชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 18.55 และ 13.71 ตามลำดับ มีน้ำสะอาดใช้เพียงพอ  
ร้อยละ 54.48 ไม่เพียงพอ ร้อยละ 45.16 มีน้ำดื่มสะอาดดื่ม เพียงพอ ร้อยละ 74.40 ไม่เพียงพอ  
ร้อยละ 25

\* ได้รับทุนอุดหนุนจากสมาคมพยาบาลไทย สาขาภาคเหนือ

\*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลน่าน

## Abstract

The aims of this descriptive research were to find out the prevalence of head lice infestation among the female students in the Samakompayabanthaischool, Songkwae district, Nan province and also to find out the behavior of hair care and family status in social economic and environment. The sample were female students who were studying in year 1-6, had age between 7-13 years and had head and hair examination been recorded in individual health book continuing from year 2013-2014. The instruments were the individual health examination recorded book, the questionnaire of head and hair caring behaviors and the general basic questions of household economic and environmental. The questionnaires content validity index was 0.83. The data were analyzed by using frequency, percentage and average.

The results were 134 female students who had continued recorded of head examination in year 2013 and 2014. The results showed the rate of female students who have head lice in each years were 41.04 and 22.35 percentage respectively. The group of students in primary class (year 1-4) have head lice more than the students in secondary class (year 5-6). which in year 2013 were 24.61% and 16.41% respectively. In year 2014 were 17.89 and 4.46 respectively. The female students in year 4-6 have hair shampooed every other day and everyday were 60.71% and 14.28% respectively and hair shampooed once in a week was 25%. The rate of bedding cleaned up once per month and twice times per month had 50% each. The status of household were found that mostly parents were farmer (86.40%), family income per year less than 20,000 bahts were 25.60%, between 20,000-50,000 bahts were 53.69% and more than 50,000 bahts were 20.80%. The mothers never studied were 66.94%, finished primary school and secondary school were 18.55% and 13.71% respectively. The families have cleaned water enough for use 54.48% and have not enough for use 45.16%. The cleaned water for drinking have enough 74.40% and have not enough 25.60%.

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การมีเหาในเด็กนักเรียนนับว่าเป็นปัญหาสำคัญของโรงเรียน ส่งผลทำให้เด็กนักเรียนด้อยประสิทธิภาพในการเรียน ขาดสมาธิ สูญเสียบุคลิกภาพที่ดี มีความวิตกกังวล รู้สึกอายเพื่อนพบว่า คนที่เป็นเหาจะมีอาการคันศีรษะอย่างมาก เนื่องจากน้ำลายของตัวเหาที่ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อหนังศีรษะ การเกาหนังศีรษะอย่างมากอาจทำให้เกิดการอักเสบและติดเชื้อเรื้อรังได้โรงเรียนมีเด็กนักเรียนเป็นจำนวนมากเหาก็มีการติดต่อโดยง่าย โดยเฉพาะ

อย่างยิ่งโดยการใกล้ชิดหรือใช้ของร่วมกัน

เหาที่ศีรษะอาศัยอยู่บนศีรษะ เป็นเหาชนิดที่พบได้บ่อยที่สุด มีรูปร่างยาวรี ขนาดประมาณ 1-2 มิลลิเมตร สีขาวหรือเทา ไม่มีปีก มีขา 3 คู่ ซึ่งมีตะขออยู่ตรงปลายเอาไว้เกี่ยวกับเส้นผมได้ และสามารถเคลื่อนตัวได้ในอัตรา 23 เซนติเมตรต่อนาที แต่ไม่สามารถกระโดด หรือติดตัวได้ ซึ่งไม่เหมือนหมัด เหาที่ศีรษะมีอายุประมาณ 30 วัน ดำรงชีวิตโดยการดูดเลือดเป็นอาหาร โดยมักดูดเลือดกินเวลากลางคืน เหาเพศเมียจะวางไข่ (เรียกว่า Nit) วันละประมาณ 10 ฟอง

โดยจะวางใกล้ๆ กับโคนผม เพราะมีอุณหภูมิที่อุ่นเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของไข่ ไข่ใช้เวลา 8-10 วันในการฟักออกเป็นตัว และใช้เวลา 8-10 วันเพื่อโตเต็มวัย สามารถวางไข่ต่อไปได้ หากเหาชนิดนี้อยู่บนอกตัวคน จะมีชีวิตอยู่ได้เพียง 1-2 วัน ในคนคนหนึ่งจะมีเหาชนิดนี้อยู่ประมาณ 10-20 ตัว (วิจิต พิพิชกุล และคณะ, 2541)

การติดเหาที่ศีรษะ เกิดขึ้นโดยการอาศัยอยู่ร่วมกันอย่างใกล้ชิด และการใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น หวี หมวก ที่มัดผม ผ้าเช็ดตัว รวมถึงที่เป่าผมด้วย โดยพบว่า การหวีผมอาจส่งเหาออกไปได้ไกลถึง 1 เมตร เหาจึงมักพบในวัยเด็กเพราะมีการอยู่ใกล้ชิดกันมากกว่าผู้ใหญ่ และพบในเด็กหญิงมากกว่าเด็กชาย เพราะเด็กหญิงมักชอบอยู่ใกล้ชิดกันมากกว่า และมักแบ่งของใช้ร่วมกัน เช่น หวี หมวก ที่มัดผม ทั้งนี้ความยาวของเส้นผมไม่ใช่ปัจจัยที่ทำให้ติดเหาง่ายขึ้น ผู้ชายจึงสามารถมีเหาได้เช่นกัน ในทางเชื้อชาติพบว่าคนผิวดำมีอัตราการมีเหาน้อยกว่าคนผิวขาวและคนเอเชีย อาจเป็นเพราะว่าเส้นผมของคนผิวดำหยิกและหนา ทำให้เหาเกาะอยู่ได้ยาก (วิจิต พิพิชกุล และคณะ, 2541)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การศึกษาความชุกของโรคเหาในเด็กหญิงที่โรงเรียนสำหรับเด็กพิการในจังหวัดขอนแก่น เพื่อสำรวจความชุกของการมีเหาและปัจจัยที่ทำให้เกิดเหาในเด็กนักเรียนหญิง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีเหา 20 คน (ร้อยละ 52.6) จากผู้ได้รับการตรวจเหา 38 คน ปัจจัยด้านระดับความถี่ของการสระผมและความถี่ของการนำหมอนและผ้าห่มผึ่งแดดพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการมีเหานอกจากนี้พบว่านักเรียนหญิงส่วนใหญ่ร้อยละ 76.3 เคยมีอาการคันหนังศีรษะในรอบหนึ่งเดือนที่ผ่านมา ด้านความรู้สึกต่อเพื่อนที่เป็นโรคเหาพบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 79.22 ไม่รังเกียจเพื่อนที่มีเหา (โพษมงคล หรือ่งบุตรศรี และคณะ, 2556)

นิพนธ์ ธัญญวานิช และคณะ (2552) ศึกษาถึงอัตราความชุกของโรคเหาในนักเรียน จำนวน 5 โรงเรียน ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี(ชายแดนไทย-พม่า) ทำการตรวจโรคเหา 807

ราย พบว่ามีอัตราการเป็นโรคเหาร้อยละ 86.12 (695/807) และพบว่าอายุ พฤติกรรมการนอน และเล็บที่สกปรก มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) กล่าวคือ นักเรียนเมื่ออายุน้อยลง 1 ปีจะมีอัตราการเกิดโรคเหาเพิ่มขึ้น 1.1 เท่า พฤติกรรมการนอนนักเรียนนอนกับญาติ พบว่า อัตราการเกิดโรคเหามากกว่าการนอนคนเดียว 2.4 เท่า และนักเรียนที่มีเล็บสกปรก จะมีอัตราการเกิดโรคเหามากกว่านักเรียนที่มีเล็บสะอาด 1.9 เท่า

สุภาภรณ์ วรรณภิญโญชีพ และคณะ (2547) ศึกษาอุบัติการณ์โรคเหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าการเป็นเหาที่เกิดจาก *Pediculus humanus* พบได้ทั่วไปในบุคคลที่มีสุขอนามัยไม่ดีจากการสำรวจการเป็นเหาของเด็กนักเรียนอายุ 6-10 ปี จากโรงเรียนชั้นประถมศึกษา 5 แห่งในเขตอำเภอบางพลีจังหวัดสมุทรปราการ ในเดือนมกราคมและมีนาคมปี 2543 เพื่อศึกษาอัตราการเป็นเหาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากการสำรวจเด็กนักเรียนทั้งหมด 764 ราย เป็นเด็กนักเรียนชาย 360 ราย และเด็กนักเรียนหญิง 404 ราย พบว่ามีอัตราการเป็นเหาร้อยละ 26.00 เด็กนักเรียนชายมีอัตราการเป็นเหาร้อยละ 3.10 เด็กนักเรียนหญิงมีอัตราการเป็นเหาร้อยละ 46.5 จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า อัตราการเป็นเหามีความสัมพันธ์กับเพศของเด็กนักเรียนและรายได้ของผู้ปกครอง ( $p < 0.01$ )

นักเรียนในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย ปี 2557 มีนักเรียนทั้งหมด 472 คน ประกอบด้วยนักเรียนหญิง 185 คน และนักเรียนชาย 247 คน โดยมีนักเรียนหญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 134 คน กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลน่านและสมาคมพยาบาลไทย สาขาภาคเหนือได้เห็นความสำคัญของปัญหาสุขภาพอนามัยนักเรียน จึงได้ศึกษาภาวะสุขภาพอนามัยของนักเรียนในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน เพื่อที่จะนำผลการศึกษาไปจัดหาแนวทางการควบคุมป้องกันและรักษาเหาต่อไป

## วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อสำรวจความชุกของการมีเหาในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ในระหว่างปีพ.ศ. 2556 -2557

เพื่อสำรวจพฤติกรรมการดูแลสุขภาพผมของนักเรียนหญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน

เพื่อสำรวจสถานะพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนนักเรียน อันที่จะส่งผลเสริมให้มีเหาแพร่กระจายในระหว่างพี่น้องในครอบครัว

## แนวคิดในการศึกษา

ใช้แนวคิดทฤษฎีการมีส่วนร่วมเนื่องจากการศึกษานี้ ต้องอาศัยความร่วมมือของนักเรียนหญิงในการให้ข้อมูลที่ตนเองปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ซึ่งการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่เคยเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ หรือเข้าร่วมการตัดสินใจ หรือเคยมาเข้าร่วมด้วยเล็กน้อย ได้เข้าร่วมมากขึ้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เสมอภาค มิใช่มีส่วนร่วมอย่างผิวเผิน แต่เข้าร่วมอย่างแท้จริง และการเข้าร่วมนั้นต้องเข้าร่วมแต่แรกจนถึงขั้นสุดท้ายของโครงการ (นิรินทร์ชัย พัฒนพงศา, 2546)

## วิธีการศึกษาวิจัย

การศึกษาแบบบรรยายนี้ ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ปีพ.ศ. 2556 และ 2557

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จ.น่าน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ปีพ.ศ. 2556 และ 2557 โดยมี อายุระหว่าง 7-13 ปี โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 ระดับชั้น ได้แก่ กลุ่มระดับชั้นประถมต้น (ป.1-ป.4) และระดับชั้นประถมปลาย(ป.5-ป.6) โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 134 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่

1. สมุดบันทึกข้อมูลสุขภาพประจำตัวนักเรียน ซึ่งมีผลบันทึกการตรวจผมและศีรษะว่ามีเหาหรือไม่มีเหาปรากฏอยู่ในสมุดทั้งปี 2556 และ 2557 การเลือกเก็บข้อมูล ได้แก่ ชั้นเรียน อายุและการมีเหา

2. แบบสอบถามการดูแลสุขภาพผมและหนังศีรษะจำนวน 6 ข้อ โดยเป็นคำถามเกี่ยวกับความถี่ในการสระผมของนักเรียนและความถี่ในการทำความสะอาดเครื่องนอน ได้แก่ ที่นอน หมอน ผ้าห่ม โดยให้นักเรียนเลือกตอบใช่ ไม่ใช่ ใช้สอบถามเฉพาะเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เพราะเด็กนักเรียนมีทักษะและเข้าใจในการตอบคำถามได้ดีกว่าเด็กชั้น ป.1-3 ส่วนใหญ่ไม่ค่อยสนใจและเกรงจะจำเรื่องการทำความสะอาดประจำตัวได้ไม่ดี ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้รับความคลาดเคลื่อน

3. แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนของนักเรียน จำนวน 7 ข้อ เป็นลักษณะคำถามแล้วมีคำตอบให้เลือกตอบ เก็บข้อมูลจากผู้ปกครองซึ่งมีความยุ่งยากเนื่องจากเป็นชาวเขา มีปัญหาในการสื่อสารจึงได้ใช้วิธีสุ่มถามผู้ปกครองเพียง 100 ครัวเรือน และต้องใช้ล่ามช่วยแปล แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน มีค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา ค่า อยู่ที่ 0.83

## วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลหาอัตราการเป็นเหา ความถี่ของการสระผม ความถี่ของการทำความสะอาดที่นอน โดยใช้สถิติร้อยละวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ใช้ความถี่และร้อยละ

## การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ได้จัดทำรายงานโดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกลุ่ม ไม่มีการเปิดเผยรายชื่อบุคคล และจะเก็บเป็นความลับไม่นำไปแสดงหรือส่งต่อให้แก่บุคคลอื่น หรือหน่วยงานอื่นใด

## ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแบ่งเป็น 3 ตอนตามลำดับดังนี้

### ตอนที่ 1 ผลการสำรวจความชุกของการมีเหา

ในนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย

#### ตารางที่ 1 อัตราการมีเหาของนักเรียนหญิง ปี 2556 และปี 2557

	จำนวน นักเรียน (คน)	นักเรียนที่เป็นเหา			
		ปี 2556		ปี 2557	
		คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
<b>ประถมต้น</b>					
ป.1	29	7	5.22	1	0.74
ป.2	25	7	5.22	5	3.73
ป.3	19	8	5.97	9	6.71
ป.4	21	11	8.2	9	6.71
<b>รวม</b>	<b>94</b>	<b>33</b>	<b>24.61</b>	<b>24</b>	<b>17.89</b>
<b>ประถมปลาย</b>					
ป.5	20	13	9.7	3	2.23
ป.6	20	9	6.71	3	2.23
<b>รวม</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>16.41</b>	<b>6</b>	<b>4.46</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>134</b>	<b>55</b>	<b>41.04</b>	<b>30</b>	<b>22.35</b>

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักเรียนหญิงจำนวน 134 คน ในปี 2556 กลุ่มระดับประถมต้น (ป.1-4) และกลุ่มระดับชั้นประถมปลาย (ป.5-6) พบว่ามีเหาร้อยละ 24.61 และ 16.41 ตามลำดับ เมื่อรวมทั้งหมดเป็นภาพรวม มีอัตราการมีเหาอยู่ที่ร้อยละ 41.04 ในปี 2557 กลุ่มระดับประถมต้น (ป.1-4) และ

กลุ่มระดับชั้นประถมปลาย (ป.5-6) พบว่ามีเหาร้อยละ 17.89 และ 4.46 ตามลำดับ เมื่อรวมทั้งหมดเป็นภาพรวม มีอัตราการมีเหาอยู่ที่ร้อยละ 22.35

**ตอนที่ 2 ผลการสำรวจพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของนักเรียนหญิงในชั้นประถมปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย**

ตารางที่ 2 ความถี่ของการสระผมของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พ.ศ. 2556 (จำนวนนักเรียน 56 คน )

จำนวนครั้งของการสระผม	จำนวน	
	คน	ร้อยละ
ทุกวัน	8	14.28
วันเว้นวัน	34	60.71
สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	14	25
สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	0	0
รวม	56	99.99

ความถี่ของการสระผม โดยส่วนใหญ่สระผม เพียงร้อยละ 14.28 และสระสัปดาห์ละครั้ง วันเว้นวัน (ร้อยละ 60.71) ส่วนการสระผมทุกวันมี ถึงร้อยละ 25.0

ตารางที่ 3 ความถี่ของการทำความสะอาดที่นอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พ.ศ. 2556 (จำนวนนักเรียน 56 คน )

จำนวนครั้งของการ ทำความสะอาดที่นอน ใน 1 เดือน	จำนวน	
	คน	ร้อยละ
1 ครั้ง	28	50
2 ครั้ง	28	50
รวม	56	100

การทำความสะอาดเครื่องนอน เฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง (ร้อยละ 50 เท่ากัน)

ตอนที่ 3 ผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนนักเรียน

ตารางที่ 4 ผลสำรวจข้อมูลพื้นฐานครัวเรือนของเด็กเด็กนักเรียน 100 ครัวเรือน

รายการ	ผลการสำรวจ	ร้อยละ
อาชีพผู้ปกครอง	เกษตรกรรวม	86.40
	รับจ้าง	8.80
	ค้าขาย	4.80
รายได้ของครัวเรือนต่อปี	น้อยกว่า 20,000 บาท	25.60
	20,001- 30,000 บาท	16.89
	30,000 – 40,000 บาท	12
	40,000 – 50,000 บาท	24.80
	มากกว่า 50,000 บาท	20.80
การศึกษาของมารดา	ไม่ได้เรียนหนังสือ	66.94
	จบชั้นประถมศึกษา	18.55
	จบชั้นมัธยมศึกษา	13.71
สมาชิกในครัวเรือน	น้อยกว่า 5 คน	32.80
	มากกว่า 5 คน	53.60
	มากกว่า 10 คน	13.80
จำนวนบุตรในครอบครัว	น้อยกว่า 3 คน	32.80
	4-5 คน	43.20
	มากกว่า 6 คน	24.00
มีน้ำสะอาดใช้	เพียงพอ	54.48
	ไม่เพียงพอ	45.16
มีน้ำสะอาดดื่ม	เพียงพอ	74.40
	ไม่เพียงพอ	25.60

จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนของเด็กนักเรียน จำนวน 100 คน พบว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 86.40) รายได้ของครอบครัว น้อยกว่า 20,000 บาทต่อปี มีร้อยละ 25.60 อยู่ระหว่าง 20,000– 50,000 บาทมีร้อยละ 53.69 และมีรายได้มากกว่า 50,000 บาทต่อปี มีร้อยละ 20.80 การศึกษาของมารดา พบว่า ไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 66.94 จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 18.55

จบชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 13.71 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน มีน้อยกว่า 5 คน ร้อยละ 32.80 มีมากกว่า 5 คน ร้อยละ 53.60 มีมากกว่า 10 คน ร้อยละ 13.80 จำนวนบุตรในครอบครัว มีน้อยกว่า 3 คน ร้อยละ 32.80 มี 4-5 คน ร้อยละ 43.20 มีมากกว่า 6 คน ร้อยละ 24.00 มีน้ำสะอาดใช้เพียงพอ ร้อยละ 54.48 ไม่เพียงพอร้อยละ 45.16 มีน้ำสะอาดดื่มเพียงพอ ร้อยละ 74.40 ไม่เพียงพอ ร้อยละ 25.60



## การอภิปรายผล

การศึกษาความชุกของกามมีเหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย ในระยะ 2 ปี (2556- 2557) พบว่า 1) ความชุกของการมีเหาของชั้นระดับประถมต้น (ป.1-4) มากกว่ากลุ่มระดับชั้นประถมปลาย (ป.5-6) โดยในปี 2556 มีเหาร้อยละ 17.89 และ 4.46 ในปี 2557 มีโรคเหาร้อยละ 17.89 และ 4.46 ตามลำดับ และการมีเหาของชั้นระดับประถมศึกษาโดยรวม (ป.1-6) ในปี 2556- 2557 ร้อยละ 41.04 และ 22.35 ตามลำดับ ซึ่งอัตราการพบเหานี้ยังมีมากกว่าของเด็กนักเรียนในภาคตะวันออก ซึ่งพบเพียงร้อยละ 11.2 (ศิริพร จริยาจิรวัดนา และคณะ, 2555) และอัตราการมีเหาในชั้นประถมปลายน้อยลงทั้ง 2 ปี อาจเนื่องจากนักเรียนชั้นประถมปลายมีอายุมากขึ้นจึงมีความสามารถในการดูแลความสะอาดร่างกายตนเองได้ดีขึ้น 2) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพผมของนักเรียนหญิงพบว่าจำนวนครั้งของการสระผมวันเว้นวันมีร้อยละ 60 สระทุกวันเพียงร้อยละ 14 เมื่อพิจารณาแล้วไม่สามารถจัด หรือ ป้องกันเหาเกาะได้ แม้จะมีการรักษา ใส่ยากำจัดเหากก็ตาม ทั้งนี้อาจเป็นด้วยหลายสาเหตุ เช่น วยเด็กมักชอบเล่นด้วยกันใกล้ๆ กัน หรือจากความเป็นอยู่ของครอบครัวที่สูงที่จะอยู่รวมในบ้านและนอนห้องเดียวกัน หรือความยากจนที่พ่อแม่ต้องประกอบอาชีพ ไม่มีเวลาดูแลสุขอนามัยของลูก รวมถึงการมีน้ำใน

การอุปโภคและบริโภคให้เพียงพอในการรักษาความสะอาด ที่สำคัญที่สุด คือ ความตระหนักของพ่อแม่ที่จะใส่ใจในการดูแลบุตรให้มีสุขอนามัยที่ดี 3) จากผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน จะพบว่า เป็นครอบครัวค่อนข้างใหญ่ที่สมาชิกมากกว่า 5 คนถึงร้อยละ 50.60 และมีบุตร 4-5 คน ถึงร้อยละ 43.20 ทำให้ยากในการควบคุมการแพร่กระจายเหา สำหรับการรักษาหรือการฆ่าเหานั้น ก่อนอื่นควรทำการ ตรวจสอบสมาชิกทุกคนในบ้านและในโรงเรียน แล้วค่อยทำการรักษาในผู้ที่เป็เหา การรักษาและกำจัดเหามีทั้งการใช้ยาแผนปัจจุบันการใช้สมุนไพรพื้นบ้าน เช่น สะเดา น้อยหน่า แม้จะมีการรณรงค์ การควบคุม และการป้องกันการเป็นเหามาโดยตลอด แต่ก็ยังไม่สามารถกำจัดเหาให้หมดไปได้ ดังนั้นการให้ความรู้ในการดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล การมีส่วนร่วมระหว่างครู ผู้ปกครอง และ นักเรียน ตลอดจนการให้ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรในการกำจัดเหาจะเป็นแนวทางในการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของเหา ต่อไปในอนาคต

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาความรู้และทัศนคติของมารดาต่อการเลี้ยงดูบุตร ในชุมชนบ้านถ้ำเวียงแก เพื่อนำผลมาจัดทำแผนงานพัฒนาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารดาเลี้ยงดูบุตรของมารดาให้เหมาะสมกับปัญหาของเด็กนักเรียน

## เอกสารอ้างอิง

- นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. (2546). การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิคและกรณีตัวอย่าง. สืบค้นวันที่ 20 กรกฎาคม 2559 จาก [www.gotoknow.org/posts/482092](http://www.gotoknow.org/posts/482092)
- นิพนธ์ ธันยวานิช และคณะ. (2549). *Epidemiology and Risk Factors of Pediculosiscapitisin 5 Primary Schools Near the Thai-Myanmar Border in Ratchaburi Province, Thailand. J Trop Med Parasitol.* 32(2):65-74.
- เพชรรัตน์ เกิดดอนแฝก และวรรณมา สนองเดช. (2550). สถานการณ์สุขภาพเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา: กรณีศึกษาภาคกลาง. *วารสารสาธารณสุข.* 16;5 (กย.-ตค.), 795-803.

- โพชมงคล ห่องบุตรศรี, ประเสริฐ สายเชื้อ, กฤษณัตินันทน์วพงษ์ปวีณ และอารี เทเลอร์. (2556). ความชุกของโรคเหาในเด็กหญิงพิการ ที่โรงเรียนสำหรับเด็กพิการในจังหวัดขอนแก่น. สืบค้นวันที่ 15 กันยายน 2558 จาก [www.tci-thaijo.org/index.php/tstj/article/viewFile/12751/11450](http://www.tci-thaijo.org/index.php/tstj/article/viewFile/12751/11450)
- โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย. (2556). แบบสรุปภาวะการเป็นเหาให้นักเรียน โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน. น่าน: โรงเรียน. (อัดสำเนา).
- โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย. (2557). แบบสรุปภาวะการเป็นเหาเด็กนักเรียน โรงเรียนสมาคมพยาบาลไทย อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน. น่าน: โรงเรียน. (อัดสำเนา).
- ศิริพร จริยาจิรวัฒนา และคณะ. (2555). การสำรวจภาวะสุขภาพเด็กวัยเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สืบค้นวันที่ 20 กรกฎาคม 2557 จาก [http://hpc3.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/hpc3/ewt\\_dl\\_link.php?nid=597&filename=Research](http://hpc3.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/hpc3/ewt_dl_link.php?nid=597&filename=Research)
- วิจิต พิพิชกุล, วีรยุทธ แदनสิงแก้ว, วันชัย มาลีวงษ์. (2541). กวีวิทยาทางการแพทย์สืบค้นวันที่ 20 กรกฎาคม 2557 จาก <http://www.med.cmu.ac.th/dept/parasite/public/Lice.htm>
- สุภาภรณ์ วรรณภิญโญชีพ, พนิดา พลสีลา, นพมาศ อัครจันทร์โชติ และคณะ. (2547). อุบัติการณ์โรคเหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในเขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. *สงขลานครินทร์เวชสาร*. 22, (1):1-6.

## ประชาสัมพันธ์การส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยสาขาภาคเหนือ

ผู้ที่ส่งบทความตีพิมพ์ หากไม่ได้เป็นสมาชิกวารสาร ต้องสมัครเป็นสมาชิกวารสารอย่างน้อย 3 ปี (เฉพาะผู้เขียนชื่อแรก) ลักษณะของบทความที่ตีพิมพ์

1. เป็นบทความด้านการบริการการพยาบาล/การศึกษาพยาบาล และสุขภาพที่เกี่ยวข้อง
2. รับผิดชอบเฉพาะบทความวิจัยและบทความวิชาการ
3. การเสนอต้นฉบับที่ตีพิมพ์ผู้เขียนต้องไม่เสนอบทความที่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่นมาก่อน
4. รับทั้งต้นฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
5. บทความวิจัย ผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยให้แนบสำเนาใบรับรองจริยธรรมการวิจัยฯ มาพร้อมกับบทความที่จะส่งขอตีพิมพ์ด้วย

### ความรับผิดชอบ

เนื้อหาและข้อคิดเห็นใดๆ ที่ตีพิมพ์ในวารสารสมาคมพยาบาลฯ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนเท่านั้น

ผู้เขียนบทความต้องศึกษารายละเอียดหลักเกณฑ์การจัดทำต้นฉบับตามที่วารสารกำหนดและให้ส่งต้นฉบับ ความยาวทั้งหมดไม่เกิน 15 หน้า โดยพิมพ์ในกระดาษ A4 จำนวน 1 ชุด และแนบแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) โดยส่งทางไปรษณีย์ถึงหน่วยงานวารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ อาคาร 1 ชั้น 6 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

หรือส่งทาง E-mail: nat-nd@hotmail.com

### การพิจารณาคุณภาพของบทความ

1. บทความวิจัยและบทความวิชาการ เมื่อส่งมาที่หน่วยงานวารสาร ทางกองบรรณาธิการวารสารจะพิจารณาเบื้องต้น ในด้านคุณภาพของบทความ และการพิมพ์ หากเห็นว่าไม่มีคุณภาพเพียงพอจะไม่ดำเนินการต่อ หรืออาจส่งให้ปรับแก้ไขก่อน บทความที่พิจารณาแล้วเหมาะสม มีคุณภาพจะส่งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตามความเชี่ยวชาญของสาขาวิชา พิจารณากลับกรอง (Peer review) อย่างน้อย 3 ท่าน

2. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ผลเป็นประการใดทางกองบรรณาธิการจะแจ้งให้ท่านทราบ

3. ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิท่านต้องปรับแก้ไขจะไม่ได้รับการตีพิมพ์ และระยะเวลาการแก้ไขไม่ควรเกิน 2 สัปดาห์

ทั้งนี้เมื่อบทความได้รับการตีพิมพ์ ผู้เขียนบทความจะได้รับวารสารฉบับที่บทความนั้นตีพิมพ์ จำนวน 2 ฉบับ โดยจะส่งให้ผู้เขียนที่เป็นชื่อแรก

## หลักเกณฑ์และรูปแบบการจัดทำต้นฉบับบทความวิจัย

เพื่อขอรับการตีพิมพ์ในวารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ

### ข้อกำหนดในการเตรียมต้นฉบับ

- ขนาดกระดาษ เอ 4
- กรอบของข้อความ ในแต่ละหน้าให้มีขอบเขตดังนี้ จากขอบบนของกระดาษ 1.25 นิ้ว ขอบล่าง 1.0 นิ้ว ขอบซ้าย 1.25 นิ้ว ขอบขวา 1.0 นิ้ว
- ระยะห่างระหว่างบรรทัด หนึ่งช่วงบรรทัดของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ตัวอักษร ใช้ (TH Sarabun PSK) และพิมพ์ตามที่กำหนดดังนี้
- ชื่อเรื่อง (Title)
  - ภาษาไทย ขนาด 24 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
  - ภาษาอังกฤษ ขนาด 24 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
- ชื่อผู้เขียน (ทุกคน)
  - ชื่อผู้เขียน ภาษาไทย – ภาษาอังกฤษ ชื่อย่อวุฒิการศึกษา ขนาด 18 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
  - ตำแหน่ง/สถานที่ปฏิบัติงาน ผู้เขียน ภาษาไทย-อังกฤษ ขนาด 16 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
- บทคัดย่อ
  - ชื่อ “บทคัดย่อ” และ “Abstract” ขนาด 16 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
  - ข้อความบทคัดย่อภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ขนาด 16 point ตัวธรรมดา กำหนด ชิดขอบ ความยาวไม่เกิน 1 หน้าภาษาไทย และ 1 หน้าภาษาอังกฤษ
- คำสำคัญ (Key words) ให้พิมพ์ต่อท้ายบทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทย และอังกฤษ ควรเลือก คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความ ประมาณ 4-5 คำ ขนาด 16 point

- รายละเอียดบทความ
  - หัวข้อใหญ่ ขนาด 17 point ตัวหนา กำหนดชิดซ้าย
  - หัวข้อรอง ขนาด 17 point ตัวหนา กำหนดชิดซ้าย
  - ตัวอักษร ขนาด 16 point ตัวธรรมดา กำหนดชิดขอบ
  - ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

### สำหรับบทความวิจัยรายละเอียดเนื้อหา กำหนด ดังนี้

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
- วัตถุประสงค์การวิจัย
- สมมุติฐาน
- กรอบแนวคิดในการวิจัย (อธิบายการศึกษานี้ นำแนวคิดอะไรของใครมาใช้ พร้อมสรุปเป็นแผนภูมิประกอบ)
- วิธีดำเนินการวิจัย ให้รายละเอียดของประชากร การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระบุรายละเอียดของเครื่องมือ การหาคุณภาพของเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย

- ผลการวิจัย
  - สรุปและอภิปรายผล
  - ข้อเสนอแนะ การนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ และการวิจัยครั้งต่อไป
  - เอกสารอ้างอิง (ไม่เกิน 15 ชื่อเรื่อง)
- คำศัพท์ ให้ใช้ศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน
  - ภาพและตาราง กรณีมีภาพและตารางประกอบ ชื่อภาพให้ระบุคำว่า ภาพที่ ไว้ได้ภาพประกอบและจัดข้อความบรรยายภาพให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ชื่อตารางให้ระบุคำว่า ตารางที่ หัวตารางให้จัดชิดซ้ายของหน้ากระดาษ และได้ภาพประกอบหรือตารางให้บอกแหล่งที่มาโดยพิมพ์ได้ชื่อภาพใช้ตัวอักษรขนาด 14 point ตัวปกติ เส้นขอบตารางให้มีเพียง 3 เส้น เส้นหัวข้อตารางและเส้นปิดท้ายตาราง
  - กิตติกรรมประกาศ ให้ประกาศเฉพาะการได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย
  - การเขียนเอกสารอ้างอิง 1) เอกสารอ้างอิงทุกฉบับต้องมีการอ้างอิงที่กล่าวถึงในบทความ 2) ใช้ระบบตัวเลขในการอ้างอิง โดยพิมพ์ด้วยก 3) เรียงลำดับเลขการอ้างอิงตามเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ โดยเรียงลำดับหมายเลขอ้างอิงเริ่มจากหมายเลข 1,2,3 ไปตามลำดับที่อ้างก่อน-หลัง โดยใช้เลขอารบิก และทุกครั้งที่มีการอ้างซ้ำจะต้องใช้หมายเลขเดิมในการอ้างอิง 4) การอ้างอิงเอกสารมากกว่า 1 ฉบับต่อเนื่อกันจะใช้เครื่องหมายติงศกั (hyphen หรือ -) เชื่อม ระหว่างฉบับแรกถึงฉบับสุดท้าย เช่น 1-3 แต่ถ้าอ้างอิงเอกสารที่มีลำดับไม่ต่อเนื่องกัน จะใช้เครื่องหมายจุลภาค (comma หรือ ,) โดยไม่มีการเว้นช่วงตัวอักษร เช่น 4,6,10
  - รายละเอียดการเขียนของเอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม ให้ใช้ตามระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver)
  - รูปแบบการพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม ให้พิมพ์ตามลำดับการอ้างอิงตามหมายเลขที่ได้อ้างถึงในเนื้อหาของบทความ โดยไม่ต้องแยกภาษาและประเภทของเอกสารอ้างอิง



ใบสมัครเป็นสมาชิกวารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย (สาขาภาคเหนือ)

สมาชิกใหม่     ต่ออายุสมาชิก    หมายเลขสมาชิก.....  
(สมาชิกเก่าโปรดระบุหมายเลขสมาชิก)

1. ข้าพเจ้า น.ส./นาง/นาย.....มีความประสงค์ที่จะเป็นสมาชิก  
วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ
- ในนามหน่วยงาน คือ.....  
 ในนามบุคคล คือ.....

มีกำหนด.....ปี ตั้งแต่ฉบับที่.....ถึงฉบับที่.....ประจำปี พ.ศ. ....  
โปรดส่งวารสารไปยัง (หน่วยงาน).....  
หรือ (บุคคล) น.ส./นาง/นาย.....  
ที่อยู่.....  
รหัสไปรษณีย์.....โทร.....Email :.....

2. ระยะเวลาที่บอกรับ

1 ปี ค่าสมาชิก 100 บาท (2 เล่ม)  
 2 ปี ค่าสมาชิก 200 บาท (4 เล่ม)  
 3 ปี ค่าสมาชิก 300 บาท (6 เล่ม)  
(หรือหากต้องการซื้อเป็นรายเล่ม ราคา 50 บาท/เล่ม)

3. ข้าพเจ้าได้ส่ง  ตัวแลกเงินไปรษณีย์     ธนาณัติ     เงินสด  
จำนวน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้  
และขอให้ออกใบเสร็จในนามของ.....  
หมายเหตุ    ตัวแลกเงินไปรษณีย์ หรือธนาณัติ ส่งจ่าย ไปรษณีย์  
                  ในนาม หน่วยวารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ  
                  อาคาร 1 ชั้น 6 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
                  Email: nat-nd@hotmail.com

ลงชื่อ.....(ผู้สมัคร)  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ส่ง หน่วยวารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ  
อาคาร 1 ชั้น 6 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

