

Effects of using Animated Cartoons in Hmong Language  
“Titled: The Influenza in Children” on Knowledge of Hmong Guardians Caring  
for Children under 5 Years Old with Influenza at Chiangkham Hospital,  
Phayao Province

Received: Apr 7, 2024

Revised: Aug 13, 2024

Accepted: Aug 19, 2024

Apussara Homnan B.N.S.<sup>1</sup>

Wisitsri Phengnum Ph.D.<sup>2\*</sup>

### Abstract

**Introduction:** Influenza is an acute respiratory infectious disease commonly found in children aged 0 - 5. In Phayao Province, caring for Hmong children in this age group with influenza has revealed that their parents have limitations in communicating in Thai. Influenza is an acute respiratory infection commonly found among Hmong children aged 0 - 5 years. Preparing parents with limited Thai language proficiency is crucial to ensure they have the knowledge and readiness to care for their children.

**Research objectives:** 1) To compare the knowledge scores of Hmong guardians of children under 5 years old regarding influenza, before and after they were exposed to educational animated cartoons, and 2) to assessed the caregivers' satisfaction with the animated educational materials.

**Research methodology:** This quasi - experimental study was a one - group pretest - posttest design. The sample consisted of 25 Hmong guardians of children under 5 years old with influenza, selected through purposive sampling based on inclusion and exclusion criteria. The instruments used in the study were: 1) animated cartoons in the Hmong language titled “The Influenza in Children”, 2) a demographic data collection form, 3) a knowledge test administered before and after the use of the animated cartoon, and 4) a parent satisfaction assessment form. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and paired t - test statistics.

**Results:** The knowledge scores regarding influenza in children among the sample significantly increased ( $t = 7.129(24)$ ,  $p < .001$ ) after using the animated cartoons. Additionally, satisfaction with the animated media was rated as highest ( $M = 4.51$ ,  $SD = .68$ ).

**Conclusion:** The animated cartoons in the Hmong language can serve as effective educational tools in this context.

**Implications:** Using animated cartoons as educational tools for the guardians of Hmong children can help them to prevent illness, reduce incidence, and decrease the severity of influenza complications in children under 5 years old.

**Keywords:** influenza in children, animated cartoons, hmong guardians

<sup>1</sup>Registered nurse, Chiangkham Hospital, Phayao, Thailand. Email: namonabun@gmail.com

<sup>2</sup>Corresponding author: Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Buddhachinaraj, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Phitsanulok, Thailand. Email: wisitsri@bcnb.ac.th

ผลของการใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก  
ต่อความรู้ของผู้ปกครองที่ดูแลเด็กชนเผ่าม้งที่อายุต่ำกว่า 5 ปี  
โรคไข้หวัดใหญ่ โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา

Received: Apr 7, 2024

Revised: Aug 13, 2024

Accepted: Aug 19, 2024

อภิสรรา หอมนาน พยบ.<sup>1</sup>

วิสิษฐศรี เฟ็งนุ่ม ปร.ด.<sup>2\*</sup>

บทคัดย่อ

**บทนำ:** โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดต่อของระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน ที่พบมากในกลุ่มชนเผ่าม้ง อายุ 0 - 5 ปี การเตรียมผู้ปกครองที่มีข้อจำกัดในการสื่อสารภาษาไทยให้มีความรู้ และความพร้อมในการดูแลเด็กจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก

**วัตถุประสงค์การวิจัย:** เพื่อ 1) เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้ง ที่ดูแลเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี และป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ ก่อนและหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน และ 2) ระดับความพึงพอใจของผู้ปกครองหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน

**ระเบียบวิธีวิจัย:** วิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน (ภาษาม้ง) เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก และศึกษาความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้ง จำนวน 25 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก 2) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 3) แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired t - test

**ผลการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่องโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 7.129(24)$ ,  $p < .001$ ) และความพึงพอใจในสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.51$ ,  $SD = .68$ )

**สรุปผล:** สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง สามารถเพิ่มความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างได้

**ข้อเสนอแนะ:** ควรนำสื่อการ์ตูนแอนิเมชันไปใช้ในการให้ความรู้กับผู้ปกครองชนเผ่าม้ง เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถป้องกันการเกิดโรค ลดอัตราการป่วย และภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กได้

**คำสำคัญ:** โรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้ง

<sup>1</sup>พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลเชียงคำ พะเยา ประเทศไทย Email: namonabun@gmail.com

<sup>2\*</sup>Corresponding author อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พุทธิชินราช คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก พิษณุโลก ประเทศไทย Email: wisitsri@bcnb.ac.th

## บทนำ

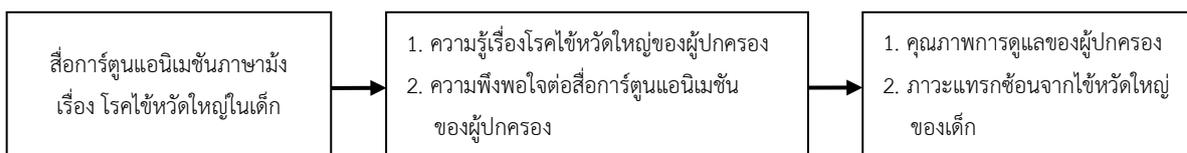
โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดต่อของระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันที่เกิดจากเชื้อไวรัส เป็นโรคติดต่อที่มีการระบาดตามฤดูกาล พบประมาณพันล้านรายต่อปี เจ็บป่วยรุนแรง 3 - 5 ล้านรายต่อปี และเสียชีวิต 290,000 ถึง 650,000 รายต่อปี โรคไข้หวัดใหญ่มีหลายสายพันธุ์ ซึ่งแต่ละสายพันธุ์มีความรุนแรงแตกต่างกัน ถ้าเด็กได้รับการดูแลที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสม เด็กสามารถติดเชื้อในระบบต่าง ๆ จากการที่ไวรัสไข้หวัดใหญ่แพร่ได้ทั่วร่างกายหรือติดเชื้อชนิดอื่นแทรกซ้อน โดยเฉพาะปอดอักเสบที่พบบ่อยทำให้ต้องรักษานานขึ้นและอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ประมาณร้อยละ 99 ของการเสียชีวิตพบในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง<sup>1</sup> จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคสำนักโรคระบาดวิทยา รายงานสถิติอัตราป่วยของโรคไข้หวัดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2564, 2565 และ 2566 เท่ากับ 14.68, 122.17 และ 279.90 ต่อประชากรแสนรายตามลำดับ และอัตราป่วยตายเท่ากับร้อยละ .02, .003 และ .002 ตามลำดับ พบว่า อัตราป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยกลุ่มอายุ 0 - 4 ปี จะป่วยมากที่สุด<sup>2</sup> สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา รายงานสถิติ 10 อันดับโรคติดต่อในจังหวัด พะเยา ระหว่างปี พ.ศ. 2564 - 2565 พบว่า โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดต่อที่มีการระบาดต่อเนื่องทุกปี<sup>3</sup> มีอัตราป่วยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 - 2566 เท่ากับ 472.74, 305.06 และ 425.01 ต่อประชากรแสนรายตามลำดับส่วนอำเภอเชียงคำ รายงานเกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2564, 2565 และ 2566 เท่ากับ 793.39, 403.10 และ 341.08 ต่อประชากรแสนรายตามลำดับ<sup>4</sup>

ในปี พ.ศ. 2564 - 2566 โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา พบจำนวนผู้ป่วยเด็กที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่และไข้หวัดใหญ่ที่ได้รับการรักษาด้วยยา Oseltamivir 418 ราย, 417 ราย และ 487 ราย ตามลำดับ โดยพบว่า จำนวนผู้ป่วยเด็กมีแนวโน้มสูงขึ้นโดยจากปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนผู้ป่วย 418 ราย และในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยเพิ่มเป็น 487 ราย กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คืออายุ 0 - 5 ปี และส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชนเผ่า ได้แก่ชนเผ่าม้ง เผ่าเมี่ยน ลาว และไทยลื้อ ทั้งนี้ชนเผ่าม้งเป็นชนเผ่าที่พบมากที่สุดร้อยละ 60<sup>4</sup> ซึ่งเด็กในช่วงแรกเกิด ถึง 6 ปี เป็นวัยที่ต้องพึ่งพาผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด ในการรับการรักษาในโรงพยาบาลผู้ปกครองจึงมีส่วนสำคัญในการดูแลเด็ก การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ปกครองมีพฤติกรรมในการดูแล และป้องกันโรคในเด็ก<sup>5</sup> แต่เนื่องจากผู้ป่วยเด็กที่มารับบริการเป็นชนเผ่าม้ง ผู้ปกครองส่วนใหญ่สื่อสารด้วยภาษาม้ง ทำให้พบปัญหาของการสื่อสารในการให้ความรู้ การไม่เข้าใจภาษาทั้งการพูดและการเขียน ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลสื่อภาษาไทย ไม่สามารถอ่านคำแนะนำ หรือฟังคำอธิบายจากบุคลากรสาธารณสุขได้ และหากไม่กล้าซักถามอาการหรือการปฏิบัติดูแลเด็ก ก็จะส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กเกิดภาวะแทรกซ้อนจากไข้หวัดใหญ่มากขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยแต่ยังส่งผลให้ผู้ปกครองเกิดความเครียดขึ้นได้<sup>6</sup> จากผลกระทบดังกล่าว การเตรียมผู้ปกครองให้มีความรู้ และความพร้อมในการดูแลเด็กจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก

ผู้ปกครองจะมีการดูแลสุขภาพเด็กในการป้องกันโรคติดต่อเมื่อได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรค และการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการโรค<sup>5</sup> มีการศึกษาทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบจำนวน 13 เรื่อง พบว่า การให้ความรู้ด้วยวิดีโอแอนิเมชัน ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้น มีทัศนคติและความเข้าใจที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น<sup>7</sup> เนื่องจากแอนิเมชันสามารถจำลองสถานการณ์ ต่าง ๆ โดยการเล่าเรื่องผ่านคำพูดของการ์ตูนเคลื่อนไหว ทำให้เกิดความสมจริง ดึงดูดความสนใจ ทำให้สื่อสารความรู้ สื่อความหมาย และอธิบายเรื่องที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น คุณลักษณะของสื่อแอนิเมชันที่ดึงดูดความสนใจ

ทำให้จดจำเนื้อหาได้จากการดูและการฟัง การออกแบบที่ตัวละคร และฉากมีการเคลื่อนไหว มีเสียงบรรยาย เอฟเฟกต์ กระตุ้นผู้ใช้ให้ติดตามเนื้อหา<sup>8</sup> ผู้วิจัยจึงนำคุณสมบัติของการตูนแอนิเมชันมาเป็นสื่อกลางการสื่อสารความรู้ให้กับผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้ง โดยมีการแปลความรู้เกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กให้เป็นภาษาม้งเพื่อส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีความรู้ ความเข้าใจโรค การป้องกัน และสามารถดูแลสุขภาพเด็กได้ถูกต้อง เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดและความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กต่อไป

### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ ก่อนและหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ ต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง

### สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนความรู้ของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ ก่อนและหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง สูงกว่าก่อนการใช้สื่อ
2. ผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ มีความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง อยู่ในระดับดีขึ้นไป

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental study) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (One - group pretest - posttest design)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ เข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา ระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าคัดออกของประชากรที่ศึกษา ระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 โดยใช้การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 21 คน ได้จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยโปรแกรมสำเร็จรูป G\*power โดยใช้สูตร Paired t - test กำหนดค่า Effect size ขนาดปานกลาง .5,  $\alpha = .05$  และ Power = .8<sup>9</sup> ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 21 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 25 คน มีเกณฑ์การคัดเข้า

(Inclusion criteria) คือ เป็นผู้ปกครองชนเผ่าม้งทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ดูแลเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา แพทย์ระบุป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่หรือมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ได้รับการรักษาด้วยยา Oseltamivir ครั้งแรก อายุมากกว่า 18 ปี ไม่มีความผิดปกติในด้านการได้ยินและการมองเห็น การรับรู้และสติสัมปชัญญะดี ใช้โทรศัพท์มือถือในการดูสื่อ หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือจอแท็บเล็ตที่สามารถดูวิดีโอได้ และมีความสมัครใจเข้าร่วมการศึกษานี้ เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ ไม่สามารถดูสื่อได้จนจบ ตอบแบบสอบถามไม่ครบตามที่กำหนดไว้ ไม่สามารถฟังพูดอ่านเขียนภาษาไทยหรือภาษาแม่ได้ และมีความผิดปกติในด้านการได้ยินและการมองเห็น

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาแม่ เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก เป็นการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม สามารถเข้าถึงได้ผ่านทางมือถือ แท็บเล็ต และจอคอมพิวเตอร์ ในระบบออนไลน์ เป็นภาษาแม่ โดยมีความยาวประมาณ 5 นาที ประกอบด้วย 7 หัวข้อ<sup>10</sup> ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่ อาการของโรคไข้หวัดใหญ่ การแพร่กระจายเชื้อและการติดต่อของโรคไข้หวัดใหญ่ ภาวะแทรกซ้อนโรคไข้หวัดใหญ่และกลุ่มเด็กที่เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง การดูแลและรักษาโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก การป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก และอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้ง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเด็ก

2.2 แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาแม่ เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบจาก 2 ตัวเลือก คือ ถูกและผิด โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบได้เพียง 1 ตัวเลือก โดยเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน จากนั้นนำคะแนนความรู้มารวมกัน และจัดระดับคะแนนความรู้เป็น 3 ระดับโดยประยุกต์จากเกณฑ์ของ Bloom<sup>11</sup> มีการแปลผลคะแนนดังนี้

ช่วงคะแนน 16 - 20	ได้คะแนนร้อยละ 80 - 100	ระดับความรู้สูง
ช่วงคะแนน 12 - 15	ได้คะแนนร้อยละ 60 - 79	ระดับความรู้ปานกลาง
คะแนนน้อยกว่า 11	ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60	ระดับความรู้ต่ำ

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้ง ที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน จำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert scale) กำหนด 1 คะแนน พึงพอใจน้อยที่สุด - 5 คะแนน พึงพอใจมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์การรักษาผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล 2 ท่าน พยาบาลที่มีประสบการณ์รักษาผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามัง ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำงานด้านสุขภาพ 1 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ .80 ส่วนแบบทดสอบความรู้เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก มีค่าอำนาจจำแนกและความยากง่ายของแบบทดสอบตั้งแต่ .25 - .75

ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้กับผู้ปกครองที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบทดสอบความรู้เรื่องโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .88 และแบบประเมินความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .82

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองหลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โดยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมเพื่อขอความร่วมมือในการวิจัยและขอใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้ก่อนใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันใช้เวลาในการทำ 15 นาที
2. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างสแกน QR code เพื่อรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ทางโทรศัพท์มือถือ ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างสนใจที่จะเข้าร่วมการศึกษาแต่ไม่มีมือถือ หรือสัญญาณอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยให้ดูสื่อการ์ตูนแอนิเมชันผ่านโน้ตบุ๊ก หรือแท็บเล็ตของผู้วิจัย โดยจะใช้เวลาในการดูประมาณ 5 นาที
3. หลังดูสื่อการ์ตูนแอนิเมชันจบแล้ว ให้ทำแบบทดสอบความรู้ ประมาณ 15 นาที และแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ประมาณ 10 นาที ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถอ่านภาษาไทยได้ จะมีล่ามแปลภาษาเป็นผู้อ่านและแปลข้อความเป็นภาษามังให้
4. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและแบบสอบถาม แล้วนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป โดยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการรักษาความลับอย่างเคร่งครัดจะเปิดเผยเฉพาะในรูปแบบที่เป็นสรุปผลการวิจัยเท่านั้น

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงคำ ตามเอกสารรับรองเลขที่โครงการ 26/2566 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566 และขออนุญาตเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา และกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายขั้นตอนการวิจัย สิทธิ การรักษาความลับข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง เปิดโอกาสให้ซักถามและให้เวลาในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยอย่างมีอิสระ ลงนามยินยอมในแบบฟอร์ม กลุ่มตัวอย่าง สามารถปฏิเสธและถอนตัวจากการศึกษาได้โดยไม่มีผลกระทบต่อสิทธิอื่น ๆ ที่พึงได้รับ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยข้อมูลที่เป็นข้อมูลเชิงลักษณะ (Categorical data) จะแสดงค่าสถิติเป็นความถี่และค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลที่เป็น มาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale)

จะแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับ ส่วนการเปรียบเทียบผลคะแนน ก่อน - หลังการใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ทำการทดสอบด้วยสถิติ Paired t – test

### ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72 และมีอายุระหว่าง 20 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 44 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 41 และส่วนใหญ่เป็นบิดา/มารดาของเด็กป่วย คิดเป็นร้อยละ 76

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ ก่อนและหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งสูงกว่าก่อนใช้สื่อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .001$  ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ ก่อนและหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง (N = 25)

ประเด็นการเปรียบเทียบ	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	df	p-value
	(Pre - test)		(Post - test)				
	M	SD	M	SD			
ความรู้เรื่องโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก	15.96	1.99	18.36	1.08	-7.129	24	.000*

\* $p < .001$

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก พบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งหลังใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.51, SD = .68) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้ง มีความพึงพอใจในด้านเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.57, SD = .61) เป็นอันดับแรก ส่วนด้านที่รองลงมา คือ ด้านเนื้อหาสาระของสื่อการ์ตูนและด้านสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน อยู่ในระดับมาก (M = 4.49, SD = .73) และด้านการประเมินผล อยู่ในระดับมาก (M = 4.48, SD = .62) ตามลำดับ โดยเมื่อพิจารณารายหัวข้อ พบว่า หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุดคือสื่อการ์ตูนที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลมีความเหมาะสมและใช้งานง่าย (M = 4.64, SD = .49) ส่วนหัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุดคือรูปภาพและเสียงประกอบที่ใช้ในสื่อการ์ตูน มีความเหมาะสม สื่อความหมายได้ดี (M = 4.40, SD = .76) และด้านเนื้อหาสาระของสื่อการ์ตูน ปริมาณของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม (M = 4.40, SD = .82) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี หลังใช้ สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง (N = 25)

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	M	SD	ระดับ
<b>ด้านเนื้อหาสาระของสื่อการ์ตูน</b>			
1. เนื้อหาสาระมีความถูกต้องและมีความทันสมัย	4.52	.82	มากที่สุด
2. เนื้อหาสาระมีความครอบคลุมในเรื่องไข้หวัดใหญ่ในเด็ก	4.44	.71	มาก
3. ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสม	4.40	.82	มาก
4. เนื้อหาสาระมีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาให้เข้าใจง่าย	4.52	.65	มากที่สุด
5. เนื้อหาสาระเหมาะสมและเป็นประโยชน์กับผู้ปกครอง	4.56	.65	มากที่สุด
6. ภาษาม้งที่ใช้ในสื่อการ์ตูนเข้าใจง่าย	4.48	.71	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.49</b>	<b>.73</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านสื่อ</b>			
7. สื่อที่ใช้มีความทันสมัย และเข้าถึงได้ง่าย	4.56	.65	มากที่สุด
8. สื่อมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาเกี่ยวกับไข้หวัดใหญ่ในเด็ก	4.52	.71	มากที่สุด
9. รูปภาพและเสียงประกอบที่ใช้ในสื่อการ์ตูนมีความเหมาะสม สื่อความหมายได้ดี	4.40	.76	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.49</b>	<b>.71</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านการประเมินผล</b>			
10. แบบทดสอบก่อน - หลังการดูการ์ตูนมีความสอดคล้องกับเนื้อหาไข้หวัดใหญ่ในเด็ก	4.44	.65	มาก
11. คำถามในแบบทดสอบก่อน - หลังการดูการ์ตูนมีความชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.52	.59	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.48</b>	<b>.62</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านเทคโนโลยี</b>			
12. สื่อการ์ตูนที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลมีความเหมาะสม และใช้งานง่าย	4.64	.49	มากที่สุด
13. การใช้ขนาดและรูปแบบของตัวอักษรในการนำเสนองาน	4.52	.65	มากที่สุด
14. การใช้สีในการออกแบบ	4.60	.58	มากที่สุด
15. ความง่ายในการใช้งานระบบออนไลน์และออฟไลน์	4.52	.71	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.57</b>	<b>.61</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ค่าเฉลี่ยในภาพรวม</b>	<b>4.51</b>	<b>.68</b>	<b>มากที่สุด</b>

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ปกครองเด็กชนเผ่าม้งที่ดูแลเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ป่วยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ มีผลคะแนนความรู้หลังการใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ ในเด็กสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า สื่อการ์ตูนแอนิเมชันที่พัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่สามารถให้ความรู้ สื่อความหมาย ดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นความต้องการที่จะเรียนรู้ให้กับกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับการศึกษาผลของสื่อแอนิเมชันต่อความรู้ของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย พบว่า เด็กวัยเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากสื่อการ์ตูนแอนิเมชันสามารถสื่อสารเรื่องราวเกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งเป็นเรื่องราวที่ซับซ้อนผ่านตัวการ์ตูนที่มีสีสันสดใส มีการแสดงออกทางสีหน้า ท่าทาง จึงสามารถถ่ายทอด

เรื่องราวให้เข้าใจได้ง่าย และทำให้สามารถจดจำเนื้อหาได้<sup>12</sup> นอกจากนี้การตูนแอนิเมชัน เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ ในเด็ก ยังใช้ภาษาหม่งในการอธิบายเรื่องที่ซับซ้อนให้กลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ และเข้าใจได้ง่ายขึ้น เนื่องจากชนเผ่าหม่ง เป็นชาติพันธุ์ที่มีภาษาเป็นของตนเอง การให้ความรู้ทางสุขภาพด้วยภาษาหม่งจะทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก ช่วยในการป้องกันการเกิดโรค และลดความรุนแรงของโรคได้ นอกจากนี้ผู้ปกครองยังสามารถ สแกน QR code เพื่อศึกษาเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา

สอดคล้องกับแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ หมายถึง การที่บุคคลสามารถค้นหา เข้าใจ และใช้ข้อมูล และการบริการเพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพและการดูแลสุขภาพตนเองและผู้อื่น<sup>13</sup> ดังนั้นการรับรู้ข้อมูล ข่าวสารทางสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาความรู้และ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่า พบว่า ความรู้กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพมีความสัมพันธ์ เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมีความรู้เพิ่มขึ้น พฤติกรรมการดูแลสุขภาพจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย<sup>14</sup> นอกจากนี้ จากการศึกษาความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุเกษียณ พบว่าความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ผู้สูงอายุเกษียณมีความรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านภาษาถิ่นที่ใช้ ในการสื่อสาร จึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการเข้าถึง เข้าใจข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ ส่งผลให้มีความรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ<sup>15</sup> ดังนั้น การให้ความรู้ด้านสุขภาพผ่านการ์ตูนแอนิเมชันภาษาท้องถิ่น จะส่งผลทำให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ในการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น

ผู้ปกครองเด็กชนเผ่าหม่ง มีความพึงพอใจหลังใช้ สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดรายด้าน พบว่า ด้านเทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นว่า สื่อการ์ตูนที่ใช้ ในการนำเสนอข้อมูลมีความเหมาะสม และใช้งานง่าย ขนาดและรูปแบบของตัวอักษรในการนำเสนองาน สีเส้นที่ใช้ ในการออกแบบ และความง่ายในการใช้งานทั้งในระบบออนไลน์และออฟไลน์ ส่วนด้านเนื้อหาสาระของสื่อการ์ตูน ด้านสื่อ และด้านการประเมินมีความพึงพอใจในระดับมาก เนื่องจากเนื้อหาสาระมีความถูกต้องและมีความทันสมัย ครอบคลุมในเรื่องไข้หวัดใหญ่ในเด็ก ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสม มีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาให้เข้าใจง่าย เนื้อหาสาระเหมาะสมและเป็นประโยชน์กับผู้ปกครอง และภาษาหม่งที่ใช้ในสื่อการ์ตูนเข้าใจง่าย สื่อที่ใช้มี ความทันสมัย มีขั้นตอนที่ง่าย เข้าถึงได้ง่าย เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาเกี่ยวกับไข้หวัดใหญ่ในเด็ก เช่น การแพร่กระจายเชื้อ และการป้องกันโรค มีข้อความเน้นย้ำส่วนที่สำคัญ รูปภาพและเสียงประกอบที่ใช้ในสื่อการ์ตูน มีความเหมาะสม สื่อความหมายได้ดี นอกจากนี้แบบทดสอบ ก่อน - หลัง การดูการ์ตูนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา ไข้หวัดใหญ่ในเด็ก มีความชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่าย ซึ่งการให้ความรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีแอนิเมชันจะช่วย สื่อความหมายที่เข้าใจง่าย ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนจากภาพและเสียง ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่มีความซับซ้อน ได้ดีขึ้น<sup>16</sup> สอดคล้องกับการศึกษาความพึงพอใจต่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากได้รับความรู้ และเป็นเรื่องที่มีประโยชน์ นำไปใช้ได้ เนื้อหาเข้าใจง่าย การดำเนินเรื่อง สื่อความหมายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เสียงสอดคล้องกับภาพ เนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีความกลมกลืน ขององค์ประกอบ การใช้สี แสงในสื่อแอนิเมชันมีความเหมาะสม<sup>17</sup> แนะนำให้มีการประยุกต์เทคโนโลยีมาปรับใช้ ในการให้ความรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นอิสระ ไม่จำกัดเวลา เพื่อตอบสนองความแตกต่างกันของบุคคล ในการเรียนรู้<sup>18</sup>

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

นำเสนอผลการวิจัยต่อผู้บริหารโรงพยาบาล หรือผู้นำชุมชน เพื่อให้การสนับสนุนในการผลิตสื่อภาษาอื่น ๆ และนำสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง เรื่อง โรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก ไปใช้เป็นสื่อการสอนสุขศึกษาร่วมกับการสอนภาคปฏิบัติการดูแลเด็กที่เป็นไข้หวัดใหญ่ เพื่อให้ความรู้กับผู้ปกครองชนเผ่าม้งทั้งในโรงพยาบาล และในชุมชน เพื่อลดอัตราการป่วยและภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งสื่อการสอนนี้สามารถสแกน QR code เพื่อศึกษาเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา จึงควรนำไปติดในสถานที่ต่าง ๆ ของโรงพยาบาลและเว็บไซต์ของโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามการให้ดูสื่อวีดิทัศน์ เป็นการสื่อสารทางเดียว ในการนำผลการวิจัยไปใช้ควรมีการเพิ่มช่องทางให้ผู้ปกครองได้สอบถามความเข้าใจกับบุคลากรทางการแพทย์ที่สามารถสื่อสารภาษาม้งได้

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

ควรมีการผลิตสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง เรื่องโรคที่พบบ่อยในเด็กชนเผ่าม้ง เพื่อให้ความรู้ในการดูแลป้องกัน ส่งเสริมสุขภาพในเด็ก และศึกษาติดตามความรู้ และพฤติกรรมการดูแลเด็กของผู้ปกครองกลุ่มตัวอย่างหลังการใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง เพื่อความยั่งยืนของพฤติกรรม นอกจากนี้ ยังควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความรู้ในผู้ปกครองกลุ่มที่ได้รับการให้ความรู้รูปแบบเดิมกับการดูสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาม้ง หรือทำการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) เพื่อช่วยในด้านกรออกแบบสื่อที่เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และพัฒนาโปรแกรมการใช้สื่อในสถานการณ์ต่าง ๆ

### References

1. World Health Organization. Influenza (seasonal) [Internet]. 2022 [cited 2023 Sep 1]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
2. Department of disease control. Report on the Influenza situation in Thailand 2021-2023 [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 1]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/doe/pagecontent.php?page=607&dept=doe> (in Thai)
3. Chiang Kham hospital information center. Report on statistics on Influenza patient data from 2017-2022. Chiang Kham hospital information center, Phayao province; 2022. (in Thai)
4. Chiang Kham hospital information center. Report on statistics on Influenza patient data from 2017-2022. Chiang Kham hospital information center, Phayao province; 2023. (in Thai)
5. Punthmatharith B, Kongsang L, Kongpet J, Khamchan P, Prateepchaikul L, Pulpraphai P. Predictive factors of preventive and control communicable diseases behaviors among guardians at home. Songklanagarind Journal of Nursing 2019;39(2):23-36. (in Thai)
6. Jantana P. Factors related to behavior promoting prevention of Influenza infection among parents of children receiving admitted at Koh Samui hospital. Academic Research and Innovation 2024;1(1):1-15. (in Thai)
7. Knapp P, Benhebil N, Evans E, Moe-Byrne T. The effectiveness of video animations in the education of healthcare practitioners and student practitioners: A systematic review of trials. Perspectives on Medical Education 2022;11(6):309-315. doi: 10.1007/s40037-022-00736-6.

8. Tirakoat S, Hiruncharoenvate C. Factors affecting the use of animation in students' learning. *The Journal of Social Communication Innovation* 2018;6(2):32-39. (in Thai)
9. Soonthorn S, Sutthisai W, Simmonds P, Saiyaros R, Noichareon P. Concepts and paradigm in sample size with G\*Power. *Journal of Interdisciplinary Research: Graduate Studies* 2019;8(2):29-39 (in Thai)
10. Rangsitsethian K. Knowledge for the public: Influenza and Influenza vaccines. [Internet]. [cited 2023 Sep 1]. Available from: <https://pidst.or.th/A709.html> (in Thai)
11. Bloom, B.S. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York:McGraw-Hill;1971.
12. Prabmeechai S, Rueangworaboon S. The effect of animation media on knowledge and self-care behavior of school-age children with Thalassemia. *Nursing Journal of the Ministry of Publish Health* 2017;27(2):96-109. (in Thai)
13. Centers for Disease Control and Prevention. What is health literacy? 2023. [Internet]. [cited 2023 Sep 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/healthliteracy/learn/index.html>
14. Manotham M. Knowledge and behaviors for healthcare of Akha Ethnic group in Mae Suai district, Chiang Rai province, Thailand. *The Public Health Journal of Burapha University* 2019;14(1):69-80. (in Thai)
15. Prapakorn Y, Chintanawat R, Tamdee D. Health literacy and health promoting behaviors among Karen older persons. *Nursing Journal CMU* 2021;48(1):67-79. (in Thai)
16. Wiriyapappong W, Watcharasit R, Wannaphak T, Suttirungrueang N. The effect of animated learning media on nursing for pediatric patients with ventricular septal defect of 3rd years air force student nurse academic year 2023. *Journal of Environmental and Community Health* 2023;8(3):779-86. (in Thai)
17. Maiprasert D, Muangmai A. Development of two dimension animation for acute myocardial infarction. *Journal of Applied Information Technology* 2020;6(1):99-109. (in Thai)
18. Ruxyingcharoen K, Somkong A, Supanam S. Effects of using the ABCs concept video teaching in caring for patients with increased intracranial pressure on self-confidence in nursing practice for brain injury and satisfaction of nursing student St Theresa international college. *Journal of Health and Nursing Research* 2023;39(3):161-71. (in Thai)