

ประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรกำจัดเหาของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนวัดมงคลรัตน์ จังหวัดปทุมธานี
Efficacy of Herbal Extracts for Eliminating Pediculosis
Capitis in Primary School Children,
Wat Mong Khon Rat School, Pathum Thani Province

ปณณทัต ตันธนปัญญากร* เจียรระไน ปฐมโรจน์สกุล*

อภิเชษฐ์ จำเนียรสุข* จันทรรัตน์ จาริกสกุลชัย**

อารีรัตน์ บุตรรัศมี** รุ่งฤดี มีชำนาญ**

Phannathat Tanthanapanyakorn* Jiaranai Pathomrotsakun*

Apichet Jumneinsuk* Juntarat Jaricksakulchai**

Areerat Butratsamee** Rungruedee Meechumnant**

Received : 28/8/62

Revised : 2/2/63

Accepted : 2/2/63

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สารสกัดสมุนไพรกำจัดเหาในนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดมงคลรัตน์ จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่เป็นเหา ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่ม A1, A2, A3 และ B1, B2, B3 ซึ่งมีระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน ตามลำดับ กลุ่มทดลองจะได้รับสารสกัดใบสะเดา (A. Indica) ผสมกับใบยอ (M. Citrifolia) และใบพลู (P. Betle) กลุ่มควบคุมได้รับสารสกัดใบน้อยหน่า (A. Squamosa) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 1.) เครื่องมือในการทดลอง คือ สารสกัดสมุนไพรกำจัดเหา และ 2.) แบบสอบถามและตารางบันทึกผลการตรวจหาหลังการใช้สารสกัดสมุนไพร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม และสถิติการทดสอบไคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) ประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรจากใบสะเดา ผสมใบยอและใบพลูมีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาสูงกว่าสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) อัตราตายของเหาจำแนกตามระยะเวลาการใช้สมุนไพร พบว่า ระยะเวลาการใช้ (วัน) ของสารสกัดสมุนไพรกำจัดเหาทั้ง 2 สูตรยังมีระยะเวลาการใช้นาน สารสกัดสมุนไพรทั้ง 2 สูตรยังมีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาได้ดี ($p<0.05$) แต่เมื่อทดสอบระยะเวลาการใช้ที่ 2 วัน และ 3 วัน ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน ($p=0.458$)

ผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อ โรงเรียน ครู และผู้ปกครอง ในการประยุกต์ใช้สารสกัดสมุนไพรจากใบสะเดา ผสมกับใบยอและใบพลูในการกำจัดเหาที่ระยะเวลาการใช้ 1 วัน และ 2 วัน เพื่อช่วยลดเหาและทำให้นักเรียนมีสุขภาพที่ดี

คำสำคัญ : เหา สารสกัดสมุนไพร นักเรียน ประสิทธิภาพ

* อาจารย์ประจำสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

** นักศึกษาหลักสูตรส.บ.(สาธารณสุขศาสตร์) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ABSTRACT

This study was a quasi-experimental study aimed to examine the efficacy of herbal extracts for eliminating Pediculosis Capitis among primary school children in Wat Mong Khon Rat school, Pathum Thani Province. The samples consisted of 30 primary school children in grade 1-6 who were have Pediculosis Capitis by dividing the samples into experimental and control groups and separating the samples into 3 groups by using 10 school children per group which they were used time of herbal extract at 1 day, 2 days and 3 days, respectively. The experiment group were received Neem (*A.Indica*), Morinda (*M.Citrifolia*) and Betle (*P.Betle*) extract and the control group were received apple blossom extract (*A.Squamosa*).The instruments consisted of 1.) The experimental tools were eliminated Pediculosis Capitis by herbal extracts and 2.) The questionnaire and log table results of Pediculosis Capitis eliminating after using 2 formulas for herbal extract. Data were analyzed by using descriptive statistics, independent-samples t-test, One-Way ANOVA and Chi-square test. The results reveled that there was no difference of baseline characteristics between two group at baseline ($p>0.05$). The efficacy of Neem, Morinda and Betle extracts had more efficacy than Apple blossom extract ($p<0.001$). For the mortality rate of Pediculosis Capitis by time using of herbal extract was found that longer time for using (day) of two formulas herbal extract can be made the better efficacy of Pediculosis Capitis elimination ($p<0.05$) but there was no difference of using two and three days for eliminating Pediculosis Capitis in experiment and control groups ($p=0.458$).

The finding suggests that its beneficial to school, teacher and parent for applying the herbal extracts from Neem, Morinda and Betle to eliminate Pediculosis Capitis at time 1 day and 2 days to decrease Pediculosis Capitis and promote healthy status in school children.

Keywords : Pediculosis Capitis, Students, Herbal Extract, Efficacy

* Lecturer, Department of Public Health, Faculty of Public Health,
Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage.

** Student, B.P.H (Public Health), Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เหา (Pediculus Humans Capitis) เป็นแมลงที่ชอบกัดและดูดเลือดคน อาศัยอยู่บนศีรษะและตามขนบริเวณลำตัว มีลักษณะตัวแบน คล้ายตัวเห็บ แต่มีขนาดเล็กกว่า มีสีดำ เหา 1 ตัว จะวางไข่ประมาณ 150 ฟอง มีสีขาวขุ่นอยู่ติดกับโคนผม ไข่เหาจะฟักเป็นตัวภายใน 7 - 10 วัน เหาที่มีความสำคัญทางการแพทย์ โดยแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ เหาหัว หรือ Head Pediculosis Capitis เหาตัว หรือ Body Pediculosis Capitis และ โลน หรือ Pubic Pediculosis Capitis¹ เหาหัวจัดเป็นปรสิตที่ทำให้เกิดโรคติดต่อมีอาการคัน รวมทั้งมีการสูญเสียเลือด อาจทำให้ผู้ที่มียาจำนวนมากมีอาการคันรุนแรงและเกาแรงๆ ทำให้ผิวหนังบริเวณที่เกาเกิดบาดแผล ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียซ้ำได้ แม้ว่าจะได้รับโภชนาการที่ดี ตลอดจนรักษาร่างกายให้สะอาดแล้ว แต่ก็สามารถเป็นเหาได้

เหาเป็นปัญหาที่คุกคามสุขภาพของเด็กวัยเรียน และสถานการณ์ยังมีแนวโน้มแพร่กระจายมากขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับการระบาดของโรคเหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในต่างประเทศ พบว่า 6-12 ล้านคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาติดเหา² จากการศึกษาความชุกของโรคเหาในประเทศมาเลเซีย พบว่า ร้อยละ 15.3 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาติดเหา และ ร้อยละ 14.3 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในประเทศซีเรียติดเหา³ สำหรับประเทศไทย พบว่า ความชุกของโรคเหาในนักเรียนชนเผ่ากระเหรี่ยง จังหวัดตาก พบว่า ร้อยละ 58.7 ของนักเรียนติดเหา⁴ และจากการศึกษาความชุกของโรคเหาสำหรับเด็กในจังหวัดขอนแก่น พบว่า ร้อยละ 52.6 ของเด็กนักเรียนเป็นโรคเหา⁵ นอกจากนี้มีการสำรวจความชุกของโรคเหาของนักเรียนในจังหวัดเชียงราย พบว่า ร้อยละ 15.1 ของนักเรียนเป็นโรคเหา⁶ จากข้อมูลการระบาดของโรคเหา พบว่า นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา

เกิดโรคเหามากกว่านักเรียนในระดับชั้นอื่น โดยส่วนใหญ่จะพบในชุมชนชนบทมากกว่าชุมชนเมือง และพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งสามารถพบโรคเหาได้ในทุกชนชั้น จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาเป็นโรคเหาร้อยละ 48.8 พบมากในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-5 หรืออายุราว 7-11 ปี⁷ สำหรับข้อมูลโรคเหาของเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดมงคลรัตน์ จังหวัดปทุมธานี จากข้อมูลงานอนามัยโรงเรียน พบว่า การติดเหาเป็นร้อยละ 45.9 ซึ่งปัญหาโรคเหาในกลุ่มนักเรียนหญิงยังเป็นปัญหาที่สำคัญที่ควรได้รับการดูแลแก้ไขต่อไป

โรคเหาส่งผลทำให้เด็กขาดประสิทธิภาพในการเรียน ขาดสมาธิ และมีความวิตกกังวล รู้สึกอายเพื่อน สูญเสียบุคลิก มีปัญหาการนอนหลับไม่สนิทเนื่องจากการเกาในเวลาากลางคืน และขาดการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ได้ โรคเหาเป็นโรคที่ติดต่อกับบุคคลหนึ่ง ไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง โดยการใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น หวี หมวก ผ้าพันศีรษะ หรือโดยการสัมผัสใกล้ชิดกัน จากการคลุกคลีเล่นกับเพื่อน ญาติพี่น้อง ที่เป็นเหา เด็กนักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาอยู่ในโรงเรียนทั้งวัน ทำให้เด็กมีความใกล้ชิดกับเพื่อนในโรงเรียนมาก จึงติดเหาจากเพื่อนได้ง่าย นักเรียนส่วนใหญ่ที่เป็นเหากันมักจะเป็นเด็กนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย เนื่องจากเด็กผู้หญิงผมดกและยาวกว่าและมีความใกล้ชิด มีการแบ่งของใช้ร่วมกันมากกว่าเด็กชาย นอกจากนี้เหายังสามารถเป็นพาหะในการนำโรคบางชนิดได้ เช่น โรค Louse-Borne Epidemic Typhus, Louse-Borne Epidemic Relapsing Fever และ Trench Fever โรคเหล่านี้สามารถทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้หากไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและทันเวลา ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีรายงานการเสียชีวิตด้วยโรคดังกล่าว⁸

สำ รับยารักษาเหาที่แพร่หลายและรู้จักกันมานาน ได้แก่ Gamma Benzene Hexachloride ซึ่งต้องนำเข้าตัวยาคจากต่างประเทศ เป็นสารสังเคราะห์ที่มีรายงานความเป็นพิษต่อระบบประสาท ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน มึนงง กล้ามเนื้อเกร็ง และมีรายงานการทำให้เกิดมะเร็งตับอีกด้วย สำหรับยาที่ใช้ฆ่าเหาอีกชนิดหนึ่ง คือ Benzyl Benzoate ซึ่งเป็นที่แพร่หลายมากในปัจจุบัน แม้ว่านักเรียนที่เป็นโรคเหาจะได้รับการรักษาโดยเวชภัณฑ์ดังกล่าวแล้ว แต่การรักษาเป็นไปด้วยความลำบากเนื่องจากนักเรียนมักกลับมาเป็นซ้ำ นับว่าเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเหาและเป็นการบั่นทอนสถานะสุขภาพของนักเรียนเป็นอย่างมาก เนื่องจากเวชภัณฑ์ดังกล่าว ไม่สามารถทำลายไข่เหาได้ เนื่องจากไข่เหามีเปลือกหุ้มที่แข็งแรงประกอบด้วยสารที่คล้ายซีเมนต์ที่ยากที่จะทำลาย และเมื่อใช้ต้องทิ้งไว้บนศีรษะนานถึง 24 ชั่วโมง จึงทำให้เหาตายได้ แต่ด้วยกลิ่นของยาและความเข้มข้น ที่สูงถึง 25 กรัมใน 100 มิลลิลิตร ทำให้เด็กหลายคนเวียนศีรษะ แสบบริเวณผิวหนังที่ใส่ยาอีกด้วย ยิ่งในกรณีที่มีแผลที่เกิดจากการเกา อาการระคายเคืองจะรุนแรงยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ เนื่องจากอยู่ใกล้จมูกและมีกลิ่นเหม็นฉุน⁹

แนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาจากการใช้สารเคมีในการกำจัดเหา คือ การนำสมุนไพรที่ไม่มีผลข้างเคียงต่อสุขภาพและลดอาการระคายเคืองมาใช้ในการกำจัดเหา การใช้สมุนไพรในการรักษาโรคเหา มีรายงานการศึกษา พบว่า ใบน้อยหน่าเป็นใบสมุนไพรที่หาได้ง่าย และมีฤทธิ์สามารถฆ่าเหาได้ โดยนำใบน้อยหน่ามาบดให้ละเอียด คั้นกรองแล้วนำไปทาให้ทั่วศีรษะและทิ้งไว้ใน 2 ชั่วโมง¹⁰ สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดเหาจากการใช้สารเคมี การใช้ใบน้อยหน่าจึงเป็นที่แพร่หลายเพื่อใช้ในการกำจัดเหาในปัจจุบัน นอกจากนี้ อรณุช พัวพัฒนกุล และคณะ¹¹ ศึกษาวิจัย ใบและเมล็ดน้อยหน่า

พบว่า มีสรรพคุณในการฆ่าเหา โดยนำไปน้อยหน่ามาคั้นกับน้ำมันมะพร้าวในอัตราส่วน 1:2 และ 1:4 และใบน้อยหน่าคั้นกับน้ำมันมะพร้าวในอัตราส่วน 1:2 พบว่าสารสกัดที่ได้ใบน้อยหน่าคั้นกับน้ำมันมะพร้าวในอัตราส่วน 1:2 ให้ผลดีที่สุดสามารถฆ่าเหาได้ถึงร้อยละ 98 ในระยะเวลา 2 ชั่วโมง แต่ต้องระวังไม่ให้เข้าตา เพราะอาจเกิดให้อาการตาอักเสบได้ การใช้สารสกัดจากใบน้อยหน่า (A.Squamosa) ในการฆ่าเหาจึงมีข้อจำกัดที่ต้องมีระยะเวลาการใช้นาน อาจทำให้เด็กได้รับความไม่สะดวกสบายในการใช้ เนื่องจากอาจทำให้เกิดอาการระคายเคือง ได้ ผู้วิจัยจึงต้องการเพิ่มทางเลือกของการนำสมุนไพรชนิดอื่นเพื่อใช้กำจัดเหาที่อาจมีประสิทธิภาพในการฆ่าเหาได้ดีกว่า และเป็นการลดการระคายเคืองอีกด้วย ใบยอ (A.Indica) เป็นสมุนไพรที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลายรูปแบบและนำมาใช้ฆ่าเหาได้ โดยนำไปคั้นนี้ สระผม หมักผม เพื่อฆ่าเหาได้¹² สำหรับใบสะเดา(M.Citrifolia) เป็นสมุนไพรที่มีสรรพคุณบำรุงธาตุไฟ สร้างภูมิต้านทานให้ร่างกาย แก้ไข้และมีสรรพคุณช่วยฆ่าแมลงโดยเฉพาะสามารถฆ่าเหาได้¹³ สำหรับใบ พลู(P.Betle) เป็นสมุนไพรที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับคนไทยมาช้านาน ในการนำมากินกับหมาก สรรพคุณของใบพลู แก้ปวดฟัน แก้รำมะนาด ช่วยขับลมในลำไส้ แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ และสามารถฆ่าเหาได้¹³ ดังนั้นการใช้สารสกัดสมุนไพรจากใบยอผสมใบสะเดาและใบพลู เพื่อการกำจัดเหาสามารถออกฤทธิ์ได้ดีเทียบเท่ากับการใช้สารเคมี Benzyl Benzoate

จากการศึกษาที่ผ่านมา การนำสมุนไพรมาประยุกต์ใช้เพื่อการกำจัดเหา ดังเช่น อัมพร อ้วนสวัสดิ์ และคณะ¹⁴ ศึกษาเปรียบเทียบการกำจัดเหาด้วยใบน้อยหน่ากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 132 คน ทำการรักษาติดต่อกันจนครบ 4 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า สารสกัดจากใบน้อยหน่ามีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาสูงกว่ายารักษาเหาขององค์การเภสัชกรรม

และ สมหวัง วิทยาปัญญานนท์¹⁵ ศึกษาสารสกัดจาก ส่วนต่าง ๆ ของใบยอ ในการกำจัดเหา พบว่า สารสกัดใบยอ: น้ำ : น้ำยาสระผม ในอัตราส่วน 50 : 20 : 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร สามารถกำจัดเหาได้ อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับสารเคมีที่ใช้กำจัดเหา และขั้วหนุ่ย วิบูลย์กาญจน์ และคณะ¹⁶ ศึกษา ความคงตัวและประสิทธิภาพในการกำจัดเหาของ เจลสารสกัดใบยอด้วยตัวทำละลายเอทานอล โดยวิธี in vitro ผลการวิจัยพบว่า เจลสารสกัดใบ ยอมีประสิทธิภาพในการกำจัดเหา โดยมีอัตราการ ตาย ร้อยละ 86.67 ในระยะเวลา 2 ชั่วโมง

โรงเรียนยังเป็นจุดรวมเสี่ยงต่อการแพร่กระจาย ของเหามากที่สุด เป็นสถานที่ ที่มีความเสี่ยงสูง ในการแพร่เหา การแก้ปัญหาโรคเหานี้ได้ทำกันมา โดยตลอด ไม่ว่าจะเป็นควบคุม ป้องกัน และกำจัด แต่ยังไม่สามารถกำจัดเหาได้ การศึกษานี้จึงมุ่งเน้น ที่การทดลองใช้สมุนไพรในการกำจัดเหากับกลุ่ม เด็กนักเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นการ สนับสนุนการใช้สมุนไพรเพื่อกำจัดเหา อันสามารถ ลดความเสี่ยงในการเกิดผลข้างเคียงจากการแพ้ สารเคมี และสามารถลดการเกิดโรคเหาได้ และยังเป็น การสนับสนุนหลักเศรษฐกิจพอเพียง และนโยบายสุขภาพตามยุทธศาสตร์ความเข้มแข็ง ของภาคีสันสุขภาพบนพื้นฐานของภูมิปัญญาไทย ผู้วิจัยจึงมีการนำสารสกัดสมุนไพรดังกล่าวที่มีฤทธิ์ ในการกำจัดเหา มาใช้ในการกำจัดเหาในรูปแบบ ของนี้ สกัดจากใบสมุนไพรชนิดต่าง ๆ โดยการคั้น กับน้ำเปล่าในปริมาณสัดส่วนที่เหมาะสม และศึกษา ประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรในการกำจัดเหา เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในงานอนามัยโรงเรียน และเผยแพร่การใช้สารสกัดสมุนไพรกำจัดเหา ตลอดจนเป็นการลดภาวะเสี่ยงจากสารเคมีของผู้ใช้ และลดค่าใช้จ่ายจากการซื้อสารเคมีอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการ กำจัดเหาของสารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมใบสะเดา และใบพลู กับสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดมงคลรัตน์ จังหวัดปทุมธานี

2. เพื่อศึกษาระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร ที่เหมาะสมของสารสกัดสมุนไพรใบยอผสมกับ ใบสะเดาและใบพลู กับสารสกัดสมุนไพรจาก ใบน้อยหน่า ในการกำจัดเหา ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดมงคลรัตน์ จังหวัดปทุมธานี

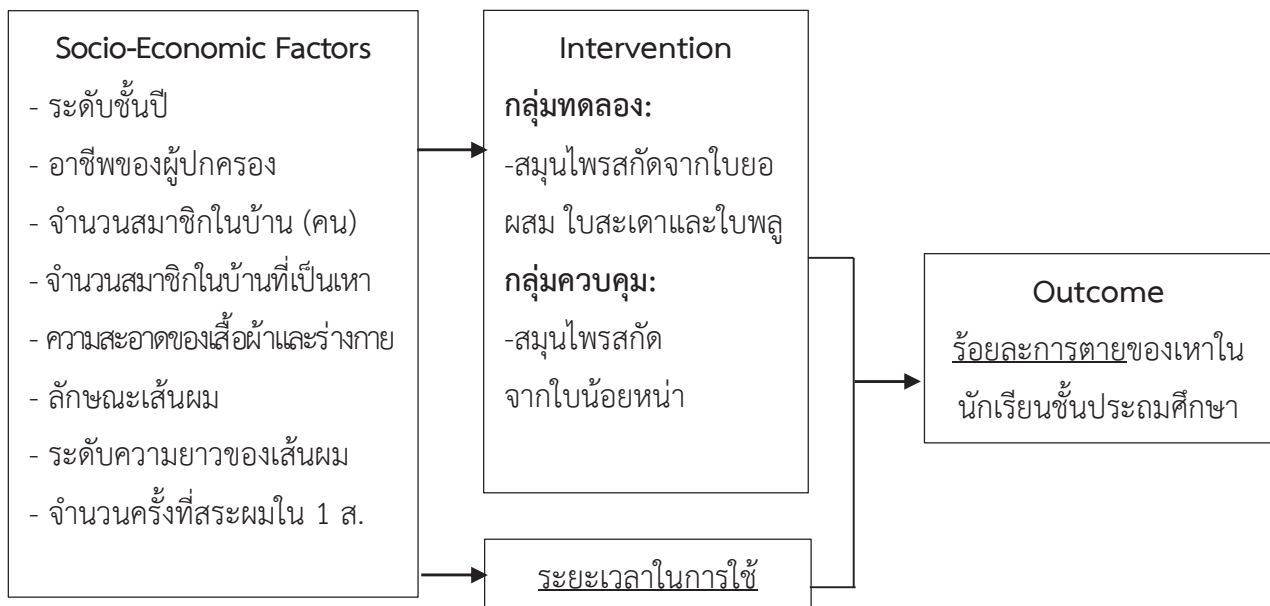
สมมติฐานการวิจัย

1. ร้อยละการตายของเหาในกลุ่มทดลอง ที่ใช้สารสกัดสมุนไพรจากใบยอผสมกับใบสะเดา และใบพลู สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้สารสกัดสมุนไพร จากใบน้อยหน่า

2. ร้อยละการตายของเหาที่ระยะเวลา การใช้ 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน หลังการใช้สมุนไพร สกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมกับใบสะเดาและใบพลู กับ สารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า มีความแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการ ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สารสกัดสมุนไพร กำจัดเหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเหา ซึ่งแสดงเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

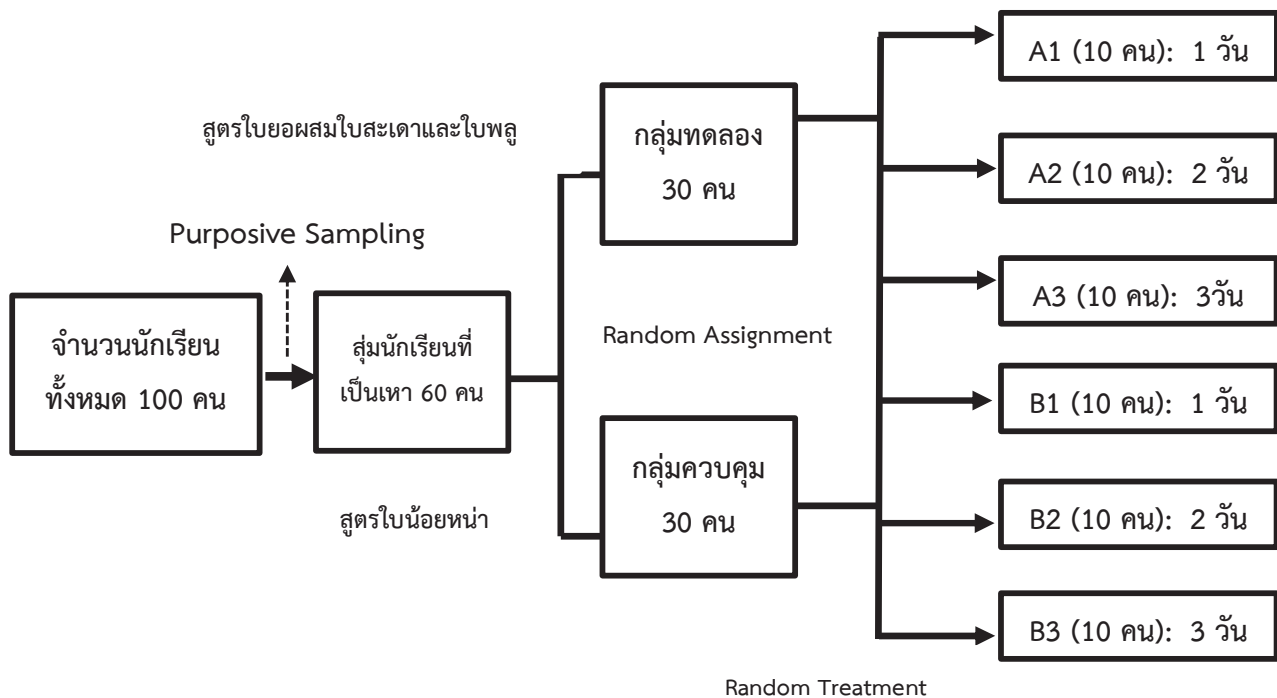
รูปแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Study) แบบทดสอบก่อนและหลังการทดลองใน 2 กลุ่ม (Two Group Pretest-Posttest Design) คือ กลุ่มทดลองได้รับการกำจัดเหาด้วยสารสกัดสมุนไพรจากใบยอผสมกับใบสะเดาและใบพลู และกลุ่มควบคุมได้รับการกำจัดเหาด้วยสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนวัดมงคลรัตน์ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 100 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนวัดมงคลรัตน์ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ที่เป็นเหา จำนวน 60 คน ที่ได้มาจากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้ G*Power Program สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์คัดเข้าศึกษา คือ เป็นนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่เป็นเหาและได้รับการตรวจเหาก่อนการทดลอง และสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง และสำหรับเกณฑ์การยุติการ

เข้าร่วมการวิจัย คือ กลุ่มตัวอย่างที่เมื่อใช้สารสกัดสมุนไพรไปแล้วมีอาการแพ้หรือระคายเคือง สำหรับการสุ่ม (Randomization) แบ่งการสุ่มเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1.) เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 60 คน จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่ม A และกลุ่ม B โดยยังไม่ทราบว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มใดเป็นกลุ่มควบคุม (Random Assignment) จากนั้นจึงสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เลือกมากกลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มใดเป็นกลุ่มควบคุม 2.) แบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ด้วยวิธีการสุ่ม (Random Treatment) เลือกเป็นกลุ่ม A1, A2, A3 และ B1, B2, B3 3.) สุ่มเลือกตัวอย่างกลุ่ม A1, A2, A3 และ B1, B2, B3 กลุ่มใดบ้างที่จะได้รับสารสกัดสมุนไพร 1 วัน 2 วัน หรือ 3 วัน โดยในกลุ่มควบคุมจะได้รับสารสกัดสมุนไพร 250 มิลลิลิตร จากใบน้อยหน่า ซึ่งใช้ใบน้อยหน่าจำนวน 30 กรัม ต่อน้ำ 250 มิลลิลิตร ต่อคน และสำหรับกลุ่มทดลองจะได้รับสารสกัดสมุนไพร 250 มิลลิลิตร จากใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู ซึ่งใช้ใบสะเดา 12 กรัม ผสมใบยอ 12 กรัม และใบพลู 6 กรัมต่อน้ำ 250 มิลลิลิตร ต่อคน โดยมีระยะเวลาการใช้ครั้งละ 1 ชั่วโมง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบไปด้วย แบบสอบถามและเครื่องมือการทดลอง แบบสอบถามประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วย ข้อคำถาม 8 ข้อ ได้แก่ ระดับชั้นปี อาชีพของผู้ปกครอง จำนวนสมาชิกในบ้าน (คน) จำนวนสมาชิกในบ้านที่เป็นเหา ความสะอาดของเสื้อผ้าและร่างกาย ลักษณะเส้นผม ระดับความยาวของเส้นผม จำนวนครั้งที่สระผม ใน 1 สัปดาห์

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกผลการสำรวจเหาและอาการไม่พึงประสงค์หลังใช้สารสกัดสมุนไพร เป็นตารางบันทึกผลการตรวจเหาก่อนและหลังการทดลองการใช้สมุนไพรแต่ละสูตร โดยรายงานผลเป็นพบ/ไม่พบ และเป็นตารางบันทึกผลของอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นหลังการใช้สารสกัดสมุนไพร

เครื่องมือการทดลอง ได้แก่ สารสกัดสมุนไพรทั้งสองสูตร โดยมีวิธีการเตรียมดังต่อไปนี้

1. เก็บใบน้อยหน้า ใบสะเดา ใบยอ และใบพลูที่แก่และสดจากต้น

2. เลือกใบที่มีสีเขียวสด ไม่มีรอยแมลงเจาะหรือเป็นโรค และทำความสะอาด โดยใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดเบาๆ แล้วผึ่งในร่มให้แห้ง

3. นำสมุนไพรมาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ในกะละมัง โดยกะละมังที่ 1 จะเป็นใบยอ 720 กรัม ผสมใบสะเดา 720 กรัม และใบพลู 360 กรัม และกะละมังที่ 2 จะเป็นใบน้อยหน้าที่ซังแล้ว 1,800 กรัม

4. นำใบน้อยหน้า 1,800 กรัม มาปั่นให้ละเอียด แล้วผสมกับน้ำ 15 ลิตร ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง และนำใบสะเดา 720 กรัม ใบยอ 720 กรัม และใบพลู 360 กรัมมาปั่นให้ละเอียด แล้วผสมกับน้ำ 15 ลิตร ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง โดยสูตรที่ใช้ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปริมาณที่เหมาะสมของการใช้สารสกัดสมุนไพรเพื่อกำจัดเหา

5. นำสารสกัดสมุนไพรที่ได้มากรองด้วยผ้าขาวบาง แล้วนำมากรองใส่ขวดพลาสติกปริมาณ 250 มิลลิลิตร

6. นำสารสกัดสมุนไพรทั้งสองสูตรที่ได้มาทดสอบอาการแพ้และการระคายเคืองก่อนการทดสอบ และมีการทดสอบปริมาณการใช้ที่เหมาะสมในแต่ละครั้ง นั่นคือ โดยในกลุ่มควบคุมจะได้รับสารสกัดสมุนไพร 250 มิลลิลิตร จากใบน้อยหน่า ซึ่งใช้ใบน้อยหน่าจำนวน 30 กรัม ต่อน้ำ 250 มิลลิลิตร ต่อคน และสำหรับกลุ่มทดลองได้รับจะได้รับสารสกัดสมุนไพร 250 มิลลิลิตร จากใบยอผสมใบสะเดาและใบพลู ซึ่งใช้ใบสะเดา 12 กรัม ผสมใบยอ 12 กรัม และใบพลู 6 กรัม ต่อน้ำ 250 มิลลิลิตร ต่อคน โดยทั้งสองกลุ่มมีระยะเวลาใช้ครั้งละ 1 ชั่วโมง

การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน นำไปหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและแบบบันทึกผลการสำรวจหาและอาการไม่พึงประสงค์หลังใช้สารสกัดสมุนไพร มีค่าเท่ากับ 0.83 และ 1.00 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการบริหารคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในการประชุมครั้งที่ 1/2562 วันที่ 26 มกราคม 2562 เนื่องจากมหาวิทยาลัยยังไม่มีกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จึงให้คณะกรรมการชุดนี้เป็นผู้พิจารณา โดยยึดหลักแนวทางการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มีหลักการคัดเข้าคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง และการตอบรับ หรือปฏิเสธการให้ข้อมูลโดยไม่เสียผลประโยชน์ หรือได้รับผลกระทบใด ๆ จากการเข้าร่วมวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนวัดมงคลรัตน อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เพื่อขออนุญาตทำการศึกษาวิจัย เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการและแผนปฏิบัติงานที่วางไว้ เมื่อได้รับการอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยแนะนำตัวกับอาจารย์ประจำชั้น ผู้ปกครอง และนักเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและการตรวจหาในนักเรียน

2. แจ้งผู้ปกครองหรือครูประจำชั้นให้รับทราบ ว่าประโยชน์และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น โดยชี้แจงให้เข้าใจและให้ผู้ปกครองเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมโครงการ หากไม่สมัครใจสามารถออกจากการศึกษาได้ตามความต้องการ

3. สำหรับวิธีการตรวจหา ผู้วิจัยทำการตรวจหาด้วยตาเปล่าว่ามีตัวหรือไข่เหาที่ยังไม่ตายอยู่บนเส้นผมหรือไม่ ถ้ามีถือว่าเป็นเหา หากตรวจไม่พบต้องสาธิตด้วยหวีสางเหา (หวีเสนียด) เมื่อสาธิตด้วยหวีสางเหามาแล้ว นำเหาที่ได้มาตรวจดูว่าตายหรือไม่โดยดูจากการที่เหาไม่ดิ้นและไม่มีการเคลื่อนไหวใด ๆ สำหรับเกณฑ์การวัดการตายของเหา วัดจากการสาธิตด้วยหวีสางเหา หลังการหมักสมุนไพร โดยสาธิตให้ทั่วศีรษะทั้ง 5 ส่วน ส่วนละ 1 ครั้ง ใน 1 รอบ¹²

4. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์คัดเข้าศึกษาและได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองแล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ดังภาพที่ 2 โดยกลุ่มทดลองได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมกับใบสะเดาและใบพลู กลุ่มควบคุมได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่าที่ระยะเวลาการใช้ที่ 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน โดยแต่ละครั้งใช้ระยะเวลาหมักครั้งละ 1 ชั่วโมง

5. หลังจากได้สารสกัดสมุนไพรทั้ง 2 สูตรแล้วจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบอาการแพ้และการระคายเคือง

6. นักเรียนหญิง 1 คน จะได้รับสารสกัดสมุนไพร 250 มิลลิกรัม โดยใช้สมุนไพร 30 กรัม ผสมกับน้ำ 250 มิลลิกรัม ซึ่งใช้ใบน้อยหน่า จำนวน 30 กรัม ต่อน้ำ 250 มิลลิกรัม ต่อคน และ ใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู ซึ่งใช้ใบสะเดา 12 กรัม ผสมใบยอ 12 กรัม และใบพลู 6 กรัมต่อน้ำ 250 มิลลิกรัมต่อคน

7. นำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มาทำผมให้เปียกน้ำก่อนใส่สารสกัดสมุนไพรกำจัดเหาทั้ง 2 สูตร

8. นำสารสกัดสมุนไพรกำจัดเหาทั้ง 2 สูตร เทลงบนผมที่เปียก หมักทิ้งไว้ 60 นาที (ให้ระวังอย่าให้เข้าตา เพราะจะทำให้แสบตาและตาอักเสบได้) หากมีอาการระคายเคืองให้ล้างน้ำออก

9. ครบเวลาที่หมักผมแล้ว จึงล้างผมด้วยหัวล้างเหา โดยล้างผมให้ทั่วศีรษะ จำนวน 5 ครั้ง ใน 1 รอบ¹² เพื่อตรวจดูการตายของเหาหลังการใช้สารสกัดสมุนไพร แล้วจึงล้างออกด้วยน้ำและแชมพูให้สะอาด

10. ล้างออกด้วยน้ำและแชมพูให้สะอาด จากนั้นผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป ก่อนการทดลอง ได้แก่ ระดับชั้นปี อาชีพของผู้ปกครอง จำนวนสมาชิกในบ้าน (คน) จำนวนสมาชิกในบ้านที่เป็นเหา ความสะอาดของเสื้อผ้าและร่างกาย ลักษณะเส้นผม ระดับความยาวของเส้นผม จำนวนครั้งที่สระผมใน 1 สัปดาห์ โดยใช้สถิติการทดสอบไคสแควร์ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพ ในการกำจัดเหาของสารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมกับใบสะเดาและใบพลู และสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า ในกลุ่มกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ Independent t-test

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาในการใช้ที่เหมาะสม ของสารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมกับใบสะเดาและใบพลู และสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า ในการกำจัดเหาของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน โดยใช้สถิติ ANOVA (Post-hoc Analysis)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนหญิง ระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 60 คน เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน กลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 23.4) อาชีพของผู้ปกครองเป็นค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 33.3) มีจำนวนสมาชิกภายในบ้าน 4-5 คน (ร้อยละ 53.4) พบจำนวนสมาชิกภายในบ้านเป็นเหา 1-2 คน (ร้อยละ 80.0) เสื้อผ้าและร่างกายสะอาด (ร้อยละ 66.7) ส่วนใหญ่ผมตรง (ร้อยละ 73.3) ผมสั้น (ร้อยละ 76.7) และสระผม 1-2 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 56.6) สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 30.0) อาชีพของผู้ปกครองเป็นค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 40.0) จำนวนสมาชิกภายในบ้าน 4-5 คน (ร้อยละ 46.7) จำนวนสมาชิกภายในบ้านเป็นเหา 1-2 คน (ร้อยละ 76.6) เสื้อผ้าและร่างกายสะอาด (ร้อยละ 60.0) ส่วนใหญ่ผมตรง (ร้อยละ 70.0) ผมสั้น (ร้อยละ 80.0) และสระผม 1-2 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 60.0) เมื่อทดสอบความแตกต่างของลักษณะทั่วไป

ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนทำการทดลองโดยใช้ Chi-square Test ได้แก่ ระดับชั้นปี อาชีพของผู้ปกครอง จำนวนสมาชิกในบ้าน (คน) จำนวนสมาชิกในบ้านที่เป็นเหา ความสะอาดของเสื้อผ้าและร่างกาย ลักษณะเส้นผม ระดับความยาวของเส้นผม จำนวนครั้งที่สระผมใน 1 สัปดาห์ พบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) ดังตารางที่ 1

จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของร้อยละตายของเหาเฉลี่ยเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการกำจัดเหาของสารสกัดสมุนไพรใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลูในกลุ่มทดลอง และสารสกัด

สมุนไพรจากใบน้อยหน่าในกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยร้อยละการตายของเหาเป็น 82.99 (S.D.=6.060) และ 13.29 (S.D.=8.433) และมีจำนวนของเหาที่ตายสูงสุดเท่ากับ 95 ตัว และ 30 ตัว ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบร้อยละการตายของเหาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของเหาที่ตายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยในกลุ่มทดลองมีร้อยละการตายของเหาส่งสูงกว่ากลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (60 คน)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง (30 คน) (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (30 คน) (ร้อยละ)	p-value
ระดับชั้นปี			
ประถมศึกษาปีที่ 1	4 (13.3)	9 (30.0)	0.352
ประถมศึกษาปีที่ 2	6 (20.0)	5 (16.7)	
ประถมศึกษาปีที่ 3	4 (13.3)	6 (20.0)	
ประถมศึกษาปีที่ 4	5 (16.7)	2 (6.6)	
ประถมศึกษาปีที่ 5	4 (13.3)	5 (16.7)	
ประถมศึกษาปีที่ 6	7 (23.4)	3 (10.0)	
อาชีพของผู้ปกครอง			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	5 (16.7)	3 (10.0)	0.783
เกษตรกร/รับจ้าง	8 (26.7)	10 (33.3)	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	10 (33.3)	12 (40.0)	
รับราชการ	7 (23.3)	5 (16.7)	
จำนวนสมาชิกภายในบ้าน			
2-3 คน	14 (46.7)	6 (20.0)	0.355
4-5 คน	16 (53.4)	14 (46.7)	
มากกว่า 5 คน	10 (33.3)	10 (33.3)	

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (60 คน) (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง (30 คน) (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (30 คน) (ร้อยละ)	p-value
จำนวนสมาชิกในบ้านที่เป็นเหา			
1-2 คน	24 (80.0)	23 (76.6)	0.944
3-4 คน	6 (20.0)	7 (23.4)	
ความสะอาดของเสื้อผ้าและร่างกาย			
สะอาด	20 (66.7)	18 (60.0)	0.765
ไม่สะอาด	10 (33.3)	12 (40.0)	
ลักษณะของเส้นผม			
ผมตรง	22 (73.3)	21 (70.0)	0.122
ผมหยักศก/ผมหยิก	8 (26.7)	9 (30.0)	
ระดับความยาวของผม			
ระดับสั้น	23 (76.7)	24 (80.0)	0.289
ระดับยาว	7 (33.3)	6 (20.0)	
จำนวนครั้งที่สระผมใน 1 สัปดาห์			
1-2 วัน	17 (56.6)	18 (60.0)	0.532
3-5 วัน	5 (16.7)	6 (20.0)	
มากกว่า 5 วัน	8 (26.7)	6 (20.0)	

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบร้อยละการตายของเหาหลังจากการใช้สารสกัดสมุนไพรระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร ที่ 1 วัน พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีร้อยละการตายของเหาเฉลี่ยของเหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยร้อยละการตายของเหาเฉลี่ยในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม (77.19 (S.D.=3.546) และ 5.81 (S.D.=6.257) ตามลำดับ) ที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร ที่ 2 วัน พบว่า กลุ่มทดลองและ

กลุ่มควบคุมมีร้อยละการตายของเหาเฉลี่ยของเหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยร้อยละการตายของเหาเฉลี่ยในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม (85.13 (S.D.=4.240) และ 15.33 (S.D.=5.812) ตามลำดับ) และที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร ที่ 1 วัน พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีร้อยละการตายของเหาเฉลี่ยของเหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยร้อยละการตายของเหาเฉลี่ยในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม (86.55 (S.D.=5.510) และ 18.74

(S.D.=7.512) ตามลำดับ) ดังนั้นจะเห็นได้ว่า กลุ่มทดลองมีร้อยละการตายของเหาเฉลี่ยมากกว่า กลุ่มควบคุม สารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมใบ สะเดาและใบพลูมีประสิทธิภาพในการกำจัดเหา ได้ดีกว่า โดยที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร ของสารสกัดสมุนไพรกำจัดเหาทั้ง 2 สูตร ยังมี ระยะเวลา การใช้สารสกัดสมุนไพรนาน สารสกัด สมุนไพรทั้ง 2 สูตรยังมีประสิทธิภาพในการกำจัดเหา ได้ดี ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละการตายของเหาจากการใช้สารสกัดสมุนไพรกำจัดเหา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Independent t-test (n=60)

กลุ่มศึกษา	อัตราตายเฉลี่ย	S.D.	t	p-value
กลุ่มทดลอง : สูตรใบยอผสมใบสะเดาและใบพลู (จำนวนเหาที่ตาย 73-95 ตัว)	82.99	6.060	-36.759	<.001*
กลุ่มควบคุม : สูตรใบน้อยหน่า (จำนวนเหาที่ตาย 0-30 ตัว)	13.29	8.433		

*p<.001

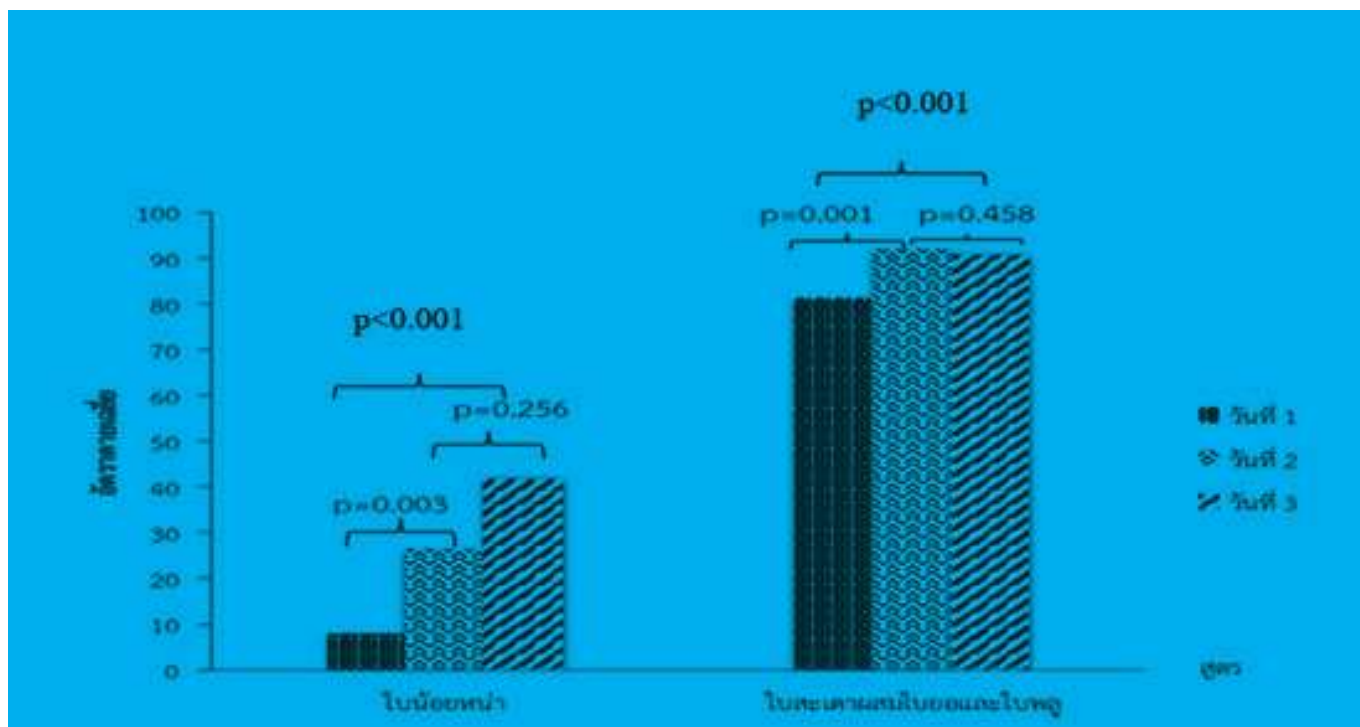
ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบร้อยละการตายของเหาจากการใช้สารสกัดสมุนไพรกำจัดเหา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำแนกตามระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร โดยใช้สถิติ Independent t-test (n=60)

ระยะเวลาการใช้	กลุ่มศึกษา	ร้อยละการตาย ของเหาเฉลี่ย	S.D.	Min-Max	t	p-value
1 วัน	ทดลอง (A1) (n=10)	77.19	3.546	73-82	20.623	<.001*
	ควบคุม (B1) (n=10)	5.81	6.257	0-14		
2 วัน	ทดลอง (A2) (n=10)	85.13	4.240	77-90	0.773	<.001*
	ควบคุม (B2) (n=10)	15.33	5.812	6-25		
3 วัน	ทดลอง (A3) (n=10)	86.65	5.510	76-95	3.035	<.001*
	ควบคุม (B3) (n=10)	18.74	7.512	10-30		

*p<.001

ผลของการเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร (วัน) ในการกำจัดเหา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สำหรับกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบยอผสมใบสะเดาและใบพลู ที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 1 วัน และ 2 วัน มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) และกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู ที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 1 วัน และ 3 วัน มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู ที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 2 วัน และ 3 วัน มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาไม่แตกต่างกัน ($p=0.458$) สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มตัวอย่าง

ที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า ที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 1 วัน และ 2 วัน มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003$) และ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า ที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 1 วัน และ 3 วัน มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่าที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 2 วัน และ 3 วัน มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาไม่แตกต่างกัน ($p=0.256$) ดังนั้นการนำ สารสกัดสมุนไพรกำจัดเหาจากใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลูที่ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 1 และ 2 วัน มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาได้ดี โดยยิ่งใช้ระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร 2 วัน จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาสูงกว่า 1 วัน



ภาพที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพร (วัน) ในการกำจัดเหา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาประสิทธิภาพของสมุนไพรกำจัดเหาหวีสารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู และสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนวัดมงคลรัตน์ จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของร้อยละการตายของเหาหลังจากการใช้สารสกัดสมุนไพรทั้งสองสูตร พบว่า ค่าเฉลี่ยของร้อยละการตายของเหาเป็น 82.99 และ 13.29 และมีจำนวนของเหาที่หายสูงสุดเท่ากับ 95 ตัว และ 30 ตัว ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบร้อยละการตายของเหาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของเหาที่ตายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยในกลุ่มทดลองมีร้อยละการตายของเหาสูงกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากการใช้สารสกัดสมุนไพรจากสมุนไพรทั้งสามชนิดรวมกันจะออกฤทธิ์ในการฆ่าเหาได้ดี¹² โดยสมุนไพรหลัก คือ ใบยอ และเสริมฤทธิ์การฆ่าเหาด้วยใบสะเดาและใบพลู¹³ และสำหรับสารสกัดจากใบน้อยหน่ายังออกฤทธิ์ได้ดีแต่พบร้อยละการตายของเหาน้อยกว่า ที่ปริมาณเท่ากัน คือ 30 กรัม ต่อน้ำ 250 มิลลิลิตรต่อคน สอดคล้องกับการศึกษาของพวงทอง แก่นนาคา¹⁵ ศึกษาสารสกัดจากส่วนต่าง ๆ ของใบยอ ในการกำจัดเหาพบว่าสารสกัดใบยอผสมกับน้ำและน้ำยาสระผม ในอัตราส่วน 50: 20: 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร สามารถกำจัดเหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทียบเท่าสารเคมีที่ใช้กำจัดเหาตามท้องตลาด ซึ่งยากำจัดเหาที่ผลิตมาจากสารสกัดใบยอ นอกจากจะมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับสารเคมีกำจัดเหาแล้ว ยังมีความปลอดภัยมากกว่าในเรื่องของการแพ้และการระคายเคือง และสอดคล้องกับการศึกษาของ วันนิศา รักษามาตย์¹² ศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการกำจัดเหา

ของแชมพูสมุนไพรใบยอผสมใบยอแก่นักเรียนโรงเรียนวัดมิ่งขวัญ จังหวัดตรัง ผลการศึกษาพบว่า แชมพูสมุนไพรใบยอมีประสิทธิภาพในการกำจัดตัวเหาและไข่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยพบร้อยละของนักเรียนหญิงที่เป็นเหาลดลงร้อยละ 38.2 จะเห็นได้ว่าการใช้สารสกัดสมุนไพรในการกำจัดเหาจากใบยอผสมใบสะเดาและใบพลูมีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาได้ดีกว่าใบน้อยหน่า

จากการศึกษา ระยะเวลาในการใช้สารสกัดสมุนไพรทั้งสองสูตรในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน มีค่าเฉลี่ยการตายของเหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรในการกำจัดเหาของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีค่าเฉลี่ยของร้อยละการตายของเหามากกว่ากลุ่มควบคุม จะเห็นได้ว่า ระยะเวลาการใช้ (วัน) สารสกัดสมุนไพรกำจัดเหาทั้ง 2 สูตร ยังมีระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพรทั้งสองสูตรนานยังมีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาได้ดี เนื่องจากความถี่ของการใช้สารสกัดสมุนไพรจะมีผลต่อการตายของเหา² สอดคล้องกับการศึกษาของ แสงทิพย์ ตั้งคติธรรมและคณะ¹⁶ ได้ศึกษาการกำจัดเหาหัวตัวเต็มวัยโดยใช้สมุนไพรผสมระยะขึ้นก ผลบวบขม และใบผกากรอง ผลการศึกษาพบว่า ยิ่งใช้ระยะเวลาการใช้มาก ยิ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาของสารสกัดจากผลมะระขึ้นก ผลบวบขมและใบผกากรองยิ่งดี การเปรียบเทียบระยะเวลาการใช้สารสกัดสมุนไพรที่เหมาะสม พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการหมักด้วยสารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการหมักด้วยสารสกัดจากใบน้อยหน่า ที่ระยะเวลา 1 วัน หรือ 2 วัน มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาได้ดี ดังนั้นการใช้สารสกัดสมุนไพรเพื่อกำจัดเหาเพียง 1 หรือ 2 วัน

ของทั้งสองสูตรเพียงพอต่อการกำจัดเหาได้ดี ผลจากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้สารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาได้ดีกว่า สารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า โดยพิจารณาจากร้อยละการตายของเหา และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการแพ้หรือระคายเคือง พบว่า ในกลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู ไม่มีร้อยละของการแพ้หรือระคายเคือง สำหรับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่า มีการแพ้หรือระคายเคืองร้อยละ 6.67 ดังนั้นการใช้สารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาได้ดีเทียบเท่ากับ Benzyl Benzoate และมีผลข้างเคียงน้อยสำหรับการระคายเคือง นอกจากนี้ โรงเรียน ผู้ปกครอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีทางเลือกเพิ่มขึ้นจากการใช้สารสกัดสมุนไพรจากใบน้อยหน่าที่ออกฤทธิ์ได้ดี โดยสามารถประยุกต์สารสกัดสมุนไพรจากใบยอ ผสมกับใบสะเดาและใบพลู ไปใช้ในการกำจัดเหาในนักเรียน ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง แทนการใช้สารเคมีเพื่อการกำจัดเหาในนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เป็นเหาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรสูตรใบยอ ผสมใบสะเดาและใบพลู มีประสิทธิภาพในการกำจัดเหาได้ดี ไม่มีอาการแพ้และอาการระคายเคือง เนื่องจากการใช้สารสกัดสมุนไพรธรรมชาติ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานสาธารณสุข โรงเรียน ชุมชน หรือครอบครัว ควรให้ความสนใจกับเรื่องการควบคุมและกำจัดเหา

และเลือกใช้สารสกัดสมุนไพรดังกล่าว ไปใช้ในการกำจัดโรคเหาในนักเรียน และสามารถทำได้ด้วยตนเองได้ เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาได้ ควบคู่กับการเอาใจใส่ในการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลของนักเรียนอย่างจริงจัง โดยเฉพาะเส้นผมที่ต้องใส่ใจในการทำสะอาด ซึ่งการแก้ไขปัญหานี้ควรได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งตัวนักเรียนที่จะต้องมีความสนใจในการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลของตนเอง ผู้ปกครองต้องช่วยดูแลเรื่องความสะอาดของเส้นผมและการแต่งกาย ครูและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้ความรู้สุขศึกษาเรื่องโรคเหา พร้อมทั้งมีแนวทางหรือมาตรการในการควบคุม ป้องกันกำจัดและรักษาโรคเหาอย่างจริงจังต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้ทำการศึกษาในระยะเวลาสั้น ใช้เวลาศึกษาเพียง 4 สัปดาห์ ควรมีการวัดผลซ้ำในระยะเวลาที่เปลี่ยนไป และควรมีการศึกษาติดตามผลความยั่งยืนของประสิทธิภาพและความคุ้มค่า หลังจากที่นักเรียนได้รับการกำจัดเหาจากสารสกัดสมุนไพรทั้ง 2 สูตร ในระยะยาว เช่น 3 เดือน 6 เดือน หรือ 1 ปี นอกจากนี้ควรศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคเหา ในรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operational Research) เพื่อหารูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสม ตลอดจนควรศึกษารูปแบบการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์กำจัดเหา เช่น แชมพู หรือผสมกับน้ำมันมะพร้าว ในปริมาณอัตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อประโยชน์นำไปใช้จริงในการออกฤทธิ์กำจัดเหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเป็นการลดการใช้มีสารเคมีกำจัดเหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของนักเรียนได้

REFERENCES

1. Vitta, A. Human Lice and Forensic Entomology. *Forensic Medicine Journal*, 2012; 4(2); 154-164. (in Thai).
2. Oh, JM et al. Prevalence of Pediculosis Capitis among Korean Children. *Parasitol Research journal*, 2010; 107(6):1415-1419.
3. Lye, MS et al. Prevalence and Predictors of Pediculosis Capitis among Primary School Children in Hulu Langat, Selangor. *Med J Malaysia*, 2017; 72(1): 12-17.
4. Nantachai, K. Prevalence of Pediculus Capitis among Karen Hilltribe Students in Thasongyang District, Tak province. *Faculty of Public Health and Environmental, Northern University*; 2018. (in Thai)
5. Rhongbutsree, P., Saichua, P., Navaphongpaveen, K. and Taylor, A. Prevalence of Pediculosis Capitis in Handicapped Girls at Handicapped School in Khon Kaen Province. *Journal of Science and Technology*, 2013; 21 (1); 34-40. (in Thai).
6. Ruankham, W. Good practices in the Prevention and Control of Head Lice Infections in Nanglaenai School, Chiang Rai Province. *Journal of Community Development Research*, 2016; 9 (1); 173-185. (in Thai).
7. Anusai, N. Epidemiology of Pediculosis Capitis in Primary Schools Students in Warinchumrab District, Ubon Ratchathani Province. *The 12th Mahasarakam University Research Conference*; 8 September 2016; Mahasarakam; 2016. (in Thai).
8. Siriudompas, S. Pediculosis [Online]. 2012 [Cited 2018/09/17]. Available from: <http://haamor.com/th>. (in Thai).
9. Chutaen, C. Knowledge about Pediculosis Capitis, Method for Treat Pediculosis Capitis and Protective Behavior of Treat Pediculosis Capitis among Girl Primary School Students in Sing Buri Province. *Khai Bang Rachan Hospital. Sing buri*; 2009. (in Thai).
10. Jompitak, U. *Women's Herbal Beauty Supplements*. Bangkok: Central library publisher; 1994. (in Thai).
11. Puapatthanakul, O. Use of Seeds and Custard Leaves to Treat Lice Disease. *Journal of the Pharmaceutical Association of Thailand*, 1980; 34(2); 91-105.
12. Raksamat, W. Comparative Efficacy in Lice Removal between Indian Mulberry Leaf and Chinese Star Anise of Students at Matchipoom school, Trang Province. *The 4th SAU National Interdisciplinary Conference*, 23-24 June 2017; Nontha Buri; 2017. (in Thai).

13. Wonganunt, B. Effect of French Marigold (*Tagetes patula* Linn.) Against Lice (*Pediculus Humans Capitis*). *KKU Journal for Public Health Research*, 2014; 7 (3); 28-33. (in Thai).
14. Iwasawat, A et al. Formulation of Lice-Killer Herbal Shampoos: Extract from *Annona Squamosa* Linn., *Morinda Citrifolia* Linn. and *Cymbopogon Nardus* (Linn.). Bangkok: Faculty of Pharmacy, Sillapakorn University; 2000. (in Thai).
15. Kaennaka, P. The Study of Phytochemical and Biological Activity in the Elimination of Lice Extract from *Morinda Citrifolia* Leave. Bangkok: Ban Somdet Chao Phraya Rajabhat University; 2017. (in Thai).
16. Tangkatitham, S et al. Pediculicidal Effect of Herbal Extracts Against Head Lice: *Momordica Charantia* Linn, *Trichosanthes Cucumerina* L. fruits and *Lantana camara* L. leaves. *RSU National Research Conference 2015*; 24 April 2015; Pathumthani; 2015. (in Thai).