



รายงานการวิจัย

อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบูรณ์

**Prevalence rates of *Enterobius vermicularis* among Pre-School
Children in Amphoe Meuang, Phetchabun Province.**

กัญญารัตน์ เดือนหงายและคณะ
สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ 2557

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบูรณ์

Prevalence rates of *Enterobius vermicularis* among Pre-School
Children in Amphoe Meuang, Phetchabun Province.

กัญญารัตน์	เดือนหงาย	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ไพบูลย์	สิทธิถาวร	ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อัญชลี	เตชะเสน	ภาควิชาจุลชีววิทยา เทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อดิเทพ	ศรีลาพล	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ธีรรัตน์	คงทน	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ลัษณิศณา	กิจจรัส	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ทุนอุดหนุนโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ 2557

(ก)

ชื่องานการวิจัย	อัตราความชุกของ โรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ Prevalence rates of <i>Enterobius vermicularis</i> among Pre-School Children in Amphoe Meuang, Phetchabun Province.
ผู้วิจัย	ดร.กัญญารัตน์ เดือนหงาย
ผู้ร่วมวิจัย/ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ สิทธิถาวร, ดร.อัญชลี เตชะเสน อติเทพ ศรีลาพล, ชีรารัตน์ คงทน, ลักษณ์คณา กิจจรัส
สาขาวิชา	สาขารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 2557

บทคัดย่อ

การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด (*Enterobius vermicularis*) เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข พบการระบาดของพยาธิในหลายพื้นที่ในประเทศไทย ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเด็ก โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านร่างกายและอารมณ์ การวิจัยครั้งนี้ได้ตรวจหาอัตราชุกการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กอายุ 2-6 ปี ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้วิธี scotch tape technique ผลการตรวจตัวอย่าง 270 ราย พบผู้ติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดจำนวน 37 ราย อัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 13.7 พบการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เพศหญิงติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด จำนวน 20 คน (ร้อยละ 14.4) ส่วนเพศชายติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด จำนวน 17 คน (ร้อยละ 13.0) พบการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดสูงสุดในกลุ่มนักเรียนอายุ 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.5 เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุและการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดโดย สถิติ Chi-square test พบว่าอายุ สัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 13.93$, $p = 0.016$) แสดงให้เห็นว่าเมื่อเด็กนักเรียนมีอายุเพิ่มขึ้น การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดจะเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน จากอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดพบว่ามีเด็กเชื้อก่อนข้างสูง การให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อพยาธิในเด็กและคุณครูในโรงเรียนก็เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้อัตราความชุกการติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ลดลง

คำสำคัญ : พยาธิเข็มหมุด, อัตราชุก, เด็กปฐมวัย

Title Prevalence rates of *Enterobius vermicularis* among Pre-School Children in Amphoe Meuang, Phetchabun Province.

Author Dr. Kunyarat Duengngai

Co-author Prof. Paiboon Sithithaworn, Dr. Anchalee Techasen, Mr. Artitep Srilapol, Ms. Teerarat Kongton, Mrs. Luckana Kitjaras

Abstract

Enterobius vermicularis is a major public health problem. The pinworm is a common name of this parasite which has a worldwide distribution and particularly common in children. The most common clinical manifestation of a pinworm infection is an itchy anal region. Children also insomnia due to disturbed sleeping by this parasite. The physical and growth development in children were interrupt. This research has examined the prevalence of infection in children aged 2-6 years which live in Amphur Muang, Phetchabun Province. Scotch tape technique were used. Two hundred and seventy samples were analysed using compound microscope of egg finding. 37 cases were infected with pinworms which showed the prevalence of 13.7%. Females were infected by this parasite more than males (14.4% and 13.0%). Age relate to infection were found to be highest among 6 year children (21.5%). The relationship between age and infection were tested by Chi-square test showed that infection was associated with a statistically significant ($\chi^2 = 13.93$, $p = 0.016$). The rate of infection was quite high. To decreased the prevalence of pinworms infection. The knowledge of how to prevent infection is very important. If we give more prevention information to Children, teachers and also parents, the infection will also lower.

Keywords: pinworm, prevalence, Pre-school children

(ก)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก รศ.ดร.ไพบุลย์ สิทธิถาวร ที่ปรึกษาในการทำวิจัยเล่มนี้ ที่ได้ให้คำปรึกษาในการทำวิจัย

ขอขอบคุณอาจารย์และเจ้าหน้าที่หลักสูตรสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ให้ความช่วยเหลือใน ทำให้งานวิจัยเรื่องนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 8 โรงเรียนที่ได้ให้ความร่วมมือในการประสานงานและอำนวยความสะดวกทางด้านสถานที่และให้ข้อมูลของนักเรียนในการเก็บตัวอย่างการตรวจหาไข่พยาธิเข็มหมุด ขอขอบคุณผู้ปกครองของนักเรียน ใน โรงเรียนในเขตพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเพื่อประกอบการวิจัยเป็นอย่างดี

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้ข้อคิดข้อเตือนใจในการทำงาน แก่ผู้วิจัยจนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และทุกท่านที่ให้ความสนับสนุนในทุกๆด้าน รวมทั้งเป็นกำลังใจในการจัดทำวิจัยทำให้วิจัยเล่มนี้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

กัญญารัตน์ เดือนหงายและคณะ

16 กันยายน 2557

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่ออังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ
บทที่ 1	
บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานงานวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์.....	5
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	5
บทที่ 2	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ความหมายและความเป็นมาของโรคพยาธิเข็มหมุด.....	6
2.2 วงจรชีวิตของพยาธิเข็มหมุด.....	7
2.3 การกระจายของโรคพยาธิเข็มหมุด.....	9
2.4 พยาธิสภาพ.....	11
2.5 อาการทางคลินิก.....	12
2.6 วิธีการตรวจวินิจฉัยโรค.....	13
2.7 การรักษา.....	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	
2.8 การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจาย.....	15
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
บทที่ 3	
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	18
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	18
3.2 การตรวจหาไข้พยาธิเข็มหมุด โดยวิธี Scotch tape technique.....	19
3.3 วิธีการตรวจภายใต้กล้องจุลทรรศน์.....	19
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	20
3.5 การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
บทที่ 4	
ผลการวิจัย.....	22
4.1 ข้อมูลทั่วไป.....	22
4.2 อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามโรงเรียน.....	24
4.3 อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามเพศของนักเรียนปฐมวัย.....	25
4.4 อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามอายุของนักเรียนปฐมวัย.....	25
4.5 อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามอาชีพผู้ปกครองของนักเรียน ปฐมวัย	26
4.6 อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง ของนักเรียนปฐมวัย	27
4.7 อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามพฤติกรรมการเคย อม/ดูดนิ้วมือ ของนักเรียนปฐมวัย	28

(ฉ)

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	30
สรุปผลการวิจัย.....	30
อภิปรายผลการศึกษา.....	33
ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งนี้.....	37
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	37
บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก	42
ภาคผนวก ก (รูปภาพประกอบการเก็บตัวอย่าง)	43
ภาคผนวก ข (ใบขออนุญาตผู้ปกครอง)	48
ภาคผนวก ค (แบบสอบถาม)	50
ภาคผนวก ง (หนังสือราชการ)	52
ประวัติคณะผู้วิจัย.....	58

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 2-1	ความชุกของพยาธิเข็มหมุดในคนไทยบางรายงานที่สำรวจโดยวิธีสกอตซ์เทป	10
ตารางที่ 4-1	อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดในนักเรียนปฐมวัยแบ่งตามโรงเรียนจำนวน 8 โรงเรียน และแยกเพศชายและหญิง ในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์	24
ตารางที่ 4-2	อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดในนักเรียนปฐมวัยแบ่งตามอายุของนักเรียน จำนวน 8 โรงเรียน ในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์	26
ตารางที่ 4-3	อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดในนักเรียนปฐมวัย แบ่งกลุ่มตามอาชีพผู้ปกครองของนักเรียนจากจำนวน 8 โรงเรียน ในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์	27
ตารางที่ 4-4	อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดในนักเรียนปฐมวัย แบ่งกลุ่มตามรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครองของนักเรียนปฐมวัยจากโรงเรียนจำนวน 8 โรงเรียน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์	28
ตารางที่ 4-5	อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดในนักเรียนปฐมวัยแบ่งกลุ่มตามพฤติกรรมการเคย อม/ดูดนิ้วมือของนักเรียนปฐมวัยจาก 8 โรงเรียน ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์	29

(๕)

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
รูปที่ 2-1	วงจรชีวิตของพยาธิเข็มหมุด	8
รูปที่ 3-1	Scotch tape technique	19
รูปที่ 4-1	ลักษณะไข่พยาธิเข็มหมุดที่ตรวจพบจากตัวอย่างที่เก็บจากนักเรียนปทุมวัน ตรวจ 40X	22
รูปที่ 4-2	ลักษณะไข่พยาธิเข็มหมุดที่ตรวจพบจากตัวอย่างที่เก็บจากนักเรียนปทุมวัน ตรวจ 40X	23

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การติดเชื้พยาธิเข็มหมุดพบได้ในทุกภาคของประเทศไทย โดยมีอัตราความชุกเฉลี่ยร้อยละ 0.2 (Jongsuksantigul 1997; ประภาศรี จงสุขสันติกุล, 2545) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลที่ได้เป็นการตรวจจากอุจจาระซึ่งมีโอกาสพบไข่พยาธิได้น้อย ดังนั้นค่าความชุกดังกล่าวอาจต่ำกว่าความเป็นจริง ได้มีการศึกษาการติดเชื้พยาธิชนิดนี้โดยใช้วิธี Scotch tape technique พบว่ามีการติดพยาธิสูงถึง 38.8% ในจังหวัดสมุทรปราการ (Nithikathkul, 2001) และ 7.7% ในจังหวัดอุบลราชธานี (ณัฐวุฒิ แก้วพิบูลย์, 2553) การสำรวจโรคพยาธิเข็มหมุดชุมชนแออัด ในกรุงเทพมหานครพบว่าอัตราการเป็นโรคนี้ประมาณร้อยละ 53 – 65 เด็กในกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปี มีอัตราการเป็นโรคสูงสุด มีการสำรวจพบว่าร้อยละ 42 ของเด็กนักเรียนโรงเรียนประชาบาลเขตกรุงเทพมหานครเป็นโรคพยาธิเข็มหมุด ในขณะที่เด็กนักเรียนโรงเรียนเอกชนในเขตนนทบุรีติดโรคพยาธินี้เพียงร้อยละ 10 ปัจจัยสำคัญที่มีผลทำให้อัตราการเป็นโรคแตกต่างกันคือ สภาพแวดล้อม อายุ เพศ ขนาดครอบครัว รายได้ของครอบครัว สุขวิทยาส่วนบุคคล และสุขาภิบาลอาหาร (พรพิทักษ์ มีพรหม, 2542) ส่วน Sung และคณะ ได้ทำการตรวจหาอัตราการติดเชื้พยาธิเข็มหมุดในประเทศได้วันด้วย cellophane tape swap method ในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ โดยทำการสำรวจ 4 ครั้งต่อปี เป็นเวลา 6 ปี พร้อมกับให้ยารักษาในรายที่ตรวจพบพยาธิ พบว่าการตรวจครั้งแรกในปี 1991 มีการติดเชื้ร้อยละ 16.3 และลดลงในการตรวจครั้งที่ 2, 3 และ 4 (ร้อยละ 9.5 , 6.9 และ 5.6) และอัตราการติดเชื้จะสูงขึ้นในการตรวจครั้งแรกของทุกปี ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่ามีการติดเชื้ซ้ำเกิดขึ้น ซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากการติดเชื้ภายในครอบครัวเมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าอัตราการติดเชื้พยาธิเข็มหมุดลดลงเหลือเพียงร้อยละ 0.6 ในปี 1996

จากที่กล่าวมาข้างต้น โรคพยาธิเข็มหมุดพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่และสามารถพบในเด็กตั้งแต่อายุเพียง 16 วัน ในปัจจุบันพยาธิเข็มหมุดยังคงเป็นปัญหาสำคัญของเด็กปฐมวัยและเด็กวัย

เรียนในประเทศไทยในจังหวัดเชียงใหม่มีอัตราการแพร่กระจายของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กวัยเรียนอยู่ระหว่างร้อยละ 6.9 – 26.2 (มยุรัตน์ เทพมงคล, 2523) ในปี พ.ศ. 2518 มีการสำรวจโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กนักเรียน ในอำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง พบอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดถึงร้อยละ 50 (คณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยา, 2536) จากการศึกษาในผู้ใหญ่จำนวน 153 ราย ในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2543 โดยการใช้วิธี formalin ether concentration technique ตรวจพบพยาธิชนิดต่างๆ ทั้งหมด 104 คน และพบการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดเพียงรายเดียวเท่านั้น (วิโรจน์ ไววานิชกิจ และคณะ, 2545) โรคพยาธิเข็มหมุดเป็นโรคที่สามารถติดต่อได้ในครอบครัว ไข่ของพยาธิเข็มหมุดจะแพร่กระจายได้ง่าย เนื่องจากมีขนาดเล็กและน้ำหนักเบา มีโอกาสติดสู่คนในครอบครัวได้โดยง่าย ไม่ว่าจะได้รับไข่โดยตรง จากการปนเปื้อนมากับมือ (hand-to-mouth) หรือสูดหายใจ (inhalation) เข้าไป หรือไข่ที่ปนเปื้อนมากับอาหารและน้ำดื่ม ทำให้อุบัติการณ์ของโรคนี้ยังคงสูงทั่วโลก โดยเฉพาะที่แออัด เช่น สถานเลี้ยงเด็กอนุบาล โรงเรียนประถมศึกษา หรือสถานเลี้ยงอ่อน เมื่อมีการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด บางรายจะไม่แสดงอาการ แต่บางรายงานการศึกษาพบว่าพยาธิตัวแก่ก่อให้เกิดการระคายเคือง ต่อเยื่อบุลำไส้ เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้ อาการในผู้ป่วยที่พบบ่อยจะสัมพันธ์กับการที่พยาธิตัวเมียวางไข่ที่บริเวณขอบทวารหนักในเวลากลางคืน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการคันบริเวณทวารหนัก กระจกกระสาย และหงุดหงิด ซึ่งเป็นผลจากการนอนไม่เต็มที่ โดยเฉพาะในเด็กเล็กๆ นอกจากนี้มีรายงานพบผู้ติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดโดยเฉพาะในเด็ก ไม่เจริญอาหาร น้ำหนักลด นอนไม่หลับ ขบฟันเวลานอน และปัสสาวะรดที่นอน นอกจากนี้ การเกาะอย่างรุนแรงอาจทำให้เกิดแผลถลอกและติดเชื้อตามมา

จะเห็นได้ว่าการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดก่อให้เกิดผลกระทบต่อเด็กเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านร่างกายและอารมณ์ในเด็ก และอาจก่อให้เกิดพยาธิสภาพต่างๆตามมา จึงจำเป็นต้องได้รับการเฝ้าระวัง, ตรวจหาการติดเชื้อพยาธิโดยวิธีที่เหมาะสมและให้การรักษา นอกจากนี้ การให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อพยาธิในเด็กและคุณครูในโรงเรียนก็เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้อัตราความชุกการติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ลดต่ำลง

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อตรวจหาอัตราการคิดพยาธิเข็มหมุดในเด็กวัยก่อนประถมศึกษา เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

1.2.2 เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการคิดพยาธิเข็มหมุดเช่น เพศ อายุ อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ผู้ปกครองของเด็กนักเรียนปฐมวัยและพฤติกรรมการอม/ดูดนิ้วมือ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

1.3 สมมติฐานงานวิจัย

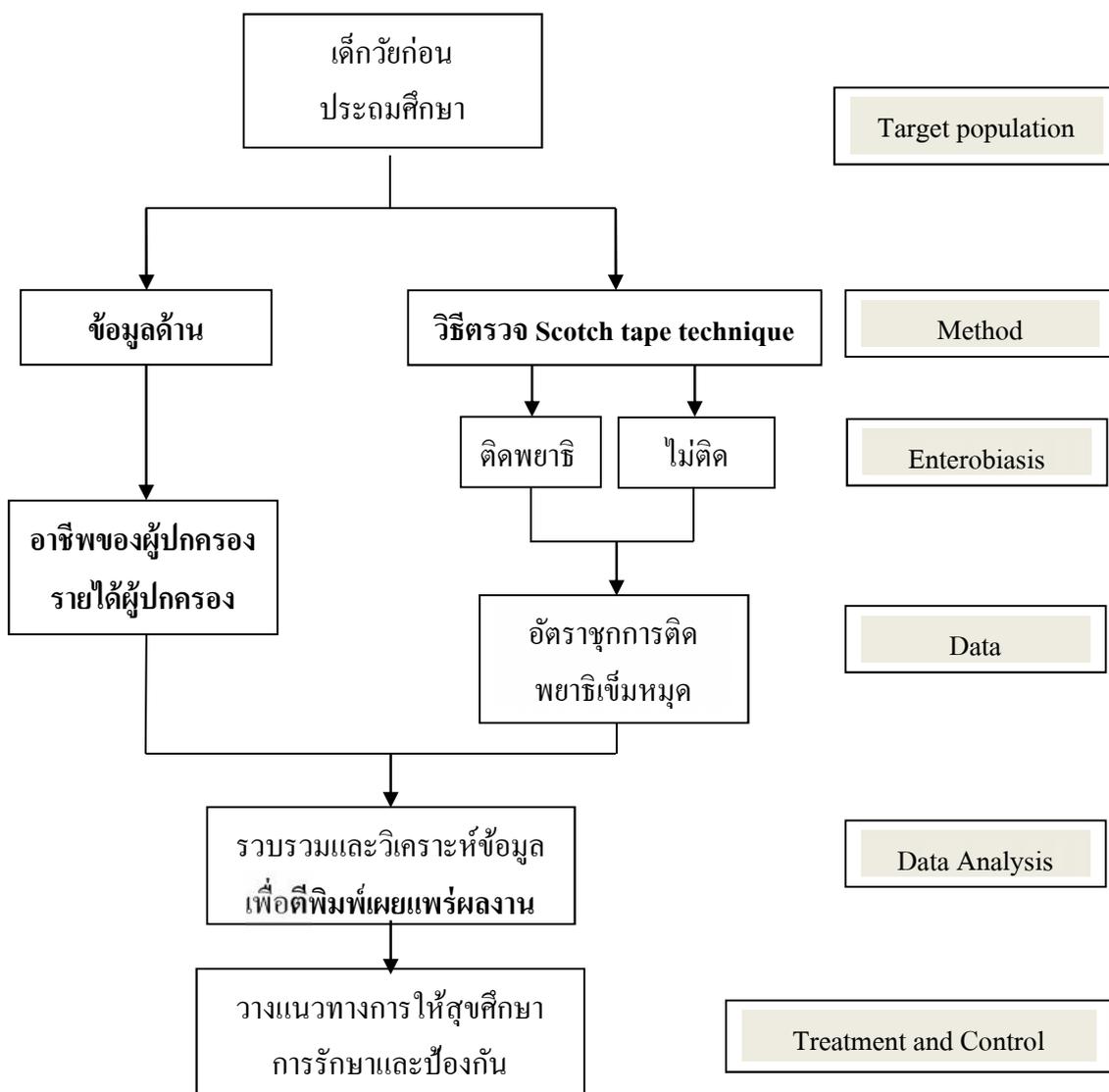
1.3.1 การคิดพยาธิเข็มหมุดในเด็กวัยก่อนประถมศึกษา เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์มีอัตราสูงกว่าร้อยละ 5

1.3.2 ปัจจัย ด้าน เพศ อายุ อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ผู้ปกครองของเด็กนักเรียนปฐมวัย สัมพันธ์ต่ออัตราการคิดพยาธิเข็มหมุด และพฤติกรรมการอม/ดูดนิ้วมือ

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

เป็นการวิจัยทั้งในห้องปฏิบัติการและออกสู่ชุมชน โรงเรียน เพื่อเก็บตัวอย่างจากนักเรียนชั้นอนุบาล และตรวจหาการคิดพยาธิเข็มหมุด ซึ่งใช้การตรวจโดยวิธี Scotch tape technique ที่มีความไวสูงกว่าการตรวจอุจจาระโดยทั่วไป

1.5 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



1.6 นิยามศัพท์

1.6.1 ปฐมวัย คือ เด็กที่มีอายุตั้งแต่ปฏิสนธิถึง 6 ปีบริบูรณ์ การอบรมและเลี้ยงดูแก่เด็กปฐมวัยมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเด็กวัยนี้ต้องการการเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ด้าน จากบิดา มารดา คนรอบข้างและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพัฒนาการที่เป็นรากฐานของ บุคลิกภาพ อุปนิสัย และการเจริญเติบโตทั้งทางร่างกายและจิตใจ สมอง สติปัญญา ความสามารถ

1.6.2 พยาธิเข็มหมุด คือ พยาธิตัวกลมที่มีชื่อเรียกว่า เอนเตอร์โรเบียส เวิร์มมิกูลาริส (*Enterobius vermicularis*) หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า พยาธิเข็มหมุด เนื่องจากตัวพยาธิมีลักษณะกลม สีขาวใส และบริเวณหัวจะโป่งพองออก ทำให้มองคล้ายหัวเข็มหมุด ตัวผู้มีขนาดยาวประมาณ 2-5 มิลลิเมตร ส่วนตัวเมียจะยาวกว่าคือ ประมาณ 8-13 มิลลิเมตร

1.6.3 อัตราชุก คือ จำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคทั้งหมดในประชากร ณ เวลาหนึ่งๆ หรือกล่าวคือ จำนวนผู้ป่วยในประชากรหนึ่งๆ หากด้วยจำนวนประชากรทั้งหมด คำนี้อาจประมาณว่าโรคนี้เกิดบ่อยมากเพียงใดในประชากรในช่วงเวลาหนึ่งๆ ซึ่งช่วยให้แพทย์ทราบความน่าจะเป็นในการวินิจฉัยโรค

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.7.1 ทราบอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กปฐมวัย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านสาธารณสุขและนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษารั้งนี้ไปใช้ในการวางแผนป้องกันและควบคุมการติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ต่อไป

1.7.2 ทราบความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ ข้อมูลด้านครอบครัวและการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กปฐมวัย ต่อการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กปฐมวัย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายและความเป็นมาของโรคพยาธิเข็มหมุด

พยาธิเข็มหมุด (*Eterobius vermicularis* หรือ pinworm) จัดอยู่ในแฟมมีลี oxyuridae ทำให้เกิดโรคพยาธิเข็มหมุดเอนทีโรบิโอสิส (enterobiosis) หรือเอนทีโรบิเอสิส (enterobiasis) พบได้ทั่วโลกทั้งเขตร้อนอบอุ่นและเขตหนาว การแพร่กระจายของพยาธิเข็มหมุดมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการอยู่ร่วมกันอย่างแออัด สุขอนามัยส่วนบุคคลไม่ดีพอ โดยเฉพาะในชุมชนที่ยากจนในเขตร้อนและอบอุ่น อย่างไรก็ตามในเขตอบอุ่นและเขตหนาวที่ประชาชนมีสุขอนามัยดี พยาธิเข็มหมุดก็แพร่ระบาดอยู่ได้เช่นกันเนื่องจากปรสิตสามารถแพร่กระจายได้โดยตรงระหว่างบุคคลที่มีความเป็นอยู่ใกล้ชิดกันในครอบครัว การสำรวจโรคพยาธิเข็มหมุด ในชุมชนแออัด ในกรุงเทพมหานคร พบว่า มีอัตราการแพร่กระจายของปรสิตถึง ร้อยละ 53.4 การติดเชื้อสูงสุดพบในเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี ปัจจุบันโรคพยาธิเข็มหมุดยังคงเป็นปัญหาสำคัญของเด็กก่อนวัยเรียนและวัยเรียน ในประเทศไทยพบอัตราการแพร่กระจายของพยาธิเข็มหมุดในวัยเด็กก่อนวัยเรียนอายุระหว่าง -14 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 42.0 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในวัยเด็กก่อนวัยเรียนอายุระหว่าง 3-5 ปี ในเขตเทศบาล จังหวัดนครปฐมซึ่งรายงานไว้ว่ามีอัตราการแพร่กระจายร้อยละ 38.23 ขณะที่ในจังหวัดเชียงใหม่อัตราการแพร่กระจายของโรคพยาธิเข็มหมุดในวัยเด็กก่อนวัยเรียนอยู่ระหว่างร้อยละ 6.9-26.2

ปรสิตทั้งสองเพศมีขนาดแตกต่างกันค่อนข้างมากตัวเต็มวัยเพศเมียยาว 0.8-1.3 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำตัว 0.5 มิลลิเมตร ส่วนหัวมีแผ่นเนื้อเยื่อบางๆแผ่ออก 2 ข้าง (cuticular alae) ปลายหางแหลมชี้ตรง ระบบทางเดินอาหารประกอบด้วยปาก ค่อยด้วยหลอดอาหารและลำไส้ซึ่งมีทางเปิดที่เกือบปลายสุดของหาง ระบบสืบพันธุ์เพศเมียมี 2 ซุดอยู่ก่อนไปทางส่วนหัว 1 ซุดแต่ละซุดประกอบด้วยรังไข่ ท่อนำไข่ และ ยูเทอรัสซึ่งเชื่อมต่อกันก่อนเปิดออกที่บริเวณประมาณ 1 ใน 4 ของลำตัวจากส่วนหัว ปรสิตเพศผู้ขนาดเล็กยาว -5 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำตัว 0.1-0.2 มิลลิเมตร ส่วนหัวมีแผ่นเนื้อเยื่อบางๆแผ่ออก 2 ข้างปลายหางแบนมนเข้าหาตัว ท่อนำสเปิร์มเปิด

ออกที่โคลเอกาบริเวณปลายหางใกล้กับสปีกุลซึ่งมี 1 อัน(วิฑูรย์ ไวยนันท์ และ พีรพรรณ ตันอารีย์, 2540)

พยาธิเข็มหมุด มีลักษณะ กลม สีขาวใส และบริเวณหัวจะโป่งพองออก (cephalic alae) ทำให้รูปร่างมองคล้ายหัวเข็มหมุด ตัวผู้มีขนาดยาวประมาณ 2-5 มิลลิเมตร ส่วนตัวเมียจะยาวกว่าคือประมาณ 8-13 มิลลิเมตร พยาธิเข็มหมุดนี้จะอาศัยในทางเดินอาหารส่วนล่าง ทำให้เกิดอาการคันรอบทวารหนัก พบมากในเด็กวัยเรียนอายุประมาณ 5-8 ปี โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กที่อยู่รวมกัน เช่น เด็กในสถานเลี้ยงเด็ก หรือโรงเรียนประจำ

2.2 วงจรชีวิตของพยาธิเข็มหมุด

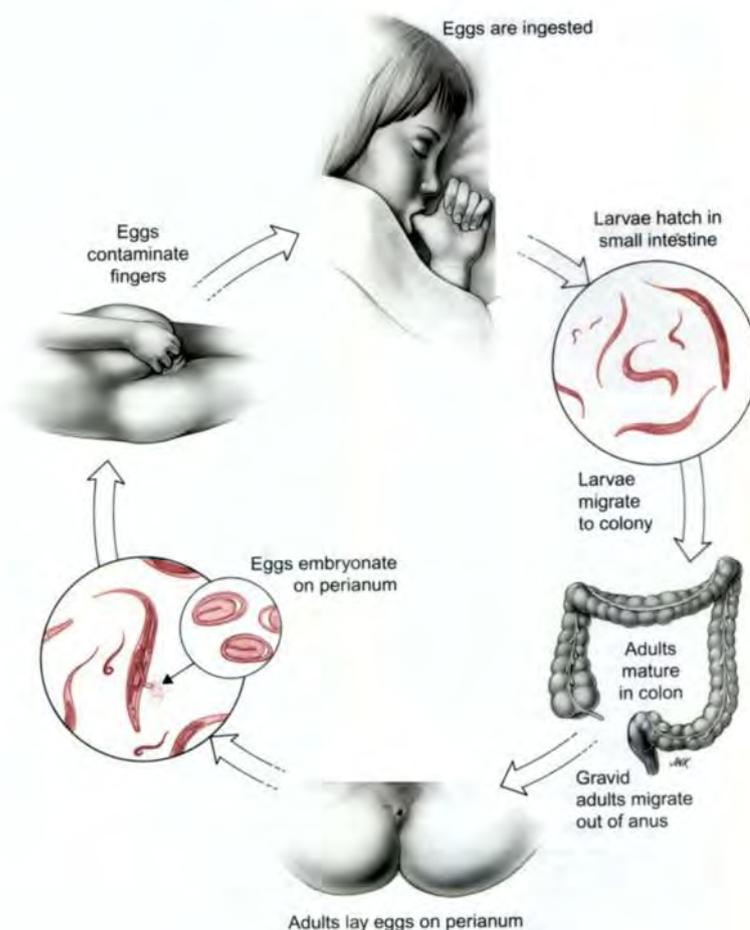
คนเป็นโฮสต์เพียงชนิดเดียวของ *E. vermicularis* ผลิตตัวเต็มวัยอาศัยอยู่บริเวณส่วนต้นของลำไส้ใหญ่บริเวณซีกัม รวมทั้งไส้ติ่งและตลอดความยาวของลำไส้ใหญ่จนถึงบริเวณเรกตัม(rectum) ผลิตตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 45-90 วัน เพศเมียจะเคลื่อนตัวจากในลำไส้ออกมาวางไข่บริเวณปากทวารหนัก ไข่จะถูกวางโดยการบีบรัดตัวของมดลูกเพื่อบีบให้ไข่หลุดออกหรือไข่อาจหลุดออกทางรอยแตกเมื่อตัวปรสิตแห้งตายอยู่บริเวณรอบๆ ทวารหนักปรสิตเพศเมียผลิตไข่ได้ประมาณ 11,000 ไข่ และจะเริ่มวางไข่ได้ในเวลาประมาณ 54 วันหลังการติดเชื้อของผู้ป่วย

ไข่ของพยาธิเข็มหมุดรูปรี ด้านหนึ่งแบนราบอีกด้านหนึ่งโค้งนูน (asymmetrically flattened) ขนาด 20 x 60 ไมโครเมตร เปลือกหนา ไข่เมื่อถูกวางใหม่ๆ จะติดอยู่รอบๆ ทวารหนัก เซลล์ตัวอ่อนภายในยังไม่มีการแบ่งตัวการแบ่งตัวของไข่จะต้องถูกกระตุ้นโดยออกซิเจนในอากาศภายใต้ อุณหภูมิ 30-40 องศาเซลเซียส ความชื้นในอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 การแบ่งตัวของเซลล์อ่อนจะสมบูรณ์และเกิดตัวอ่อนขึ้นภายในไข่ในเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมงหลังจากไข่ถูกวางโดยปรสิต

ไข่ที่เจริญเต็มที่แล้วอาจจะติดอยู่รอบๆ ทวารหนักของผู้ป่วยหรืออาจหลุดออกมาฟุ้งกระจายอยู่ในห้อง โดยเฉพาะบนที่นอน หรือกระจายในอากาศ ความสามารถการติดต่อของตัวอ่อนจะลดลงหลังจากตัวอ่อนเจริญเต็มที่แล้ว 2 วัน แม้ว่าตัวอ่อนจะมีชีวิตได้นานถึง 2 สัปดาห์ มีรายงานว่าตัวอ่อนมีชีวิตอยู่ได้นานถึง 19 สัปดาห์ ในห้องทดลอง การติดต่อสู่คนเป็นไปได้โดยการติดเชื้อซ้ำ (auto-infection) โดยเฉพาะเด็กเล็กๆ โดยปรสิตซึ่งมักออกมาวางไข่ตอนกลางคืนในขณะที่กำลังนอนหลับ ก่อให้เกิดอาการคันรอบๆ ทวารหนัก เด็กจะใช้มือเกาทำให้ไข่ของปรสิต ติดมากับมือ

ของเด็ก ตามเล็บ เมื่อเด็กเอามือเข้าปากก็จะถูกนำเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร โดยไม่รู้ตัวสำหรับการติดต่อกับปกติเกิดขึ้น โดยการกินไข่ระยะติดต่อที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารและน้ำดื่มเนื่องจากวงจรชีวิตของ *E.vermicularis* สามารถดำเนินไปได้ภายในบ้านการติดเชื้อจึงมักเกิดขึ้นภายในครอบครัว โดยเฉพาะไข่ของปรสิตที่กระจายอยู่บนที่นอนอาจฟุ้งกระจายปนเปื้อนกับฝุ่นละอองอยู่ในห้องเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจเข้าสู่ทางจมูกและถูกกลืนเข้าระบบทางเดินอาหารเมื่อไข่ถูกกลืนลงไปในระบบทางเดินอาหารตัวอ่อนจะออกไข่ที่ส่วนต้นของลำไส้เล็กบริเวณเจจูนัม (jejunum) เข้ามาเจริญต่อในลำไส้เล็กบริเวณอิลีียม (ileum) แล้วจึงเคลื่อนตัวมาตามลำไส้ในที่สุดเมื่อเจริญเต็มที่แล้วจะเข้ามาอาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ (วิฑูรย์ ไวยนันท์ และ พิรพรรณ ตันอารีย์, 2540)

Enterobius vermicularis



รูปที่ 2-1 วงจรชีวิตของพยาธิเข็มหมุด (<https://www.pinterest.com/pin/189714203028015552/>)

2.3 การกระจายของโรคพยาธิเข็มหมุด

พยาธิเข็มหมุด เป็นหนอนพยาธิที่พบได้ทั่วโลกและมีแพร่กระจายมากกว่าหนอนพยาธิชนิดอื่นๆ เนื่องจากเป็นพยาธิที่อยู่ใกล้ชิดกับคนและสิ่งแวดล้อมในแหล่งที่อยู่อาศัย ประชากรทั่วโลกกว่า 200 ล้านคน ที่ติดโรคพยาธิเข็มหมุดจะพบได้มากในประเทศที่มีอากาศหนาวเย็นในเขตอบอุ่น (temperate area) มากกว่าเขตร้อน (tropical area) โดยที่อุบัติการณ์แตกต่างกันตั้งแต่ 3% ถึง 80% ชาวเอสกีโมมีอัตราติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดถึง 66% ในขณะที่ชาวบราซิลมีอัตราพบพยาธิเข็มหมุด 60% และในเมืองวอชิงตัน ดี ซี ประเทศสหรัฐอเมริกา มีผู้ติดโรค 12-14% แม้ว่าโรคพยาธิเข็มหมุดจะพบมากในผู้มีรายได้น้อยแต่สามารถพบได้ในผู้ที่มีฐานะดีได้เช่นกัน ห้องนอนเป็นที่ซึ่งตรวจพบไข่พยาธิเข็มหมุดมากที่สุด สำหรับประเทศไทย พบได้ในทุกภาคของประเทศ โดยมีอัตราความชุกเฉลี่ย 0.27% อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลที่ได้เป็นการตรวจจากอุจจาระซึ่งมีโอกาสพบไข่พยาธิน้อย ดังนั้นค่าความชุกดังกล่าวอาจน้อยกว่าความเป็นจริง

ในบ้านของผู้ที่เป็นโรคพยาธิเข็มหมุด จะพบไข่ติดตามผ้าปูที่นอน ผ้าเช็ดหน้า เฟอร์นิเจอร์ และฝุ่นตามส่วนต่างๆ ของบ้านในอากาศที่มีความชื้น 30% ถึง 54% และอุณหภูมิ 20-24.5 องศาเซลเซียส จะพบว่าไข่ที่สามารถอยู่รอดได้ถึง 2 วัน มีน้อยกว่า 10% ในที่อากาศแห้ง และอุณหภูมิที่สูงกว่า 25 องศาเซลเซียส ไข่จะถูกทำลายภายใน 24 ชั่วโมง ในขณะที่ในฤดูร้อนซึ่งอุณหภูมิสูง 36-37 องศาเซลเซียส มีความชื้น 38% ถึง 41% ไข่ที่จะอยู่รอดได้ถึง 3 ชั่วโมง มีน้อยกว่า 10% ไข่พยาธิเข็มหมุดที่กระจายอยู่ในบ้านมีโอกาสติดสู่บุคคลอื่นในครอบครัวได้อย่างง่ายมาก ดังนั้นโรคพยาธิเข็มหมุดจึงเป็นโรคของครอบครัวกว่าได้ ไม่ว่าจะได้รับไข่โดยตรง จากการปนเปื้อนมากับ (hand-to-mouth) หรือสูดหายใจ (inhalation) เข้าไปหรือไข่ที่ปนเปื้อนมากับอาหารและเครื่องดื่มนำ ทำให้อุบัติการณ์ของโรคนี้อย่างสูงทั่วโลก โดยเฉพาะที่ๆ ผู้คนอยู่ร่วมกันอย่างแออัด เช่น สถานเลี้ยงเด็กกำพร้า สถานบำบัดโรคทางสมองหรือครอบครัวใหญ่ (เทวราช หล้าหา, 2552)

ตารางที่ 2-1 ความชุกของพยาธิเข็มหมุดในคนไทยบางรายงานที่สำรวจโดยวิธีสกอตซ์เทป

พ.ศ.	ท้องที่	อายุ	จำนวนคน ที่ตรวจ	ความชุก	ผู้ศึกษา
2518	แฟลตดินแดง, กรุงเทพฯ	4-11 ปี	214	53.3%	มยุรัตน์ เทพมงคล และ คณะ
2523	สลัมคลองเตย, กรุงเทพฯ	4-13 ปี	592	65.2%	มยุรัตน์ เทพมงคล และ คณะ
2524	สลัม 5 แห่ง, กรุงเทพฯ	0- 50 ปี	401	53.4%	Teopipitporn, et al.
2526	ชนบท, ขอนแก่น	4-8 ปี	532	51.3%	ศศิธร แก้วเกษ และคณะ
	เมือง, ขอนแก่น	4-8 ปี	663	50.5%	
2530	ชนบท, เชียงใหม่	6-14 ปี	487	20.6%	เกษม อุดวิชัย และคณะ
	ซานเมือง, เชียงใหม่	3-14 ปี	219	24.7%	
	เมือง, เชียงใหม่	6-13 ปี	282	20.6%	
2535	กรุงเทพฯ	3-14 ปี	836	42.0%	Mameechai et al.
	นนทบุรี	3-14 ปี	2,308	0.0%	
2535	เมือง นครปฐม	3-5 ปี	735	38.2%	Warah et al.
2541	บางพลี	6-10 ปี	683	38.8%	Nithikathkul et al.
	สมุทรปราการ				
2545	บางขุนเทียน	5-10 ปี	3,621	21.6%	Changsap et al.
	กรุงเทพฯ				
2547	ชาวเขา เชียงใหม่	3-19 ปี	781	15.5%	Saksirisampant et al.

2.4 พยาธิสภาพ

โรคจากการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดมักจะไม่มีแสดงอาการหรือมีพยาธิสภาพที่ชัดเจน เด็กติดเชื้อปรสิตเรื้อรังอาจมีอาการปวดท้องเล็กน้อย คันบริเวณทวารหนักขณะหลับ ทำให้เด็กนอนหลับไม่สนิท ร้องรบกวน ผู้ป่วยอาจมีอาการของโรคภูมิแพ้ โดยมีผื่นคันบริเวณบนผิวหนังเป็นครั้งคราว พยาธิสภาพที่สำคัญมักเกิดจากการที่ตัวเต็มวัยของปรสิตเคลื่อนตัวเข้าไปอยู่ในอวัยวะต่างๆ เช่น ในระบบทางเดินปัสสาวะและช่องคลอดหรือลึกเข้าไปในมดลูกและท่อไข่ทำให้เกิดการอักเสบของระบบสืบพันธุ์สตรี สำหรับในผู้ชายเคยมีรายงานพบพยาธิเข็มหมุดในก้อนท่อมที่ต่อมลูกหมา (Prostate gland) และในตับ นอกจากนี้เคยมีรายงานการตรวจพบตัวเต็มวัยของปรสิตในปัสสาวะของผู้ป่วยชาย พยาธิสภาพที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของโรคพยาธิเข็มหมุดเกิดจากการที่ปรสิตเดินทางเข้าไปอยู่ในลำไส้ตั้ง ทำให้เกิดอาการไส้ตั้งอักเสบเฉียบพลันได้รายงานจากสถิติผู้ป่วยไส้ตั้งอักเสบเฉียบพลันในประเทศญี่ปุ่น พบว่าประมาณร้อยละ 7.4 มีสาเหตุจากพยาธิเข็มหมุด (สุภรณ์โพธิ์เงิน, 2525)

พยาธิเข็มหมุดทำให้เกิดโรค enterobiasis หรือ oxyuriasis ส่วนใหญ่การติดเชื้อพยาธินี้ไม่ทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ชัดเจนและรุนแรง พยาธิสภาพจากตัวเต็มวัยในลำไส้เกิดจากการที่พยาธิเกาะอยู่ที่ผนังลำไส้ อาจทำให้เกิดแผลเล็กๆ ตรงตำแหน่งที่เกาะแล้วเกิดการอักเสบตามมา ในบางรายทำให้เกิดการรบกวนในระบบทางเดินอาหารมีอาการปวดท้องและเบื่ออาหาร การมีพยาธิอยู่เป็นจำนวนมากใน rectum อาจทำให้เกิด rectal colic มีรายงานพบว่าการติดเชื้อจำนวนมากทำให้เกิดท้องร่วงอย่างรุนแรง มีลำไส้ใหญ่อักเสบและมีการคั่งของเม็ดเลือดขาวชนิด อีโอสิโนจำนวนมากในเยื่อผนังลำไส้ (eosinophilic colitis) และพบเม็ดเลือดขาวอีโอสิโนฟิลในเลือดเพิ่มมากขึ้น (eosinophilia) ซึ่งอาการดังกล่าวดีขึ้นอย่างรวดเร็วหลังได้รับการรักษาด้วยยา mebendazole ในบางรายพยาธิอาจทำให้เกิดมีผื่นแดงที่ผิวหนังเนื่องจากแพ้ต่อสารที่ขับออกมาจากตัวพยาธิ ใหญ่ (วิฑูรย์ ไวยนันท์ และ พิรพรรณ ตันอารีย์, 2540)

พยาธิสภาพของโรคพยาธิเข็มหมุดสามารถเกิดได้ทั้งในลำไส้และนอกลำไส้ เนื่องจากพยาธิคลานออกมาไข่นอกลำไส้

ภายในลำไส้ : พยาธิสภาพเกิดที่ลำไส้ใหญ่ ถ้ามีพยาธิจำนวนมากอาจจะทำให้เกิดแผลขนาดเล็ก มีการอักเสบที่เยื่อผิวลำไส้และมีการติดเชื้อแบคทีเรียในลำไส้ร่วมด้วย หากพยาธิคลานเข้าไปในไส้ติ่ง ทำให้เกิดไส้ติ่งอักเสบได้

ภายนอกลำไส้ : พยาธิจะคลานออกมาวางไข่บริเวณทวารหนักและบริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดการระคายเคืองและคันมากโดยเฉพาะบริเวณทวารหนัก (pruritus ani) หากเกาทวารหนักมากจะทำให้เกิดแผล หากติดเชื้อแบคทีเรียซ้ำเติมจะเกิดเป็นแผลติดเชื้อ เมื่อคันมากเด็กมักหงุดหงิด นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย เบื่ออาหารและผอมลง

พยาธิตัวเมียที่ออกมาวางไข่ที่ทวารหนักอาจคลานไปมาบริเวณใกล้เคียงและเข้าไปในอวัยวะอื่น ทำให้คันไปรอบรูเปิดช่องคลอด (pruritus vulvae) หากไข่ไปสู่มดลูก ปีกมดลูก ไข่ทะลุไปสู่ช่องท้องจะทำให้เกิดการอักเสบที่บริเวณดังกล่าว มักพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเฉพาะในรายที่ติดเชื้อมาก

2.5 อาการทางคลินิก

ผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้ ปวดท้อง อาเจียน เบื่ออาหาร ถ่ายท้อง ขึ้นอยู่กับความมากน้อยของจำนวนพยาธิ ถ้ามีมากเป็นพันๆ ตัวอาจทำให้เกิดลำไส้อุดตัน (พิตัสกรัยวิเชียร และคณะ, 2534: 161) พยาธิที่เข้าไปอยู่ในไส้ติ่ง อาจทำให้เกิดการอักเสบของไส้ติ่งเฉียบพลันหรือเรื้อรัง รายงานจากสถิติผู้ป่วยโรคไส้ติ่งอักเสบในประเทศอินเดีย พบว่าปริมาณ ร้อยละ 7.4 มีสาเหตุมาจากพยาธิเข็มหมุด นอกจากนี้มีรายงานพบที่อวัยวะต่างๆ เช่น ปอด ตับ จากลักษณะปากของพยาธิเข็มหมุดซึ่งไม่มีอวัยวะที่จะซ่อนไข่เนื้อเยื่อโดยเฉพาะ (เทวราช หล้าหา, 2552) ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ที่มีพยาธิเข็มหมุด จะไม่มีอาการ เนื่องจากพยาธิเข็มหมุดมักไม่ได้ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ (relatively nonpathogenic) พยาธิตัวแก่อาจทำให้ระคายเคือง (irritation) ต่อเยื่อลำไส้ (intestinal mucosa) และก่อให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องเดิน ได้ มีผู้ป่วยน้อยรายมากที่จะเกิดอาการอื่นๆ (systemic symptoms) เช่น ชีด หรือภาวะที่มีเม็ดเลือดขาวชนิด eosinophils ในเลือดเพิ่มสูง (eosinophilia) แต่ไม่ใช่สิ่งที่พบเสมอไป เนื่องจากพยาธิเข็มหมุดไม่ได้มีระยะที่ต้องไชผ่านเนื้อเยื่อ (tissue-migrating stage) อีกทั้งไม่ได้อาศัยอยู่แบบทำอันตรายแก่ลำไส้ของคน นอกจากนี้ ยังอาจพบพยาธิเข็มหมุดได้โน้ไส้ติ่ง อย่างไรก็ตาม พยาธิเข็มหมุดไม่ใช่สาเหตุ

สำคัญของการเกิดโรคไส้ติ่งอักเสบ (appendicitis) อาการในผู้ป่วยที่พบบ่อย จะสัมพันธ์กับการที่พยาธิตัวเมียวางไข่ที่บริเวณปากทวารหนักในเวลากลางคืน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการคันบริเวณทวารหนัก (pruritus ani) จากภาวะ hypersensitivity reaction จนทำให้กระสับกระส่าย กังวล และหงุดหงิด ซึ่งเป็นผลจากการนอนไม่เต็มที่ โดยเฉพาะในเด็กๆ นอกจากนี้มีรายงานว่าผลที่เกิดขึ้นอาจพบว่าผู้ป่วยโดยเฉพาะในเด็ก ไม่เจริญอาหาร น้ำหนักลด มี hyperactivity นอนไม่หลับ ขบฟันเวลานอน และปัสสาวะรดที่นอนได้ การเกาะอย่างรุนแรงอาจทำให้เกิดแผลถลอกและติดเชื้อตามมา ในเด็กผู้หญิงพยาธิเข็มหมุดอาจไปที่บริเวณช่องคลอด จนก่อให้เกิดช่องคลอดอักเสบ (vaginitis) แต่มีน้อยรายมากที่จะเกิดการอักเสบของปีกมดลูก (salpingitis) หรือพบเป็นก้อน granuloma ในช่องท้อง (peritoneal cavity) และในกระเพาะปัสสาวะ ตามมา (เทวราช หล้าหา, 2552)

2.6 วิธีการตรวจวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยขั้นแรกอาจทำได้โดย

หนักในเวลากลางคืนหรือตอนนอนแต่การวินิจฉัยที่ถูกต้องคือการตรวจพบไข่หรือตัวเต็มวัยของปรสิตในอุจจาระ อย่างไรก็ตามการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาไข่ในอุจจาระมักไม่ได้ผลเนื่องจากไข่ของพยาธิเข็มหมุดจะอยู่รอบๆทวารหนักไม่ปะปนอยู่ในอุจจาระ วิธีที่นิยมใช้และได้ผลดีก็คือการใช้ไม้พันสำลีป้ายบริเวณรอบทวารหนักเพื่อให้ไข่ของพยาธิเข็มหมุดติดบนสำลีก่อนจะนำมาตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ซึ่งควรทำขณะเด็กหลับหรือทันทีที่เด็กตื่นนอนตอนเช้าจะทำให้มีโอกาสพบไข่ปรสิตได้ง่ายขึ้น (, 2552) การวินิจฉัยนี้

2.6.1 การตรวจด้วยวิธีพิเศษเพื่อหาไข่พยาธิเข็มหมุด (*E. vermicularis*)

การใช้ไม้พันสำลีมาป้ายบริเวณทวารหนักมาตรวจตามปกติมักจะให้ผลการตรวจที่ไม่แน่นอน เนื่องจากไข่พยาธิอาจหลุดออกไปก่อนนำมาตรวจจึงได้มีการคิดแปลงวิธีการต่างๆ เพื่อให้สามารถนำไข่พยาธิมาตรวจได้ดีขึ้น เช่น ใช้เทปกาวใสตะเอบบริเวณรอบๆ ทวารหนักมาตรวจ (scotch adhesive swab) (Vaseline – paraffin swab) ทั้ง 2 วิธีนี้นับว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดและยังคงใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แม้

(, 2529)

2.6.2

Vaseline paraffin

โดยทั่วไปแล้วการใช้ไม้พ่นสำลีชุบน้ำเกลือปกติแล้วนำมาป้ายบริเวณรอบๆ ทวารหนัก ในก
 ตรวจหาพยาธิเข็มหมุดก็อาจทำได้ แต่อัตราการพบไข่พยาธิจะต่ำจึงได้มีการดัดแปลงโดยนำสำลีมา
 เคลือบไว้ก่อนด้วยวาสลินและพาราฟิน เพื่อให้มีความเหนียวช่วยให้ไข่พยาธิเกาะติดอยู่กับสำลีได้ดี
 ขึ้น ทำให้อัตราการตรวจพบไข่พยาธิสูงขึ้นกว่าวิธีเดิม ไม้พ่นสำลีที่เคลือบไว้แล้วนี้อาจเก็บไว้ใน
 หลอดแก้วปิดจุกด้วยสำลีที่อุณหภูมิห้อง หรือในตู้เย็นได้เป็นเวลานาน (วิฑูรย์ ไวยนันท์ และ สุชาติ
 , 2529)

2.6.3

จากการทดลองเปรียบเทียบวิธีการใช้เทปกาวใสและวิธีอื่นๆ พบว่าวิธีนี้จะให้ผลใน
 การตรวจพบไข่พยาธิสูงสุด และจำนวนไข่ที่ตรวจพบก็มากที่สุดด้วย ต่อมาได้ดัดแปลงวิธีนี้มาก
 โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสามารถทำได้สะดวกมากขึ้น และให้ผู้ป่วยหรือญาติของผู้ป่วยทำการเก็บ
 อย่างเองได้ที่บ้านก่อนการส่งตรวจ อย่างไรก็ตาม การตรวจวินิจฉัยโรคพยาธิเข็มหมุดนี้ การเก็บ

2 - 3 ชั่วโมง หรือทันทีหลังจากตื่นนอนตอนเช้า
 ()

2.7 การรักษา

เนื่องจากอายุของพยาธิเข็มหมุดจะอยู่ได้น้อยกว่า 2 เดือน และเป็นโรคที่หายเองได้ ถ้าไม่ติด
 โรคซ้ำ (reinfection) ดังนั้นการป้องกันการติดโรคซ้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญ แต่ปัญหาที่พบบ่อย มักเกิด
 ในครอบครัวที่ขาดสุขลักษณะ และมีผู้เป็นโรคอยู่ โดยไม่ได้รับการรักษา จึงเป็นผู้แพร่โรคให้ก
 อื่นในครอบครัว ทำให้โรคนี้ไม่สามารถกำจัดได้ง่ายนัก หลักการรักษา คือการรักษาทุกคนใน
 ครอบครัว และผู้ที่อาศัยอยู่ร่วมกัน ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่ ยาหลายชนิด อาจใช้

- Pyrvinium pamoate (5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ครั้งเดียว (single dose) 250
- Piperazine citrate 50 / / 2.5 7
- Mebandazole (100 มิลลิกรัม) ให้ทานครั้งเดียว
- Pyrantel pamoate 11 / (1 กรัม ครั้งเดียว)

- Albendazole (400 มิลลิกรัม ครั้งเดียว)

หลังรักษาครั้งแรกควรรักษาซ้ำอีกเมื่อครบ 2 สัปดาห์ (Sukranj, 2552) f
 ซ้ำอาจจำเป็นเพื่อให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรคกรณีการติดต่อเชื้อแพร่กระจายในโรงเรียนหรือสถาน
 เลี้ยงเด็กควรให้การรักษาทุก 3-4 เดือน เพื่อควบคุมการติดเชื้อให้อยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากปรสิตรมี
 การแพร่กระจายในที่อยู่อาศัย การให้การรักษากับทุกคนในครอบครัวพร้อมๆกันอย่างน้อย 2 ครั้ง
 เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อกำจัดปรสิตรให้หมดไป การป้องกันและควบคุมโรคพยาธิเข็มหมุดควร
 สม่ำเสมอ เช่น การล้างก้นให้สะอาดตอนตื่นนอนตอนเช้า รักษาความสะอาดและเปลี่ยนชุดนอน
 กางเกงชั้นใน และผ้าปูที่นอนควรทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยกำจัดไข่ของปรสิตรให้
 (สุภรณ์ โพธิ์เงิน, 2525)

2.8 การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจาย

การให้ความรู้ด้านสุขศึกษาตลอดจนอธิบายการติดต่อและแนะนำวิธีป้องกันที่ถูกร
 สุขลักษณะส่วนบุคคลเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะการตัดเล็บให้สั้น การล้างมือให้สะอาดภายหลังเข้า
 ห้องส้วม และก่อนรับประทานอาหาร ตลอดจนการทำมาความสะอาดบริเวณรอบทวารหนัก เด็กที่
 ควรให้ใส่กางเกงในที่แนบตัว เพื่อป้องกันเด็กเกาบริเวณทวารหนัก แ
 แพร่กระจายไข่ไปบนที่นอนและที่อื่นๆ นอกจากนี้ อ่างอาบน้ำอาจเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดติดโรคได้
 เช่นกัน เพื่อป้องกันผู้อื่นติดโรค ผู้ป่วยควรนอนคนเดียว ใส่ชุดนอน มีกางเกงในที่แนบตัว และผ้าปู
 ที่นอนควร!

ผู้ป่วยสัมผัสอาหารผู้อื่นโดยตรง ในขณะที่เดียวกันอาจจำเป็นต้องให้การรักษาซ้ำ เนื่องจากโอกาสที่
 จะติดโรคซ้ำ (reinfection) (Sukranj, 2552) การป้องกันการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด

(สุภรณ์ โพธิ์เงิน, 2525)

การควบคุมพยาธิควรทำโดยการรักษาคนที่เป็โรคให้หายขาด อาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด
 ทุกวันไม่ให้เครื่องนุ่งห่มร่วมกันเพื่อไม่ให้พยาธิแพร่กระจายติดต่อผู้ใกล้ชิด ทำความสะอาดห้องน้ำ
 ห้องนอน และนำเครื่องนุ่งห่ม – เครื่องนอนตากแดดอย่างสม่ำเสมอเพื่อทำลายไข่(สุภรณ์ โพธิ์เงิน,
 2525)

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พยาธิเข็มหมุดใน
จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อของพยาธิเข็ม

เชื้อหนอนพยาธิเข็มหมุดยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญของเด็กก่อนปฐมวัย ใน

รายงานการศึกษานี้ จึงนับได้ว่าเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการตระหนักให้ผู้ที่

เกี่ยวข้อง ร

1-2 ครั้ง ร

เพื่อเป็นการลด

เชื้อ

(2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ร

พบว่า การติดเชื้อโรคพยาธิเข็มหมุดมี ค

อัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ทั้งหน่วยงานทางด้าน
และบุคลากรที่เกี่ยวข้องควรให้ ความร

ความรู้เรื่องสุขอนามัย การจัดสรรพื้นที่ในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับจำนวนเด็ก การ

รวมถึงสัดส่วนที่เหมาะสมของผู้ดูแลเด็กต่อจำนวนเด็กทั้งหมด เพื่อให้
สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึงและทำให้การควบคุมการแพร่ระบาดของโรคพยาธิเป็นไปอย่างได้ผล

(2546) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความชุกของพยาธิเข็มหมุดในเ

กระเหรียงคอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อตรวจหาอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดของเด็กใน
หมู่บ้านกระเหรียงหมู่ 7

เชียงใหม่ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการควบคุมป้องกัน โรคพยาธิเข็มหมุดในพื้นที่แห่งนี้ ผล
การศึกษาพบว่า มีอัตราการติดเชื้อที่ไม่สูงนักอาจเป็นเพราะว่าความก้าวหน้าทางด้านสาธารณสุข
การได้รับสุขศึกษารวมทั้งสภาพความเป็นอยู่ของชาวกระเหรียงในเขตคอยอินทนนท์ที่มีความเป็นอยู่
ที่ไม่แออัด ทั้งอาจไม่ใช่แหล่งระบาดของพยาธิเข็มหมุด จึงมีโอกาเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้น้อย

(2546) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความชุกของโรคพยาธิเส้นด้ายใน
เพื่อประมาณอัตราการติดเชื้อพยาธิเส้นด้าย

เพื่อหาปัจจัย 1

ทางเศรษฐกิจ และสังคมของผู้ปกครองเด็กที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการติดเชื้อพยาธิเส้นด้าย ผล
เพื่อหา

ติดเชื้อ รึ 21.25

ที่มีการติดเชื้อสูงสุด ได้แก่ 5-7 พบว่าเด็กที่ผู้ปกครองมีรายได้และการศึกษาน้อยมีอัตราการติด
เชื้อสูงกว่าเด็กที่ผู้ปกครองมีรายได้และการศึกษาสูง ซึ่งมีผลต่อเวลาในการ
เกี่ยวกับการรักษานามัยส่วนบุคคล ส่วนปัจจัยทางด้านสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมควรมีการศึกษา
เพิ่มเติมต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัย คือ เด็กนักเรียนอายุ 2 – 6 ปี โรงเรียนเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ประชากรตัวอย่าง

ตามสูตรการคำนวณตัวอย่างคือ

$$n = \frac{z^2PQ}{d^2}$$

โดย n = จำนวนตัวอย่างประชากร

Z = ค่ามาตรฐานในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($Z = 1.96$)

P = อัตราชุก ในที่นี้ = 0.2

$Q = 1 - P$

d = ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (0.05)

เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ขนาดตัวอย่าง = 246 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 เพื่อทราบชื่อโรงเรียนและจำนวนเด็กที่มีอายุ 2-6 ปี เพื่อคัดเลือกให้เท่ากับหรือมากกว่า จำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ เนื่องจากโรงเรียนที่มีนักเรียนปฐมวัยในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์มีทั้งหมด 81 โรงเรียน ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) เพื่อเลือกโรงเรียนที่มีเด็กนักเรียนรวมกัน ไม่น้อยกว่า 246 คน ซึ่งได้รายชื่อทั้งหมด 8 โรงเรียน จากนั้นทำการติดต่อประสานงานในแต่ละโรงเรียนและทำหนังสือเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลและเก็บตัวอย่างจากโรงเรียนดังกล่าว โดยโรงเรียน 8 โรงเรียน ได้แก่

1. โรงเรียนบ้านวังโค้ง ตำบลตะเบา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
2. โรงเรียนบ้านตะเบา ตำบลตะเบา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
3. โรงเรียนบ้านป่าบาง ตำบลตะเบา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
4. โรงเรียนบ้านบง ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
5. โรงเรียนบ้านกกไทร ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

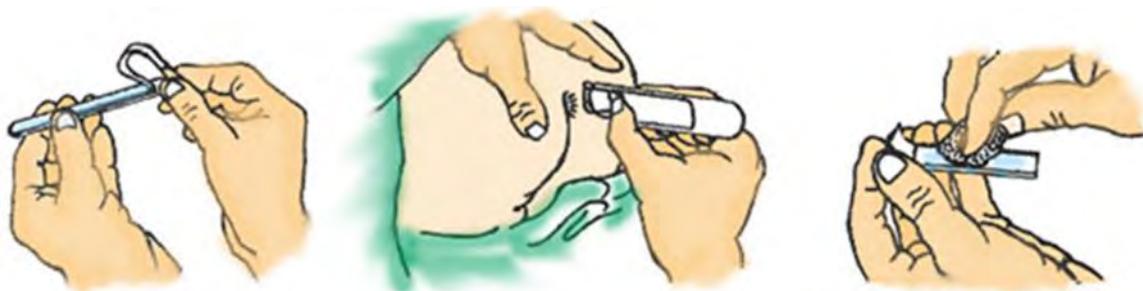
6. โรงเรียนบ้านวังซอ ตำบลนางิ้ว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
7. โรงเรียนบ้านห้วยนา ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
8. โรงเรียนบ้านนายม ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

3.2 การตรวจหาไข่พยาธิเข็มหมุด โดยวิธี Scotch tape technique

3.2.1 นำ scotch tape ด้านที่ไม่เหนียวพาดก้นหลอดทดลองที่มัน จับปลายสองด้านแนบกับหลอดทดลอง

3.2.2 นำอุปกรณ์ข้อ 1 แปะตรงบริเวณรูและรอบทวารหนักย้ำหลายๆครั้ง ไข่พยาธิจะติดมา กับด้านเหนียวของ scotch tape

3.2.3 Scotch tape ที่มีไข่พยาธิวางแนบบนสไลด์แก้วสะอาด โดยให้ด้านเหนียวติดกับสไลด์แล้วตรวจดูใต้กล้องจุลทรรศน์



รูปที่ 3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง โดยวิธี Scotch tape technique อ้างอิงจาก

http://www.cai.md.chula.ac.th/lesson/ent/contents/ent_s006.htm

3.3 วิธีการตรวจภายใต้กล้องจุลทรรศน์

ทำการตรวจหาไข่พยาธิเข็มหมุดบริเวณผิวหนังรอบรูทวารหนักด้วยวิธี Scotch tape technique หลังจากแปะลงบนแผ่นสไลด์ ตรวจหาไข่พยาธิ *Enterobius vermicularis* ด้วย กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10X และ 40X ซึ่งจะใช้เวลาในการตรวจในแต่ละรายเป็นเวลา 15-20 นาทีให้ทั่วทั้งสไลด์ โดยลักษณะของไข่พยาธิเข็มหมุดจะมีลักษณะรูปร่างเป็นตัวดี (D) เมื่อพบไข่พยาธิจะเขียนรายงานผลว่าพบ จากนั้นรายงานผลไปที่ผู้อำนวยการ โรงเรียนพร้อมทั้งให้ยาดำยพยาธิเพื่อให้นักศึกษาต่อไป

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาวิจัยได้ใช้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและเก็บข้อมูล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.5.1 แบบสอบถาม

แบบสอบถามซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปของเด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลของผู้ปกครอง ได้แก่ ชื่อ-สกุล เพศ อายุ ระดับการศึกษาของเด็กนักเรียน ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ต่อเดือนของครอบครัวและพฤติกรรมการอม/ดูดนิ้วมือ

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาไข่พยาธิเข็มหมุดโดยวิธี Scotch tape technique ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุด เนื่องจากมีความไวและความจำเพาะสูงสุดในการตรวจหาไข่พยาธิเข็มหมุด โดยจะเก็บตัวอย่างจากบริเวณทวารหนักของเด็กนักเรียน โดยใช้อุปกรณ์ดังนี้

วัสดุและอุปกรณ์ได้แก่

1. เทปกาวใสขนาดกว้าง 1.8 เซนติเมตร
2. กระจกสไลด์ 2.5x7.6 เซนติเมตร
3. หลอดทดลอง ขนาด 2.5x15 เซนติเมตร
4. บีกเกอร์ ขนาด 500 มิลลิลิตร
5. 70% แอลกอฮอล์
6. ผ้าก๊อซ
7. Mask ปิดจมูก
8. ถุงมือ
9. กล้องจุลทรรศน์ในการตรวจหาไข่พยาธิ

3.5 การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและผลการตรวจวินิจฉัยการคิดพยาธิเข็มหมุด ภายใต้อุปกรณ์จุลทรรศน์ จากนั้นกรอกข้อมูลและวิเคราะห์โดยโปรแกรม Microsoft Excel และ SPSS Version 16.0 เพื่อคำนวณหาอัตราความชุกของการคิดพยาธิเข็มหมุดและใช้การทดสอบทางสถิติหาความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ต่อเดือนของครอบครัวและพฤติกรรมการอม/ดูดนิ้วมือ ว่ามีความสัมพันธ์กับการคิดพยาธิเข็มหมุดหรือไม่ โดยใช้สถิติ Chi square ทดสอบความสัมพันธ์ เพื่อใช้ประกอบการทำโครงการให้ความรู้ด้านการป้องกันตนเองจากพยาธิเข็มหมุดและให้ความรู้ด้านสุขศึกษาต่อไปเพื่อช่วยลดปัญหาด้านสาธารณสุข

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลทั่วไป

ทำการเก็บตัวอย่างจากนักเรียนปฐมวัยเพื่อศึกษาอัตราความชุกของ โรคพยาธิเข็มหมุดของ โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 8 โรงเรียน ตรวจสอบการติดพยาธิเข็มหมุดโดยใช้ กล้องจุลทรรศน์ พบว่าในบางตัวอย่าง พบไข่พยาธิจำนวนมาก ซึ่งไข่พยาธิเข็มหมุดจะมีลักษณะ พิเศษ ลักษณะคล้ายตัวดี (D) ดังรูปที่ 1 และรูปที่ 2



รูปที่ 4-1 ลักษณะไข่พยาธิเข็มหมุดที่ตรวจพบจากตัวอย่างที่เก็บจากนักเรียนปฐมวัย ตรวจสอบ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 40X



รูปที่ 4-2 ลักษณะไข่พยาธิเข็มหมุดที่ตรวจพบจากตัวอย่างที่เก็บจากนักเรียนปฐมวัย ตรวจโดยใช้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 40X

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนปฐมวัย จำนวน 8 โรงเรียน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้แก่ โรงเรียนในเขตตำบลตะเบา จำนวน 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนป่าบง มีนักเรียนปฐมวัยทั้งหมดจำนวน 45 คน โดยพบว่ามีเพศชายจำนวน 17 คน และเพศหญิงจำนวน 28 คน โรงเรียนตะเบา มีนักเรียนปฐมวัยทั้งหมดจำนวน 47 คน พบว่ามีเพศชายจำนวน 21 คน และเพศหญิงจำนวน 26 คน โรงเรียนบ้านวังไค้ มีนักเรียนปฐมวัยจำนวน 24 คน พบว่ามีเพศชายจำนวน 14 คน และเพศหญิงจำนวน 10 คน นอกจากนี้ในเขตตำบลนาป่า ได้ทำการสุ่มตัวอย่างโรงเรียนได้ 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านกไทร มีนักเรียนปฐมวัยจำนวน 41 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 24 คน และ เพศหญิงจำนวน 17 คน และ โรงเรียนบ้านบง มีนักเรียนปฐมวัย จำนวน 39 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 19 คนและเพศหญิงจำนวน 20 คน เขตตำบลนาขม มีโรงเรียนที่ได้ทำการเก็บตัวอย่างจำนวน 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนนาขม มีนักเรียนปฐมวัยจำนวน 37 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 18 คน และเพศหญิงจำนวน 19 คน และ โรงเรียนห้วยนา จำนวน 19 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 10 คน

และเพศหญิงจำนวน 9 คน โรงเรียนที่ 8 คือ โรงเรียนในเขตตำบลนางัว ได้แก่ โรงเรียนบ้านวังซอ
มีนักเรียนปฐมวัยจำนวน 18 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 8 คน และเพศหญิงจำนวน 10 คน ซึ่ง
จำนวนตัวอย่างที่เก็บได้จากนักเรียนปฐมวัยทั้งหมดมีจำนวน 270 ตัวอย่าง

4.2 อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามโรงเรียน

ทำการเก็บตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 270 ตัวอย่าง และพบว่า มีนักเรียนปฐมวัยที่ติดพยาธิเข็ม
หมุดจำนวน 37 คน คิดเป็นอัตราความชุกการติดพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 13.7 โดยพบว่าเพศชาย
ตรวจหาการติดพยาธิเข็มหมุด จำนวน 131 คน ติดพยาธิเข็มหมุดจำนวน 17 คน (ร้อยละ 13.0) ส่วน
เพศหญิงตรวจหาการติดพยาธิเข็มหมุด จำนวน 139 คน พบว่ามีการติดพยาธิเข็มหมุดจำนวน 20 คน
(ร้อยละ 14.4)

ตารางที่ 4-1 อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดในนักเรียนปฐมวัยแบ่งตามโรงเรียนจำนวน 8 โรงเรียน
และแยกเพศชายและหญิง ในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ (n=270)

โรงเรียน	ตำบล	จำนวนที่ติดพยาธิเข็มหมุด/จำนวนตัวอย่างที่ตรวจ (ร้อยละ)		
		ชาย	หญิง	รวม
บ้านป่าบง	ตะเบาะ	3/17 (17.6)	2/28(7.1)	5/45(11.1)
บ้านตะเบาะ	ตะเบาะ	4/21 (19.0)	7/26 (26.9)	11/47 (23.4)
บ้านวังไค้	ตะเบาะ	0/14 (0)	2/10(20.0)	2/24(8.3)
บ้านกกไทร	นาป่า	2/24 (8.3)	1/17(5.9)	3/41(7.3)
บ้านบง	นาป่า	6/19 (31.6)	2/20(10.0)	8/39(20.5)
บ้านนายม	นายม	2/18 (11.1)	1/19 (5.3)	3/37 (8.1)
บ้านหัวนา	นายม	0/10 (0)	2/9 (22.2)	2/19 (10.5)
บ้านวังซอ	นางัว	0/8 (0)	3/10(30.0)	3/18(16.7)
รวม		17/131 (13.0)	20/139(14.4)	37/270(13.7)

$$\chi^2 = 0.114, p = 0.86$$

จากตารางที่ 4.1 พบว่าโรงเรียนที่มีอัตราชุกของการติดยาเสพติด	มากที่สุด
ถึงน้อยที่สุด ดังนี้	โร
(23.4)	(20.5)
(16.7)	(11.1)
(8.3)	(8.1)
	(10.5)

7.3) ตามลำดับ ซึ่งพบว่าอัตราชุกของการติดยาเสพติดเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 13.7

4.3 อัตราชุกการติดยาเสพติดแบ่งกลุ่มตามเพศของนักเรียนปทุมวัน

เมื่อศึกษาข้อมูลการติดยาเสพติดในเพศชาย พบว่ามีการติดยาเสพติดสูงสุด ร้อยละ 31.6

(19.0) (

17.6) สหหญิง มีการติดยาเสพติดสูงสุด ร้อยละ 30.0

(26.9) (22.2)

ตามลำดับ ซึ่งค่าเฉลี่ยการติดยาเสพติดในเพศชายเท่ากับร้อยละ 13.0 ในขณะที่เพศหญิงคิด

14.4

มากกว่าเพศชาย ซึ่ง

เมื่อทดสอบท

($\chi^2 =$

0.114, $p = 0.86$) (ตารางที่ 4.1)

4.4 อัตราชุกการติดยาเสพติดแบ่งกลุ่มตามอายุของนักเรียนปทุมวัน

ชุกการติดยาเสพติดเมื่อแบ่งกลุ่มตามอายุของนักเรียนปทุมวัน แบ่งออกได้ 6

พบว่ากลุ่มที่มีอัตราชุกการติดยาเสพติดสูงสุดคือกลุ่มของนักเรียน อายุ 6 (21.5)

ตารางที่ 4-2

8

พื้นที่เขต

(n=270)

	จำนวนที่คิดพยาธิเข็มหมุด/จำนวนตัวอย่างที่ตรวจ (ร้อยละ)		
2	1/9 (11.1)	0/11(0)	1/20 (5.0)
3	0/20 (0)	0/14 (0)	0/34(0)
4	1/36 (2.8)	6/40 (15.0)	7/76 (9.2)
5	8/30 (26.7)	6/39 (15.4)	14/19 (20.3)
6	7/32 (21.9)	7/33 (21.2)	14/65 (21.5)
	0/4 (0)	1/2 (50.0)	1/6 (16.7)
	17/131 (13.0)	20/139 (14.4)	37/270 (13.7)

 $\chi^2 = 13.93, p = 0.016$

โดยเพศชาย อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดสูงสุดที่อายุ 5 , 6 4
หญิง อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดสูงสุดที่อายุ 6 , 5 4 ปี ตามลำดับ เมื่อทดสอบ

Chi-square test

 $(\chi^2 = 13.93, p = 0.016)$ แสดงให้เห็นว่าเมื่อเด็ก

นักเรียนมีอายุเพิ่มขึ้น การติดพยาธิเข็มหมุดจะเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 4.2)

4.5 อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามอาชีพผู้ปกครองของนักเรียนปทุมวัน

เมื่อแบ่งก ตามอาชีพผู้ปกครองของนักเรียน พบว่านักเรียน
ผู้ปกครองมีอาชีพรับจ้าง มีการติดพยาธิเข็มหมุดมากที่สุด 24 จากนักเรียนที่ผู้ปกครองมีอาชีพ
150 (16.0) ที่ว่างงาน มีจำนวนนักเรียนที่ติดพยาธิ
2 คนจากนักเรียนที่ผู้ 13 (15.4) ส่วนผู้ปกครองที่มี

อาชีพเกษตรกรรมพบว่า มีนักเรียนที่ติดพยาธิจำนวน 10 คน จากนักเรียนที่ผู้ปกครองมีอาชีพ
 77 (13.0) ผู้ปกครองนักเรียนที่มีอาชีพค้าขาย มีอัตราการติดพยาธิ
 1 18 (5.6) โดยไม่พบการติดพยาธิเข็มหมุดในผู้ปกครองที่มี
 ราชการและอาชีพอื่นๆ

ตารางที่ 4-3

8	พื้นที่เขต	(n=270)
		จำนวนที่ติดพยาธิเข็มหมุด/จำนวนตัวอย่างที่ ()
		10/77 (13.0)
		24/150 (16.0)
		1/18 (5.6)
		0/4 (0)
		2/13 (15.4)
	อื่นๆ	0/8 (0)
		37/270 (13.7)

$$\chi^2 = 3.65, p = 0.72$$

เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า อาชีพของผู้ปกครองสัมพันธ์กับการติดพยาธิเข็มหมุดใน

$$\chi^2 = 3.65, p = 0.72 \text{ (ตารางที่ 4.3)}$$

4.6 อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครองของนักเรียน

ปฐมวัย

เมื่อแบ่งกลุ่มนักเรียนที่ติดพยาธิเข็มหมุด

	5,000	การติดพยาธิเข็มหมุดมากที่สุด จำนวน 19
124	15.3	ที่มี: 5,001-10,000

	16	113	14.2	ผู้ปกครองที่มี
10,001-15,000				2
21	9.5	และไม่พบการติดยาเสพติดในผู้ปกครองที่มีรายได้มากกว่า		
15,000				

ตารางที่ 4-4

ผู้ปกครองของนักเรียนปฐมวัยจากโรงเรียนจำนวน 8 โรงเรียน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ (n=270)

/	จำนวนที่ติดยาเสพติด/จำนวนตัวอย่างที่ ()
<5000	19/124 (15.3)
5001-10000	16/113 (14.2)
10001-15000	2/21 (9.5)
>15000	0/5 (0)
	0/7 (0)
	37/270 (13.7)

$$\chi^2 = 2.28, p = 0.68$$

เมื่อทดสอบทางสถิติเพื่อทดสอบความสัมพันธ์

$$\chi^2 = 2.28, p = 0.68 \text{ (ตารางที่ 4.4)}$$

4.7 อัตราชุกการติดยาเสพติดแบ่งกลุ่มตามพฤติกรรมที่เคย อด/สูบบุหรี่ของนักเรียนปฐมวัย

เมื่อศึกษาพฤติกรรมการอด/สูบบุหรี่ของนักเรียนปฐมวัยพบว่า ในกลุ่มที่ไม่เคยที่ไม่เคยอด/สูบบุหรี่ เพศชายมีอัตราการติดยาเสพติดจำนวน 1 78 (1.3)

9 89 (10.1) ซึ่งในกลุ่มนี้พบว่าอัตราชุกการ

	10	167	6.0	ส่วนกลุ่มที่มีพฤติกรรมกรอม/ คูคนิ้วมือของนักเรียนปฐมวัย เพศชายมีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุดจำนวน 6	43
14.0			14	133	11.4
			/คูคนิ้วมือที่มีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุดจำนวน 11		87
12.6					

ตารางที่ 4-5

นิ้วมือของนักเรียนปฐมวัยจาก 8 โรงเรียน ในเขตพื้นที่อำเภอ
(n=254)

	นิ้ว	จำนวนที่ติดพยาธิเข็มหมุด/จำนวนตัวอย่างที่ตรวจ (ร้อยละ)		
ไม่เคยมือนิ้วมือ		1/78 (1.3)	9/89 (10.1)	10/167 (6.0)
เคยมือนิ้วมือ		6/43 (14.0)	5/44 (11.4)	11/87 (12.6)
		7/121 (5.8)	14/133 (10.5)	21/254 (8.3)

 $\chi^2 = 3.34, p = 0.09$

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ด้านพฤติกรรมกรอม/คูคนิ้วมือ พบว่าสัมพันธ์กับอัตราการ
($\chi^2 = 3.34, p = 0.09$) (ตารางที่ 4.5)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็ก ก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัด เพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดและหาความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัอัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุด เช่น เพศ อายุ อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือน และพฤติกรรมการอม/ดูดนิ้วมือของเด็กนักเรียน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

5.1 ข้อมูลทั่วไป

ได้ทำการเก็บตัวอย่างจากนักเรียนปฐมวัย จำนวน 8 โรงเรียน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัด เพชรบูรณ์ ได้แก่ โรงเรียนในเขตตำบลตะเภา จำนวน 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนป่าบาง มีนักเรียนปฐมวัย ทั้งหมดจำนวน 45 คน เพศชายจำนวน 17 คน และเพศหญิงจำนวน 28 คน โรงเรียนตะเภา มีนักเรียนปฐมวัยทั้งหมดจำนวน 47 คน พบว่ามีเพศชายจำนวน 21 คน และเพศหญิงจำนวน 26 คน โรงเรียนบ้านวังไค้ง มีนักเรียนปฐมวัยจำนวน 24 คน พบว่ามีเพศชายจำนวน 14 คน และเพศหญิงจำนวน 10 คน นอกจากนี้ในเขตตำบลนาป่า ได้ทำการสุ่มตัวอย่างโรงเรียนได้ 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านกกไทร มีนักเรียนปฐมวัยจำนวน 41 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 24 คนและ เพศหญิงจำนวน 17 คน และโรงเรียนบ้านบง มีนักเรียนปฐมวัย จำนวน 39 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 19 คนและเพศหญิงจำนวน 20 คน เขตตำบลนายม มีโรงเรียนที่ได้ทำการเก็บตัวอย่างจำนวน 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนนายม มีนักเรียนปฐมวัย จำนวน 37 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 18 คน และเพศหญิงจำนวน 19 คน และโรงเรียนห้วยนา จำนวน 19 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 10 คนและเพศหญิงจำนวน 9 คน โรงเรียนที่ 8 คือ โรงเรียนในเขตตำบลนางัว ได้แก่ โรงเรียนบ้านวังซอ มีนักเรียนปฐมวัยจำนวน 18 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 8 คน และเพศหญิงจำนวน 10 คน ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่เก็บได้จากนักเรียนปฐมวัยทั้งหมดมีจำนวน 270 ตัวอย่าง โดยโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนปฐมวัยมากที่สุดคือ โรงเรียนบ้านตะเภา รองลงมาได้แก่ โรงเรียนบ้าน

ป่าบง, โรงเรียนบ้านกกไทร, โรงเรียนบ้านบง, โรงเรียนบ้านนายม, โรงเรียนบ้านวังไค้, โรงเรียนบ้านหัวนาและโรงเรียนบ้านวังทองตามลำดับ

5.2 อัตราชุกการติดยาเสพติดเชิงมหุคแบ่งกลุ่มตามโรงเรียน

ตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 270 ตัวอย่าง ผ่านการตรวจหาการติดยาเสพติดโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ และพบว่ามึนนักเรียนปฐมวัยที่ติดยาเสพติดเชิงมหุคจำนวน 37 คน คิดเป็นอัตราความชุกการติดยาเสพติดเชิงมหุคร้อยละ 13.7 โดยพบว่าเพศชายตรวจหาการติดยาเสพติดเชิงมหุค จำนวน 131 คน ติดยาเสพติดเชิงมหุคจำนวน 17 คน (ร้อยละ 13.0) ส่วนเพศหญิงตรวจหาการติดยาเสพติดเชิงมหุค จำนวน 139 คน พบว่ามีการติดยาเสพติดเชิงมหุคจำนวน 20 คน (ร้อยละ 14.4) พบว่าโรงเรียนที่มีอัตราชุกของการติดยาเสพติดเชิงมหุคมากที่สุดคือ โรงเรียนบ้านตะเบา (ร้อยละ 23.4) รองลงมาคือ โรงเรียนบ้านบง (ร้อยละ 20.5) โรงเรียนบ้านวังทอง (ร้อยละ 16.7) โรงเรียนบ้านป่าบง (ร้อยละ 11.1) โรงเรียนบ้านหัวนา (ร้อยละ 10.5) โรงเรียนบ้านวังไค้ (ร้อยละ 8.3) โรงเรียนบ้านนายม (ร้อยละ 8.1) และโรงเรียนบ้านกกไทร (ร้อยละ 7.3) ตามลำดับ ซึ่งพบว่าอัตราชุกของการติดยาเสพติดเชิงมหุคเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 13.7

5.3 อัตราชุกการติดยาเสพติดเชิงมหุคแบ่งกลุ่มตามเพศของนักเรียนปฐมวัย

เมื่อแบ่งกลุ่มตามเพศของนักเรียนพบว่า เพศชาย มีการติดยาเสพติดเชิงมหุคสูงสุด ร้อยละ 31.6 ในโรงเรียนบ้านบง รองลงมาได้แก่ โรงเรียนบ้านตะเบา (ร้อยละ 19.0) และโรงเรียนบ้านป่าบง (ร้อยละ 17.6) ตามลำดับ ส่วนเพศหญิง มีการติดยาเสพติดเชิงมหุคสูงสุด ร้อยละ 30.0 คือ โรงเรียนบ้านวังทอง รองลงมาได้แก่ โรงเรียนบ้านตะเบา (ร้อยละ 26.9) และโรงเรียนบ้านหัวนา (ร้อยละ 22.2) ตามลำดับ ซึ่งค่าเฉลี่ยการติดยาเสพติดเชิงมหุคในเพศชายเท่ากับร้อยละ 13.0 ในขณะที่เพศหญิงติดยาเสพติดเชิงมหุคเท่ากับร้อยละ 14.4 โดยพบว่าเพศหญิงมีร้อยละของการติดยาเสพติดเชิงมหุคมากกว่าเพศชาย

5.4 อัตราชุกการติดยาเสพติดเชิงมหุคแบ่งกลุ่มตามอายุของนักเรียนปฐมวัย

เมื่อแบ่งกลุ่มตามอายุของนักเรียนปฐมวัยได้ทั้งหมด 6 กลุ่ม พบว่ากลุ่มที่มีอัตราชุกการติดยาเสพติดเชิงมหุคสูงสุดคือกลุ่มของนักเรียน อายุ 6 ปี (ร้อยละ 21.5) รองลงมาได้แก่ กลุ่มอายุ 5 ปี และไม่ระบุอายุตามลำดับ โดยเพศชาย อัตราการติดยาเสพติดเชิงมหุคสูงสุดที่อายุ 5 ปี, 6 ปี และ 4 ปี ตามลำดับ ส่วนเพศหญิง อัตราการติดยาเสพติดเชิงมหุคสูงสุดที่อายุ 6 ปี, 5 ปี และ 4 ปี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์

ระหว่างอายุและการคิดพยาธิเข็มหมุดพบว่าอายุ สัมพันธ์กับการคิดพยาธิเข็มหมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 13.93, p = 0.016$) แสดงให้เห็นว่าเมื่อเด็กนักเรียนมีอายุเพิ่มขึ้น การคิดพยาธิเข็มหมุดจะเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน

5.5 อัตราชุกการคิดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามอาชีพผู้ปกครองของนักเรียนปฐมวัย

จากการเก็บข้อมูลจากผู้ปกครองของนักเรียนปฐมวัย เมื่อแบ่งกลุ่มการคิดพยาธิเข็มหมุด อาชีพผู้ปกครองของนักเรียน พบว่านักเรียนที่ ผู้ปกครองมีอาชีพรับจ้าง มีอัตราการคิดพยาธิเข็มหมุดสูงสุดคือ ร้อยละ 16.0 รองลงมา คือ ผู้ปกครองที่ว่างงาน ร้อยละ 15.4 ส่วนผู้ปกครองที่มีอาชีพเกษตรกรรมพบว่า มีนักเรียนที่คิดพยาธิ ร้อยละ 13.0 ผู้ปกครองนักเรียนที่มีอาชีพค้าขาย มีอัตราการคิดพยาธิ ร้อยละ 5.6 โดยไม่พบการคิดพยาธิเข็มหมุดในผู้ปกครองที่มีอาชีพรับราชการและอาชีพอื่นๆ

5.6 อัตราชุกการคิดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครองของนักเรียนปฐมวัย

รายได้ผู้ปกครองของนักเรียนต่อเดือน พบว่าผู้ปกครองมีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท บุตรหลานมีอัตราการคิดพยาธิเข็มหมุดสูงสุด คือ ร้อยละ 15.3 รองลงมา คือ ผู้ปกครองที่มีรายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 14.2 ส่วนผู้ปกครองที่มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,001-15,000 บาท พบว่าบุตรหลานมีอัตราการคิดพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 9.5 และไม่พบการคิดพยาธิเข็มหมุดในผู้ปกครองที่มีรายได้มากกว่า 15,000 บาท

5.7 อัตราชุกการคิดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามพฤติกรรมการเคຍ อม/คูคนิ้วมือของนักเรียนปฐมวัย

พฤติกรรมการอม/คูคนิ้วมือของนักเรียนปฐมวัย ในกลุ่มที่ไม่เคຍที่ไม่เคຍอม/คูคนิ้วมือ เพศชายมีอัตราการคิดพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 1.3 ส่วนเพศหญิงมีอัตราการคิดพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 10.1 ซึ่งในกลุ่มนี้พบว่าอัตราชุกการคิดพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 6.0 ส่วนกลุ่มที่มีพฤติกรรมการอม/คูคนิ้วมือของนักเรียนปฐมวัย เพศชายมีอัตราการคิดพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 14.0 เพศหญิงมีอัตราการคิดพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 11.4 โดยในกลุ่มมีพฤติกรรมการอม/คูคนิ้วมือนี้มีอัตราการคิดพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 12.6

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการคิดพยาธิเข็มหมุด ที่ทดสอบทางสถิติพบว่าสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุของนักเรียนปฐมวัย ซึ่ง ปัจจัยอื่นๆที่ทำการศึกษามือทดสอบทางสถิติแล้วพบว่าสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปัจจัยที่พบว่าค่าทางสถิติเข้าใกล้การมีนัยสำคัญได้แก่ พฤติกรรมการอม/

คู่มือของนักเรียนปฐมวัย ซึ่งหากมีการเก็บตัวอย่างจำนวนมากขึ้น อาจทำให้พฤติกรรมการดู/อมนิ้วมือสัมพันธ์กับการติดพยาธิเข็มหมุด

อภิปรายผลการศึกษา

จากการคำนวณตัวอย่างนักเรียนปฐมวัยในการศึกษาในครั้งนี้จำนวน 246 คน ได้ทำการสุ่มโรงเรียนในเขตอำเภอเมืองทั้งหมดจำนวน 81 โรงเรียน และได้เก็บตัวอย่างจำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนในเขตตำบลตะเบา จำนวน 3 โรงเรียน เขตตำบลนาป่า 2 โรงเรียน เขตตำบลนายม 2 โรงเรียน เขตตำบลนางัว 1 โรงเรียน รวม 8 โรงเรียน และได้เก็บตัวอย่างทั้งหมดได้ 270 คน ซึ่งได้จำนวนตัวอย่างมากกว่าที่คำนวณจึงสามารถใช้ค่าสถิติอธิบายและเชื่อมโยงถึงประชากรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ได้ โดยโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนปฐมวัยมากที่สุดคือ โรงเรียนบ้านตะเบา รองลงมาได้แก่ โรงเรียนบ้านป่าบง, โรงเรียนบ้านกกไทร, โรงเรียนบ้านบง, โรงเรียนบ้านนายม, โรงเรียนบ้านวังโค้ง, โรงเรียนบ้านห้วยนาและโรงเรียนบ้านวังซอตามลำดับ

อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามโรงเรียน พบว่ามีนักเรียนปฐมวัยที่ติดพยาธิเข็มหมุดจำนวน 37 คน คิดเป็นอัตราความชุกการติดพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 13.7 โดยพบว่าเพศชายตรวจหาการติดพยาธิเข็มหมุด จำนวน 131 คน ติดพยาธิเข็มหมุดจำนวน 17 คน (ร้อยละ 13.0) ส่วนเพศหญิงตรวจหาการติดพยาธิเข็มหมุด จำนวน 139 คน พบว่ามี การติดพยาธิเข็มหมุดจำนวน 20 คน (ร้อยละ 14.4) พบว่าโรงเรียนที่มีอัตราชุกของการติดพยาธิเข็มหมุดมากที่สุดคือ โรงเรียนบ้านตะเบา (ร้อยละ 23.0) รองลงมาคือ โรงเรียนบ้านบง (ร้อยละ 20.5) โรงเรียนบ้านวังซอ (ร้อยละ 16.7) โรงเรียนบ้านป่าบง (ร้อยละ 11.1) โรงเรียนบ้านห้วยนา (ร้อยละ 10.5) โรงเรียนบ้านวังโค้ง (ร้อยละ 8.3) โรงเรียนบ้านนายม (ร้อยละ 8.1) และโรงเรียนบ้านกกไทร (ร้อยละ 7.3) ตามลำดับ อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดนี้เมื่อเทียบจากการศึกษาที่ผ่านมา จากการใช้เทคนิค simple smear พบว่าอัตราชุกการติดพยาธิชนิดนี้สูงกว่าถึง 10 เท่า เนื่องจากวิธี Scotch tape technique เป็นเทคนิคที่มีความไวและความจำเพาะสูง จึงทำให้สามารถตรวจพบพยาธิชนิดนี้ได้สูงกว่าการตรวจด้วยเทคนิค simple smear

เนื่องจากการรายงานผลการติดพยาธิเข็มหมุดในเด็กปฐมวัย พื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ยังไม่มีรายงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญที่จะได้รับจากงานวิจัย จึงได้ศึกษาอัตราการติดพยาธิเข็มหมุด ซึ่งผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า อัตราชุกการติดพยาธิเข็มหมุดเมื่อเทียบจากการศึกษาก่อนหน้านี้ ที่ใช้เทคนิคการตรวจวินิจฉัย Scotch tape technique ในพื้นที่อื่น พบว่าอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจาก

เทคนิคการตรวจวินิจฉัยนี้เป็นวิธีที่จำเพาะ มีความไวสูงกว่าการตรวจอุจจาระโดยเทคนิค simple smear หรือ เทคนิค formaline ethylacetate concentration technique ทำให้ตรวจหาผู้ติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ได้ดีกว่า และส่งผลให้อัตราความชุกการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดใกล้เคียงค่าจริงมากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้เทคนิคนี้ในการตรวจวินิจฉัย นอกจากนี้ Scotch tape technique เป็นวิธีที่ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน นอกจากนี้ อุปกรณ์ที่ใช้ยังมีราคาย่อมเยา สามารถซื้อหาได้ง่าย เหมาะกับการเก็บตัวอย่างในครอบครัว ผู้ปกครองสามารถเก็บตัวอย่างได้ด้วยตัวเอง ดังนั้นวิธีนี้เป็นวิธีที่เหมาะสมทั้งในด้านความไว และความจำเพาะ รวมถึงวิธีการเก็บตัวอย่างที่ง่าย ไม่ซับซ้อน

ผลการศึกษาอัตราชุกการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามเพศของนักเรียนปฐมวัย พบว่า เพศชาย มีการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดสูงสุด ร้อยละ 31.6 ในโรงเรียนบ้านบง รองลงมาได้แก่ โรงเรียนบ้านตะเบาะ (ร้อยละ 19.0) ส่วนเพศหญิง มีการติดเชื้อพยาธิชนิดนี้สูงสุด ร้อยละ 30.0 คือ โรงเรียนบ้านวัง ซึ่งค่าเฉลี่ยการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเพศชายเท่ากับร้อยละ 13.0 ในขณะที่เพศหญิงติดเชื้อพยาธิเท่ากับร้อยละ 14.4 โดยพบว่า เพศหญิงมีร้อยละของการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดมากกว่าเพศชาย ซึ่งเมื่อทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าเพศสัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นแสดงให้เห็นว่า เพศชายหรือเพศหญิงมีความเสี่ยงในการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดได้ไม่ต่างกัน โดยเฉพาะในสถานที่แออัด เช่น ในโรงเรียนหรือในสถานเลี้ยงเด็ก หรือรวมถึงการอยู่ในครอบครัว พยาธิชนิดนี้จะสามารถติดต่อจากคนหนึ่งสู่อีกคนหนึ่งได้อย่างง่ายดาย เนื่องจากไข่ของพยาธิชนิดนี้มีจำนวนมาก และน้ำหนักเบา สามารถลอยฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศ เมื่อเด็กหายใจเข้า หรือเมื่อเด็กมีอาการคันก้นซึ่งเกิดจาก พยาธิเพศเมีย คลานออกมาวางไข่ที่ขอบทวารหนัก ทำให้เด็กเกิดอาการคันก้น เมื่อเด็กใช้มือเกา ไข่พยาธิจะติดมาตามเล็บมือ และหากเด็กอมนิ้วมือ หรือไปหยิบจับของต่างๆ ไข่พยาธิก็จะเข้าสู่ร่างกาย หรือแพร่กระจายไปยังพื้นที่อื่นๆ ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย

อัตราชุกการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามอายุของนักเรียนปฐมวัยได้ทั้งหมด 6 กลุ่ม พบว่ากลุ่มที่มีอัตราชุกการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดสูงสุดคือกลุ่มของนักเรียน อายุ 6 ปี (ร้อยละ 21.5) รองลงมาได้แก่ กลุ่มอายุ 5 ปี และไม่ระบุอายุตามลำดับ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุและการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด พบว่าอายุ สัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 13.93, p = 0.016$) แสดงให้เห็นว่าเมื่อเด็กนักเรียนมีอายุเพิ่มขึ้น การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดจะเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน เนื่องจากเด็กโต พฤติกรรมการหยิบจับหรือการรับประทานอาหารจะมีมากกว่าเด็กที่อายุน้อย อาจทำให้เป็นสาเหตุที่ได้รับ ไข่พยาธิเข้าไปในร่างกายได้มากกว่าเด็กอายุน้อย นอกจากนี้ เด็กโตสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เช่นการ

เก็บที่นอน การถอดเสื้อผ้าด้วยตนเอง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้มีโอกาสสัมผัสกับไข่พยาธิเข็มหมุดได้มากกว่าเด็กที่มีอายุน้อย ทำให้อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดในเด็กโตมีมากกว่าเด็กที่มีอายุน้อย

จากการเก็บข้อมูลจากผู้ปกครองนักเรียนปฐมวัย เมื่อแบ่งกลุ่มการติดพยาธิเข็มหมุด พบว่านักเรียนที่ผู้ปกครองมีอาชีพรับจ้าง มีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุดสูงสุดคือ ร้อยละ 16.0 รองลงมา คือ ผู้ปกครองที่ว่างงาน ร้อยละ 15.4 ส่วนผู้ปกครองที่มีอาชีพเกษตรกรรมพบว่า มีนักเรียนที่ติดพยาธิ ร้อยละ 13.0 ผู้ปกครองนักเรียนที่มีอาชีพค้าขาย มีอัตราการติดพยาธิ ร้อยละ 5.6 โดยไม่พบการติดพยาธิเข็มหมุดในผู้ปกครองที่มีอาชีพรับราชการและอาชีพอื่นๆ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพผู้ปกครองและอัตราการติดพยาธิเข็มหมุด พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าอาชีพผู้ปกครองไม่มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่อการติดพยาธิเข็มหมุดนี้ นอกจากนี้รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครองของนักเรียนปฐมวัยรายได้ผู้ปกครองของนักเรียนต่อเดือน พบว่าผู้ปกครองมีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท บุตรหลาน มีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุดสูงสุด คือ ร้อยละ 15.3 รองลงมา คือ ผู้ปกครองที่มีรายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 14.2 ส่วนผู้ปกครองที่มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,001-15,000 บาท พบว่าบุตรหลานมีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 9.5 และไม่พบการติดพยาธิเข็มหมุดในผู้ปกครองที่มีรายได้ มากกว่า 15,000 บาท เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ผู้ปกครองต่อเดือนและอัตราการติดพยาธิเข็มหมุด พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าเงินเดือนผู้ปกครองไม่มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่อการติดพยาธิเข็มหมุด

อัตราการติดพยาธิเข็มหมุดแบ่งกลุ่มตามพฤติกรรมที่เคย อด/คู่นี้มีของนักเรียนปฐมวัยในกลุ่มที่ไม่เคยที่ไม่เคยอด/คู่นี้มีเพศชาย มีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 1.3 ส่วนเพศหญิงมีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 10.1 ซึ่งในกลุ่มนี้พบว่าอัตราการติดพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 6.0 ส่วนกลุ่มที่มีพฤติกรรมการอด/คู่นี้มีของนักเรียนปฐมวัย เพศชายมีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 14.0 เพศหญิงมีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 11.4 โดยในกลุ่มมีพฤติกรรมการอด/คู่นี้มีอัตราการติดพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 12.6

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดพยาธิเข็มหมุด ที่ทดสอบทางสถิติพบว่าสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุของนักเรียนปฐมวัย ซึ่ง ปัจจัยอื่นๆที่ทำการศึกษามือทดสอบทางสถิติแล้วพบว่าสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปัจจัยที่พบว่าค่าทางสถิติเข้าใกล้การมีนัยสำคัญได้แก่ พฤติกรรมการอด/คู่นี้มีของนักเรียนปฐมวัย ซึ่งหากมีการเก็บตัวอย่างจำนวนมากขึ้น อาจทำให้พฤติกรรมการอด/คู่นี้มีสัมพันธ์กับการติดพยาธิเข็มหมุด

จากการศึกษานี้พบว่าอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มีอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดที่สูง ซึ่งการศึกษานี้ได้เก็บตัวอย่างในเด็กปฐมวัย ซึ่งหากเด็กในวัยนี้ติดเชื้อพยาธิ จะทำให้เกิดพยาธิสภาพต่างๆ อาการในผู้ป่วยที่พบบ่อย จะสัมพันธ์กับการที่พยาธิตัวเมียวางไข่ที่บริเวณปากทวารหนักในเวลากลางคืน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการคันบริเวณทวารหนัก (pruritus ani) จากภาวะ hypersensitivity reaction จนทำให้กระสับกระส่าย กังวล และหงุดหงิด ซึ่งเป็นผลจากการนอนไม่เต็มที่ โดยเฉพาะในเด็กๆ นอกจากนี้มีรายงานว่าผลที่เกิดขึ้นอาจพบว่าผู้ป่วยโดยเฉพาะในเด็ก ไม่เจริญอาหาร น้ำหนักลด มี hyperactivity นอนไม่หลับ ขบฟันเวลานอน และปัสสาวะรดที่นอนได้ การเกาอยู่รุนแรงอาจทำให้เกิดแผลถลอกและติดเชื้อตามมา ในเด็กผู้หญิงพยาธิเข็มหมุดอาจไปที่บริเวณช่องคลอด จนก่อให้เกิดช่องคลอดอักเสบ (vaginitis) แต่มีน้อยรายมากที่จะเกิดการอักเสบของปีกมดลูก (salpingitis) หรือพบเป็นก้อน granuloma ในช่องท้อง (peritoneal cavity) และในกระเพาะปัสสาวะ ตามมา (เทวราช หล้าหา, 2552) เห็นว่าความเป็นอยู่ที่แออัด สภาพแวดล้อมและสุขอนามัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรคพยาธิเข็มหมุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดสกลนคร (นงเยาว์ พิงตาแสง และ นิमित เล็งสมวงศ์, 2536) และจังหวัดขอนแก่น (ศศิธร เกษแก้ว และคณะ, 2526) ผลการตรวจหาโรคพยาธิเข็มหมุดในพื้นที่สลับดินแดงและสลับคลองเตย (มยุรัตน์ เทพมงคล, 2523)

กล่าวโดยสรุป เนื่องจากการติดเชื้อโรคพยาธิเข็มหมุด มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการรักษาอนามัยส่วนบุคคล การลดอัตราการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย เช่น ผู้ปกครอง ครู ผู้ดูแลเด็ก และบุคคลที่เกี่ยวข้อง การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญของเด็กปฐมวัย จึงควรให้ความสำคัญในการเผยแพร่ความรู้เรื่องสุขอนามัย การจัดสรรพื้นที่ในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับจำนวนเด็ก การจัดสรรสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนรวมถึงสัดส่วนที่เหมาะสมของผู้ดูแลเด็กต่อจำนวนเด็กทั้งหมดเพื่อให้สามารถดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึงรวมถึงหน่วยงานสาธารณสุขจะต้องให้ความเอาใจใส่เด็กปฐมวัย ควรจะให้ได้รับการตรวจพยาธิเข็มหมุดอย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง ควบคู่ไปกับการให้สุขศึกษาเพื่อลดอัตราการติดเชื้อ และทำให้การควบคุมการแพร่ระบาดของ

ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งนี้

- 1) การเก็บตัวอย่างจากนักเรียนปฐมวัย เก็บไม่ได้ทุกตัวอย่างเนื่องจากเด็กบาง
เก็บตัวอย่าง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างทั้งหมดได้
- 2) ควรมีการเก็บตัวอย่างซ้ำ เพื่อให้ได้ผลการตรวจที่ถูกต้อง
- 3) ควรเพิ่มเติมการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองของนักเรียน รวมถึงคุณครูเพื่อเพิ่มความรู้ในการ
ป้องกันการติดเชื้อทั้งหมด เพื่อลดอัตราการติดเชื้อทั้งหมดให้ลดลง หรือหมดไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ในเขตพื้นที่เดิมเพื่อเป็นการศึกษาต่อเนื่องด้านการติดเชื้อทั้งหมดใน
นักเรียนปฐมวัย ในเขตพื้นที่เดิม
- 2) ควรมีการศึกษาวิจัยอัตราการติดเชื้อใหม่ของพยาธิทั้งหมดในภายหลังการศึกษาในครั้งนี้
นี้เพื่อเป็นการสำรวจว่าอัตราการติดเชื้อชนิดนี้มีแนวโน้มที่สูงขึ้นหรือต่ำลง
- 3) ควรเก็บตัวอย่างเพิ่มขึ้นจากการศึกษาในครั้งนี้ เนื่องจากการศึกษานี้ มีตัว
เดียวคืออายุ ที่สัมพันธ์กับ
ตัวอย่างเพิ่มขึ้น จะทำให้ผลที่ได้ เช่น พะ /คู่นี้มีมือ, อ
รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือนสัมพันธ์กับอัตราการติดเชื้อทั้งหมด ซึ่งทำให้ข้อมูลที่
น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- คณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยา. 2536. ปรสิตสาธารณสุข. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: 70.
- ณัฐวุฒิ แก้วพิบูลย์ และคณะ. 2553. พยาธิเข้้มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 22: 47.
- เทวราช หล้าหา และ คณะ. 2552. ปรสิตวิทยาทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นันทวดี เนียมนุ้ย. 2552. อัตราความชุกของโรคพยาธิเข้้มหมุดในเด็กนักเรียนเขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ และในจังหวัดบุรีรัมย์. ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ 9(1): 162-168
- นงเยาว์ พึ่งตาแสง และนิมิต เต็งสมวงศ์. 2536. อุบัติการณ์การติดเชื้อพยาธิเข้้มหมุดในเด็กนักเรียนในจังหวัดสกลนคร (ภาคนิพนธ์). กรุงเทพฯ: คณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บังอร ฉางทรัพย์ และ คณะ. 2546. ความชุกของโรคพยาธิเส้นด้ายในเด็ก ในชุมชนคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร. สงขลานครินทร์เวชสาร: 21; 203-208
- ประภาศรี จงสุขสันติกุล. 2545. โรคติดเชื้อจากปรสิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. รายงานการสัมมนาวิชาการ โรคติดเชื้อจากปรสิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา หน้า 3-18
- พรพิทักษ์ มีพรหม. 2542. อุบัติการณ์การติดเชื้อพยาธิเข้้มหมุดในเด็กศูนย์พัฒนาเด็กในเขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ (ภาคนิพนธ์). สมุทรปราการ: คณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- พิสัย กรัยวิเชียร และคณะ. 2534. ปรสิตวิทยาทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 161
- มยุรัตน์ เทพมงคล. 2523. โรคพยาธิเส้นด้ายในเด็กนักเรียนสกลมคลองเตย. สารศิริราช 32: 597-600.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วันวิสาข์ บุญเลิศ และสุภาพร สุถาวรย์. 2542. การติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กวัยก่อนเรียนในอำเภอ
กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (ภาคนิพนธ์). กรุงเทพฯ: คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิโรจน์ ไวกานิชกิจ และคณะ. 2545. *Enterobius vermicularis* infection among adults in a rural
village, Nakhon Ratchasima: a note on stool examination findings with
comments. *Songkla Medical Journal* 20; 159-163
- วิฑูรย์ ไวยนันท์และสุชาติ อุปถัมภ์. 2529. ปาฐกถาวิทยา การตรวจวินิจฉัยและศึกษาวิจัย. กรุงเทพฯ:
ศักดิ์ โสภการพิมพ์: 25-27
- วิฑูรย์ ไวยนันท์และ พีรพรรณ ตันอารีย์. 2540. ปาฐกถาวิทยาทางการแพทย์. กรุงเทพฯ: ศักดิ์โสภการ
พิมพ์.
- ศศิธร เกษแก้ว. 2526. โรคพยาธิเส้นด้ายในเด็กนักเรียนจังหวัดขอนแก่น. วารสารสมาคมปรสิตวิทยา
และอายุรศาสตร์เขตร้อนของประเทศไทย 6: 19-24.
- สุภรณ์ โพธิ์เงิน. 2525. หนอนพยาธิวิทยาสาขาสัตวแพทยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1: กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย
- Changsap, B., et al. 2002. "Enterobiasis in primary schools in Bang Khun Thian District, Bangkok,
Thailand." *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 33 Suppl 3: 72-75.
- Jongsuksantigul P. 1997. "Control of helminth infections of Thailand. The Medical Congress in
Commemoration of the 50th Anniversary of the Faculty of Medicine,
Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand" . June 3-6.
- Mameechai P, Tasanaswang C, Panyaruggij P. 1992. "Survey of enterobiasis in schoolchildren in
Bangkok and Nonthaburi Provinces". *J Trop Med Parasitol*. 15:39-49
- Nithikathkul C. 2001. "Survey on the Prevalence of Oxyuriasis among Primary School Students in
Samut Prakan Province." *J Trop Med Parasitol*. 24:49-55

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Nithikathkul, C., et al. 2001. "The prevalence of *Enterobius vermicularis* among primary school students in Samut Prakan Province, Thailand." **Southeast Asian J Trop Med Public Health** 32 Suppl 2: 133-137.
- Saksirisampant, W., et al. 2004. "Prevalence of parasitism among students of the Karen hill-tribe in Mae Chame district, Chiang Mai province, Thailand." **J Med Assoc Thai** 87 Suppl 2: S278-283.
- Teopitporn, et al. "Studies on the prevalence of enterobiasis in slum areas of Bangkok" **J Par and Trop Med Asso of Thailand Parasitol.** 4:11-21

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รูปภาพประกอบการเก็บตัวอย่าง

รูปภาพประกอบการเก็บตัวอย่าง



รูปภาพประกอบการเก็บตัวอย่าง (ต่อ)



รูปภาพประกอบการเก็บตัวอย่าง (ต่อ)



รูปภาพประกอบการเก็บตัวอย่าง (ต่อ)



ภาคผนวก ข

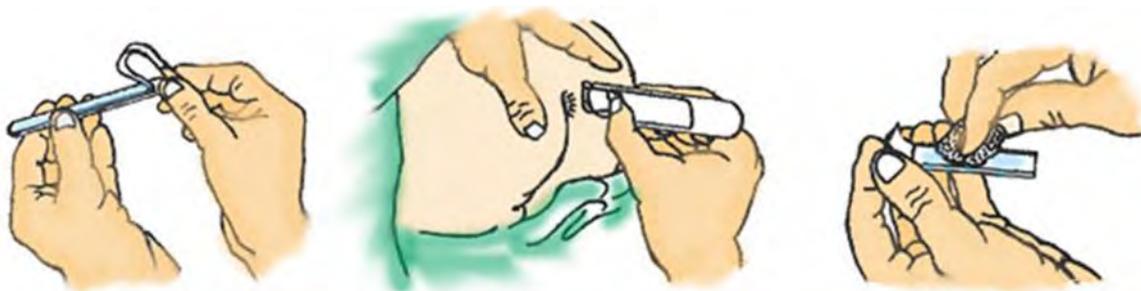
ใบขออนุญาตผู้ปกครอง

ใบขออนุญาตผู้ปกครอง

งานวิจัยเรื่อง: อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
 หัวหน้าโครงการ : อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เตือนหงาย

เรียนผู้ปกครองของ..... ข้าพเจ้า อาจารย์ ดร. กัญญารัตน์ เตือนหงาย อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้วิจัยเรื่อง อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ผู้ปกครอง ให้ความเห็นให้บุตรหลานของท่าน และตรวจพยาธิเข็มหมุด โดยมีขั้นตอนการเก็บตัวอย่างดังนี้

1. หลังจากบุตรหลานของท่านตื่นนอน ตอนบ่าย จะแยกห้อง หลับและชายในการเก็บตัวอย่างโดยผู้ทำการเก็บตัวอย่างโดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเก็บตัวอย่าง ในห้องเก็บตัวอย่างที่ปิดมิดชิด
2. การเก็บตัวอย่างทำดังนี้



การตรวจหาไข่พยาธิเข็มหมุด โดยวิธี Scotch tape technique

อ้างอิงจาก http://www.cai.md.chula.ac.th/lesson/ent/contents/ent_s006.htm

- 1) นำ เทปใส ด้านที่ไม่เหนียวพาดกันตลอดตลอดที่มัน จับปลายสองด้านแนบกับตลอดตลอด
- 2) นำอุปกรณ์ข้อ 1 แปะตรงบริเวณรูและรอบทวารหนักย้ำหลายๆครั้ง ไข่พยาธิจะติดมากับด้านเหนียวของ เทปใส จากนั้นนำกลับไปตรวจโดยใช้กล้องจุลทรรศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เตือนหงาย
 หัวหน้าโครงการ

จากข้อมูลข้างต้น ผู้ปกครองของ.....

อนุญาต ไม่อนุญาตเนื่องจาก.....

ให้บุตรหลานได้รับการตรวจพยาธิเข็มหมุด

ลงชื่อ.....

ผู้ปกครอง

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

คำชี้แจง โปรดใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับข้อมูลของท่าน และเติมข้อมูลให้สมบูรณ์

1. ชื่อ-สกุล บุตรหลานของท่าน
.....
2. เพศ
 หญิง ชาย
3. อายุบุตรหลาน
 2 ปี 3 ปี 4 ปี 5 ปี 6 ปี
4. บุตรหลานเรียนอยู่ชั้น
 เตรียมอนุบาล อนุบาล 1 อนุบาล 2
5. การศึกษาผู้ปกครอง
 ไม่ได้รับการศึกษา ปวช./ปวส.
 ประถมศึกษา ปริญญาตรี
 มัธยมศึกษา ปริญญาตรีหรือสูงกว่า
6. อาชีพผู้ปกครอง
 เกษตรกร รับจ้าง ค้าขาย
 รับราชการ ว่างงาน อื่นๆ ระบุ.....
7. รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือน
 ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน 5,000-10,000 บาท/เดือน
 10,001-15,000 บาท/เดือน มากกว่า 15,000 บาท/เดือน
8. บุตรหลานของท่านมีพฤติกรรมคูดหรืออมนิ้วมือ
 ไม่เคย 1-2 ครั้งต่อวัน 3-5 ครั้งต่อวัน มากกว่า 5 ครั้งต่อวัน

ภาคผนวก ง

หนังสือราชการ

หนังสือราชการ



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี

ที่ ๓๓๔/๒๕๕๗

เรื่อง ให้นำพนักงานมหาวิทยาลัย และอาจารย์ประจำพิเศษ ไปราชการ

ตามที่ อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เตือนหงาย ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ประเภททั่วไป เรื่อง อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มีความประสงค์จะเดินทางไปราชการเพื่อเก็บตัวอย่างงานวิจัยในเด็กนักเรียนชั้นเตรียมอนุบาล โรงเรียนบ้านวังของ โรงเรียนบ้านกกไทร โรงเรียนบ้านนายนมและโรงเรียนบ้านห้วยนา ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ในวันที่ ๒๘-๒๙, ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๗ นั้น

คณะกรรมการและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงให้พนักงานมหาวิทยาลัย และอาจารย์ประจำพิเศษ ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เตือนหงาย
๒. อาจารย์ธีรรัตน์ คงทน
๓. อาจารย์อดิเทพ ศรีลาพล

เดินทางไปราชการ เพื่อเก็บตัวอย่างงานวิจัยในวัน และสถานที่ดังกล่าว โดยให้เบิกค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางไปราชการจากงบประมาณโครงการวิจัยฯ

สั่ง ณ วันที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยรัตน์ มูลศรี)

คณบดีคณะกรรมการและเทคโนโลยี

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์



ที่ ศธ ๐๕๓๙.๓ /๓๕๑

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบูรณ์ ๒๗๐๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บตัวอย่างงานวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหัวนา

ตามที่ อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เดือนหงาย ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เรื่อง อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ ตามกำหนดระยะเวลา นั้น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านให้อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เดือนหงาย พร้อมคณะ เข้าเก็บตัวอย่างของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กนักเรียนชั้นเตรียมอนุบาล อนุบาล ๑ และอนุบาล ๒ โรงเรียนบ้านวังทอง ในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๗ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยรัตน์ มุลศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๒๒ ต่อ ๑๔๐๖ โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๒๓

ที่ ศธ ๐๕๓๙.๓ /๓๔๘



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บตัวอย่างงานวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังทอง

ตามที่ อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เดือนหงาย ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เรื่อง อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ ตามกำหนดระยะเวลา นั้น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านให้อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เดือนหงาย พร้อมคณะ เข้าเก็บตัวอย่างของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กนักเรียนชั้นเตรียมอนุบาล อนุบาล ๑ และอนุบาล ๒ โรงเรียนบ้านวังทอง ในวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยรัตน์ มุลศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๒๒ ต่อ ๑๔๐๖ โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๒๓

ที่ ศธ ๐๕๓๙.๓ /๓๔๙



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
ตำบลสะเตียง อำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบูรณ์ ๒๗๐๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บตัวอย่างงานวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกกไทร

ตามที่ อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เตือนหงาย ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เรื่อง อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ ตามกำหนดระยะเวลา นั้น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านให้อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เตือนหงาย พร้อมคณะ เข้าเก็บตัวอย่างของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กนักเรียนชั้นเตรียมอนุบาล อนุบาล ๑ และอนุบาล ๒ โรงเรียนบ้านวังของ ในวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๗ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยรัตน์ มุลศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๒๒ ต่อ ๑๔๐๖ โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๒๓

ที่ ศธ ๐๕๓๙.๓ /๓๕๐



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
ตำบลสะเตียง อำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บตัวอย่างงานวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนวม

ตามที่ อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เตือนหงาย ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เรื่อง อัตราความชุกของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กก่อนปฐมวัย เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ ตามกำหนดระยะเวลา นั้น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านให้อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เตือนหงาย พร้อมคณะ เข้าเก็บตัวอย่างของโรคพยาธิเข็มหมุดในเด็กนักเรียนชั้นเตรียมอนุบาล อนุบาล ๑ และอนุบาล ๒ โรงเรียนบ้านวังของ ในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๗ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยรัตน์ มุลศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๒๒ ต่อ ๑๔๐๖ โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๒๓

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล นางสาวกัญญารัตน์ เดือนหงาย
2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-6704-00021-78-1
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. ตำแหน่งทางวิชาการ -
5. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก
หลักสูตรสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000
โทรศัพท์ 056-717122, 089-8427905 E-mail
kunyarat.d@gmail.com
6. ประวัติการศึกษา
วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วท.ม. (ปรสตีวิทยา) คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
7. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
วิทยาศาสตร์สุขภาพด้านการพัฒนาการตรวจวินิจฉัยทางด้านปรสิตวิทยา
8. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย
ทำงานวิจัยและได้รับการตีพิมพ์วารสารนานาชาติ จำนวน 11 ฉบับ

ประวัติคณะผู้วิจัย (ต่อ)

1. ชื่อ-นามสกุล นายไพบูลย์ สิทธิถาวร
2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-4099-01143-47-1
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
5. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก
ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002
โทรศัพท์ 043-348387,
E-mail paisit@gmail.com
6. ประวัติการศึกษา วท.บ. (ชีววิทยา)
มหาวิทยาลัยมหิดล
Ph.D. (Parasitology) Imperial collage
7. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
ปรสิตวิทยา
8. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย
ทำงานวิจัยและได้รับการตีพิมพ์วารสารนานาชาติ จำนวน 154 ฉบับ

ประวัติคณะผู้วิจัย (ต่อ)

1. ชื่อ-นามสกุล นายอดิเทพ ศรีลาพล
2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1-6703-00038-67-7
- 3.
4. -
5. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก

เพชรบูรณ์ 67000

โทรศัพท์ 056-717122 E-mail sundaynjoy2009@gmail.com

6. . . ()

. . ()

7. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

8. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย

-

ประวัติคณะผู้วิจัย (ต่อ)

1. ชื่อ-น

2. 1-6799-00047-46-2

3.

4. -

5. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก

เพชรบูรณ์ 67000

โทรศัพท์ 056-717122 E-mail Pong-su@hotmail.com

9. . . ()

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย

-