รายงานการวิจัย
เรื่อง การสำรวจความชุกโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าว พื้นที่จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564

Prevalence Survey of Helminthiasis among Migrants in Trat Province, 2021

โดย

ลออรัตน์ เวชกุล

กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ

จากปัญหาการตรวจพบความชุกสูงของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่อยู่ในประเทศไทย จึงได้เร่งรัดสำรวจในพื้นที่ที่มีแรงงานต่างด้าวอาศัยอยู่จำนวนมากทั่วประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการสำรวจความชุกโรคหนอนพยาธิในแรงงานต่างด้าวพื้นที่ชายแดนประเทศกัมพูชา ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2564 จึงดำเนินการสำรวจในพื้นที่จังหวัดตราด เนื่องจากมีพรมแดนเชื่อมต่อกับประเทศกัมพูชา และมีแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงานจำนวนมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ของโรคหนอนพยาธิ และเพื่อกำหนดมาตรการแนวทางการดูแลสุขภาพของแรงงานต่างด้าว นำไปสู่การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและควบคุมโรคหนอนพยาธิในประเทศไทย โดยดำเนินการศึกษาแบบตัดขวาง โดยสุ่มเลือกอำเภอเพื่อเก็บข้อมูลโดยใช้วิธี Simple random sampling และสุ่มคัดเลือกแรงงานต่างด้าวโดยใช้วิธี Convenience sampling จากนั้นทำการเก็บอุจจาระด้วยวิธีทำให้เข้มข้น (Formalin ether concentration technique หรือ FECT) และนำมาตรวจวินิจฉัยโรคหนอนพยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ค้นหาไข่และตัวอ่อนหนอนพยาธิ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาโดยคำนวณร้อยละ (%) สัดส่วน หาค่าความชุกของการติดโรคหนอนพยาธิ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบ Chi square test หรือ Fisher’s exact test ชนิด 2-sided test โดยการมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value น้อยกว่า 0.05 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทั่วไปของแรงงานต่างด้าวกับการติดโรคหนอนพยาธิ เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์การติดโรคหนอนพยาธิ พบว่า ตัวอย่างอุจจาระจากแรงงานต่างด้าวที่มีสัญชาติกัมพูชาที่จำนวน 644 ตัวอย่าง ตรวจพบโรคหนอนพยาธิจำนวน 14 ตัวอย่าง (2.17%) จำแนกเป็นชนิดของพยาธิ พบพยาธิปากขอ (1.24%) พยาธิใบไม้ตับ (0.47%) พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (0.31%) และพยาธิตัวตืด (0.16%) ตามลำดับ ไม่พบตัวอย่างที่ตรวจพบพยาธิมากกว่า 1 ชนิด พบความชุกของการตรวจพบโรคหนอนพยาธิในเพศหญิง (2.78%) สูงกว่าเพศชาย (1.21%) คิดเป็นอัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ 2 : 1 และพบโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่มีอายุน้อยเท่านั้น คือ อายุ 20–39 ปี (2.61%) และน้อยกว่า 20 ปี (2.43%) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม เพศและอายุไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการติดเชื้อหนอนพยาธิ การประกอบอาชีพของแรงงานต่างด้าวมีโอกาสติดเชื้อใกล้เคียงกัน โดยอาชีพรับจ้างทั่วไปพบการติดเชื้อสูงสุด (4.48%) รองลงมา คือ แรงงานในโรงโม่หิน (2.78%) และแรงงานประมง (1.96%) และไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ โดยสำหรับพื้นที่อำเภอบ่อไร่ (3.95%) และอำเภอเมืองตราด (3.15%) มีความชุกโรคหนอนพยาธิสูงกว่าอำเภอเขาสมิงและ

อำเภอคลองใหญ่ประมาณ 2 เท่าตัว จากการศึกษาครั้งนี้ ความชุกของการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวจังหวัดตราดมีความชุกต่ำ อย่างไรก็ตามยังคงมีปัญหาในบางกลุ่ม เช่น แรงงานเพศหญิง และแรงงานอายุน้อยกว่า 40 ปี ซึ่งจะต้องมีการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การบริโภคอาหารและการสวมรองเท้า เป็นต้น เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันเฉพาะกลุ่มอย่างเหมาะสม รวมทั้งหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ควรมีการสำรวจในเขตอำเภอที่พบความชุกโรคหนอนพยาธิสูง และอำเภอที่เหลืออื่น ๆ เพื่อคัดกรองค้นหาผู้ติดโรคหนอนพยาธิและให้ยารักษาเป็นระยะ พร้อมกับรณรงค์ให้ความรู้เรื่องโรคหนอนพยาธิด้วยการสื่อสารที่เข้าใจได้ง่ายในกลุ่มแรงงานต่างด้าว

คำสำคัญ : การสำรวจ, ความชุก, โรคหนอนพยาธิ, แรงงานต่างด้าว, จังหวัดตราด

Abstract

A high prevalence of helminthiasis was detected among migrant workers in Thailand. Such as the Myanmar border area, economic province, and industrial areas. This aims to establish specific measures for the problem of helminthiasis among migrants. However, there was no survey on the prevalence of helminthiasis among migrant workers in the Cambodian border area. Therefore, in 2021, a survey was conducted in Trat Province. This paper reports the prevalence survey of helminthiasis among migrant workers in the border areas with Cambodia. The purpose of this study was to assess the situation of helminthiasis to inform policies and health care strategies for migrant workers, as well as to develop a surveillance and control system for helminthiasis in Thailand. The study is a cross–sectional study. The selection of districts using simple random sampling and selecting of target group using convenience sampling. Stool samples were examined for helminth eggs using the Formalin ether concentration technique (FECT). The data is analyzed and presented as frequencies and percentages. The chi–square test and Fisher's exact test was used for comparison between factors associated with helminthiasis infection. The results were found that Stool samples from 644 Cambodian migrant workers were detected in 14 samples (2.17%). The most common helminth identified was Nicator americanus (1.24%), Opisthorchis viverrine (0.47%), Small Intestinal fluke (0.31%), and Taenia spp. (0.16%). The samples collected didn't have co-infections. The prevalence of helminthiasis was higher in females (2.78%) compared to males (1.21%), with a female-to-male ratio of 2 : 1. Helminthiasis were found in people between the ages of 20 and 39 (2.61%) and under 20 (2.43%). However, there was not a statistically significant correlation between gender, age, and helminthiasis. The infection rates among migrant workers varied across different occupations. General laborers had the highest prevalence at 4.48%, stone mill workers at 2.78% and fishermen at 1.96%. There is no statistically significant correlation between occupation and Helminthiasis. In terms of geographic distribution,

the prevalence of helminthiasis was higher in Bo Rai District (3.95%) and Mueang Trat District (3.15%) is as high as in the Khao Saming and Khlong Yai Districts. In this study, migrant workers in Trat Province have a low prevalence of helminthiasis. However, there was a high–prevalence of helminthiasis group, such as female workers and the ages under 40. Should study specific risk factors in high-prevalence helminthiasis groups. There should be a prevalence survey in another district. Find a helminthiasis patient and give medicine. Along with devising specific measures tailored to districts with a high prevalence helminthiasis.

Keywords**:** survey, prevalence, helminthiasis, migrant worker, Trat Province

คำนำ

การแพร่ระบาดของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวบริเวณพื้นที่ชายแดนไทย–กัมพูชา เป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดตราด ซึ่งตั้งอยู่ทางชายแดนฝั่งตะวันออกและมีพรมแดนติดกับประเทศกัมพูชาโดยตรง ลักษณะภูมิศาสตร์ดังกล่าวเอื้อต่อการเคลื่อนย้ายของประชากรและแรงงานระหว่างสองประเทศ ที่ถูกจ้างงานในภาคเกษตร ประมง และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารของฝั่งไทย การเคลื่อนย้ายอย่างต่อเนื่องนี้ แม้จะสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจ แต่ก็เพิ่มความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อหนอนพยาธิ ไม่ว่าจะเป็นจากสภาพแวดล้อมที่แออัดและขาดมาตรฐานด้านสุขาภิบาล ไปจนถึงลักษณะงานที่ต้องสัมผัสดินน้ำ และสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจปนเปื้อนไข่หรือตัวอ่อนหนอนพยาธิโดยตรง ยิ่งไปกว่านั้น กลุ่มแรงงานต่างด้าวจากกัมพูชาบางส่วนยังเผชิญปัญหาในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นการตรวจคัดกรองโรคหรือการรักษาในระยะต้น โดยเฉพาะหากขาดสถานะทางกฎหมายหรือทักษะการสื่อสารภาษาไทย ส่งผลให้การประสานงานและติดตามผลการรักษาทำได้ยาก และนำไปสู่การแพร่ระบาดของหนอนพยาธิในวงกว้างมากยิ่งขึ้น เมื่อพิจารณาปัจจัยดังกล่าวโดยรวม จึงเห็นได้ว่า การป้องกันและควบคุมโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดน ซึ่งมีการพึ่งพาแรงงานต่างด้าวจำนวนมาก นับเป็นความท้าทายที่ต้องได้รับความร่วมมือจากทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่นอย่างจริงจัง

ทั้งนี้ แม้ว่าปัญหาโรคหนอนพยาธิจะได้รับการบรรจุอยู่ในนโยบายด้านสาธารณสุขของไทยมาอย่างต่อเนื่อง แต่การขาดข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความชุกและรูปแบบของการแพร่ระบาดในพื้นที่ติดกับชายแดนกัมพูชายังคงเป็นช่องว่างสำคัญ ซึ่งนำไปสู่ข้อจำกัดในการกำหนดมาตรการเฝ้าระวังและควบคุมโรคที่ตรงจุด ด้วยเหตุนี้ การวิจัยในครั้งนี้จึงมุ่งวิเคราะห์สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดนไทย–กัมพูชา เพื่อให้สามารถพัฒนาและดำเนินมาตรการป้องกันโรคได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน การขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบดังกล่าวไม่เพียงแต่ลดภาระด้านสุขภาพของแรงงานต่างด้าวและประชากรในจังหวัดตราดเท่านั้น หากยังช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางสาธารณสุขของทั้งสองประเทศในภาพรวมได้อีกด้วย อันจะเป็นรากฐานที่มั่นคงในการพัฒนาความร่วมมือและการเติบโตทางเศรษฐกิจของภูมิภาคชายแดนไทย–กัมพูชาในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่จังหวัดตราด รวมถึงหน่วยงานท้องถิ่นในจังหวัดตราด ทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดและเทศบาลตำบลต่าง ๆ ที่ได้ให้ความร่วมมือสนับสนุน อำนวยความสะดวก และให้ความช่วยเหลือในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ จนโครงการสามารถสำเร็จลุล่วงได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ขอขอบพระคุณเป็นพิเศษต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าวทุกท่าน ที่ได้อุทิศเวลาและความทุ่มเทในการเก็บข้อมูลภาคสนาม และอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแรงงานต่างด้าวกลุ่มเป้าหมาย อันเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้กระบวนการวิจัยเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ร่วมทีมวิจัยทุกท่านที่ได้ร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผนโครงการ การลงพื้นที่เก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล ตลอดจนการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ ตลอดจนขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญด้านหนอนพยาธิและระบาดวิทยา ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่า ทั้งนี้ ความร่วมมือจากแรงงานต่างด้าวทุกคนในการให้ข้อมูลและตัวอย่างเพื่อการศึกษานับเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จของงานวิจัยชิ้นนี้

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อ		**ก**
Abstract		**ค**
คำนำ		**จ**
กิตติกรรมประกาศ		**ฉ**
สารบัญ		**ช**
สารบัญตาราง		**ฌ**
สารบัญรูปภาพ		**ญ**
บทที่ 1	**บทนำ**	
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญปัญหา	1
	1.2 คำถามการวิจัย	2
	1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
	1.4 ขอบเขตของการวิจัย	3
	1.5 นิยามศัพท์	4
	1.6 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	5
	1.7 กรอบแนวคิดของการศึกษา	6
บทที่ 2	**ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง**	
	2.1 ความรู้เรื่องโรคหนอนพยาธิ	7
	2.1.1 ความหมายและประเภทของโรคหนอนพยาธิ	7
	2.1.2 พยาธิสภาพของโรคหนอนพยาธิ	14
	2.2 ปัญหาสุขภาพชายแดนกัมพูชา ปัจจัยเสี่ยง และผลกระทบทางสาธารณสุข	21
	2.2.1 สถานการณ์ด้านสาธารณสุขในพื้นที่ชายแดนกัมพูชา การเข้าถึงบริการสุขภาพและการควบคุมโรคติดต่อ	21
	2.2.2 ลักษณะประชากรและสถานะสุขภาพของแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราด	24

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27
	2.3.1 การแพร่กระจายและผลกระทบของโรคหนอนพยาธิ	28
	2.3.2 สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในประเทศไทย	32
	2.3.3 สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ประเทศกัมพูชา	37
บทที่ 3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	
	3.1 ประเภทการวิจัย	41
	3.2 การคำนวณขนาดตัวอย่าง	41
	3.3 การคัดเลือกประชากรตัวอย่าง	42
	3.4 การตรวจหาและจัดจำแนกโรคหนอนพยาธิในอุจจาระ	43
	3.5 การควบคุมคุณภาพการตรวจวินิจฉัย	44
	3.6 การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล	45
บทที่ 4	**ผลการศึกษา**	
	ผลการศึกษา	46
บทที่ 5	**สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**	
	5.1 สรุปผลการศึกษา	51
	5.2 อภิปรายผล	52
	5.3 ข้อเสนอแนะ	58
บรรณานุกรม		62
ภาคผนวก		
	การประชุมชี้แจงโครงการฯ ให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.)	69
	การตรวจตัวอย่างอุจจาระในแรงงานต่างด้าว พื้นที่จังหวัดตราด	70

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ความชุกของโรคหนอนพยาธิในแรงงานต่างด้าว จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564	48
ตารางที่ 2	ความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าว จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564 จำแนกตามชนิดของหนอนพยาธิที่พบ	49

สารบัญรูปภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	วงจรชีวิตพยาธิไส้เดือน พยาธิปากขอ และพยาธิแส้ม้า	8
ภาพที่ 2	วงจรชีวิตพยาธิตัวจี๊ด (*Gnathostoma spinigerum*)	9
ภาพที่ 3	วงจรชีวิตพยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ในลำไส้ และพยาธิใบไม้ปอด	10
ภาพที่ 4	วงจรชีวิตพยาธิใบไม้เลือด	11
ภาพที่ 5	วงจรชีวิตของ Cyclophyllidea Tapeworm	12
ภาพที่ 6	วงจรชีวิตของ Pseudophyllidea Tapeworm	13
ภาพที่ 7	แรงงานต่างด้าวที่ยื่นขอจดทะเบียน ณ ศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ (OSS) จังหวัดตราด จำแนกตามสัญชาติ ไตรมาส 2 ปี 2564	25
ภาพที่ 8	อัตราการจ้างงานแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราด ไตรมาส 2 ปี พ.ศ. 2564	25
ภาพที่ 9	ไข่หนอนพยาธิที่ตรวจพบในอุจจาระของประชาชน กลุ่มแรงงานต่างด้าว จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564	50

สารบัญคำย่อ

ภาษาไทย

อสต.	ย่อมากจาก	อาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว
โควิด 19	ย่อมากจาก	โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

ภาษาอังกฤษ

STH	ย่อมากจาก	Soil-Transmitted Helminths
FECT	ย่อมากจาก	Formalin Ether Concentration Technique

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยได้ดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคหนอนพยาธิอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สถานการณ์ของโรคในภาพรวมประเทศมีแนวโน้มลดลงอย่างมาก ความสำเร็จนี้เป็นผลมาจากมาตรการหลากหลาย เช่น การให้ยาถ่ายพยาธิในกลุ่มประชากรเสี่ยง การแจกจ่ายยาถ่ายพยาธิในโรงเรียนช่วยลดความชุกของโรคในเด็กพื้นที่ทุรกันดารและพื้นที่ชนบท การรณรงค์เรื่องสุขอนามัยส่วนบุคคล การพัฒนาสุขาภิบาลในพื้นที่ชนบท การสร้างส้วมและรณรงค์การใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะได้มาตรฐานช่วยลดการปนเปื้อนของไข่พยาธิในสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังโรคอย่างเป็นระบบ เป็นต้น ได้ช่วยลดความชุกของโรคหนอนพยาธิอย่างมีประสิทธิภาพ (กรมควบคุมโรค, 2562) แต่จากรายงานโรคเขตร้อนที่ถูกละเลย (Neglected tropical diseases) ใน 10 ประเทศอาเซียน ในปี พ.ศ. 2558 ยังคงพบอัตราความชุกของการตรวจพบสูงในกลุ่มหนอนพยาธิที่มีวงจรชีวิตผ่านดิน (Soil transmitted helminths) ได้แก่ พยาธิไส้เดือน 21% พยาธิแส้ม้า 19% พยาธิปากขอ 13% และพยาธิใบไม้ตับ 1% โดยเฉพาะพื้นที่ชายขอบต่าง ๆ (Hotez et al., 2015) สำหรับประเทศไทยแม้ว่าจะมีมาตรการป้องกันและควบคุมโรคหนอนพยาธิในระดับประชากรทั่วไปที่ประสบความสำเร็จอย่างมาก แต่ในกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานยังไม่มีการกำหนดแนวทางการตรวจคัดกรองโรคหนอนพยาธิอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นจุดที่ต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากแรงงานกลุ่มนี้กมักทำงานในกิจการที่ต้องการสุขภาวะและสุขอนามัยสูง เช่น การผลิตและแปรรูปอาหาร การขนส่งอาหาร การเกษตร และประมง เป็นต้น การไม่มีแนวทางคัดกรองที่ชัดเจนอาจนำไปสู่ความเสี่ยงในการแพร่กระจายโรคทั้งในกลุ่มแรงงานเองและประชากรทั่วไปที่เกี่ยวข้อง

สำหรับสถานการณ์โรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวของประเทศไทยนั้น ผลการสำรวจความชุกในแรงงานเมียนมาที่เข้ามาทำงานในอำเภอแม่สอดจังหวัดตาก ในปี พ.ศ. 2551 ตรวจพบพยาธิที่มีวงจรชีวิตผ่านดินสูงถึง 27.1% โดยพบพยาธิแส้มา 18% พยาธิไส้เดือน 8.8% และพยาธิปากขอ 4.0% (พงษ์พจน์ เปี้ยน้ำล้อม และคณะ, 2554) การสำรวจในแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมาที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารในจังหวัดสมุทรสาคร ในปี พ.ศ. 2552 จำนวน 284 ราย ตรวจพบโรคหนอนพยาธิ 177 คน คิดเป็นความชุกสูงถึง 62.3% โดยพบเป็นพยาธิแส้ม้า 22.2% และพยาธิไส้เดือน 1.8% (Nuchprayoon et al., 2009) การสำรวจในแรงงานต่างด้าวสัญชาตเมียนมาที่ทำงานในจังหวัดสมุทรสาคร และกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2555 จำนวน 213 ราย พบความชุกการติดโรคหนอนพยาธิในจังหวัดสมุทรสาครคิดเป็น 13.6% และ

กรุงเทพมหานคร 17.2% ได้แก่ พยาธิไส้เดือน 3.3% พยาธิแส้ม้า 2.3% พยาธิตัวตืด 2.3% พยาธิปากขอ 0.9% และพยาธิใบไม้ตับ 1.4% (Ngrenngarmlert et al., 2012) การสำรวจโรคหนอนพยาธิในกลุ่มเด็กศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีพ่อแม่เป็นแรงงานต่างด้าวจังหวัดสมุทรสาคร ในปี พ.ศ. 2559 โดยมีการสำรวจในเด็ก จำนวน 372 คน พบความชุกการติดโรคหนอนพยาธิ 71% โดยเป็นพยาธิแส้ม้า 50.8% พยาธิเข็มหมุด 25.2% พยาธิไส้เดือน 15.3% และพยาธิปากขอ 11.6% (Sagnuankiat et al., 2016) การสำรวจแรงงาน ต่างด้าวในโรงงานจังหวัดนครราชสีมา ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 จำนวน 403 ราย โดยความชุกการติดโรคหนอนพยาธิ 24.07% โดยเป็นพยาธิเส้นด้าย 0.5% พยาธิไส้เดือน 0.5% และพยาธิตัวตืด 0.5% เมื่อจำแนกการติดเชื้อตามสัญชาติพบว่าสัญชาติกัมพูชา มีความชุกของการติดเชื้อสูงสุด 27.27% รองลงมา ได้แก่ เมียนมา 22.87 % และลาว 22.03% (Kaewpitoon et al., 2018) จากการทบทวนผลการสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิที่ผ่านมา พบว่า โรคหนอนพยาธิยังคงเป็นปัญหาสำคัญในกลุ่มแรงงานต่างด้าว โดยมีความชุกของสูงมากในบางพื้นที่ อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานส่วนใหญ่เน้นสำรวจในกลุ่มแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมา โดยเฉพาะในพื้นที่ชายแดนฝั่งตะวันตก เช่น จังหวัดตาก และพื้นที่ที่มีแรงงานต่างด้าวจำนวนมากในพื้นที่ เช่น จังหวัดสมุทรสาคร กรุงเทพมหานคร เป็นต้น แต่ในพื้นที่ชายแดนฝั่งตะวันออก เช่น จังหวัดตราด กลับยังไม่มีการสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิอย่างเป็นระบบ ทั้งที่พื้นที่นี้มีแรงงานต่างด้าวสัญชาติกัมพูชาเข้ามาทำงานในหลายอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อโรค เช่น เกษตรกรรม ประมง และการแปรรูปอาหาร

จังหวัดตราดมีความสำคัญในฐานะพื้นที่ชายแดนภาคตะวันออกที่มีพรมแดนติดกับกัมพูชา และมีแรงงานต่างด้าวทั้งที่ลงทะเบียนและลักลอบเข้ามาทำงาน รวมถึงแรงงานที่เดินทางแบบเช้าไปเย็นกลับ การขาดข้อมูลเกี่ยวกับความชุกของโรคในพื้นที่นี้อาจส่งผลต่อการควบคุมโรคและการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อในกลุ่มแรงงานและชุมชนท้องถิ่น ผู้วิจัยจึงดำเนินการสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่จังหวัดตราดอย่างเป็นระบบ เพื่อประเมินสถานการณ์ปัจจุบันและเติมเต็มช่องว่างข้อมูลที่ขาดหายไป การศึกษาครั้งนี้ จะช่วยสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับปัญหาในพื้นที่ และสนับสนุนการกำหนดนโยบายและแผนควบคุมโรคหนอนพยาธิที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพในระดับประเทศ

1.2 คำถามการวิจัย

ความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราดมีค่าเท่าใด จำแนกเป็นหนอนพยาธิชนิดใดบ้าง และมีความแตกต่างของความชุกของโรคหนอนพยาธิตามเพศ อายุ อาชีพ ลักษณะการทำงานหรือสถานที่อยู่อาศัยของแรงงานต่างด้าวหรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราดและจำแนกตามชนิดของหนอนพยาธิที่ตรวจพบ

2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความชุกของโรคหนอนพยาธิในแต่ละอำเภอในจังหวัดตราด

3. เพื่อประเมินปัจจัยบุคคลกับการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าว

4. เพื่อศึกษาแนวโน้มการแพร่กระจายของหนอนพยาธิในพื้นที่ศึกษา รวมถึงรูปแบบการกระจายตัวทางภูมิศาสตร์ (spatial distribution)

5. เพื่อให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการเฝ้าระวังและควบคุมโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดนกัมพูชา

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยมุ่งเน้นศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวในพื้นที่จังหวัดตราด ในปี พ.ศ. 2564 โดยสำรวจชนิดและความชุกของโรคหนอนพยาธิ รวมถึงวิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคลที่อาจมีผลต่อการติดเชื้อ เช่น เพศ อายุ อาชีพ และลักษณะพื้นที่ที่อยู่อาศัยหรือทำงาน เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านี้กับความชุกของการติดโรคหนอนพยาธิ

2. ขอบเขตด้านประชากร โดยกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยคือแรงงานต่างด้าวที่อาศัยและทำงานในจังหวัดตราดในปี พ.ศ. 2564 โดยมีจำนวนทั้งหมด 644 คน ซึ่งได้รับการเก็บข้อมูลและตัวอย่างอุจจาระ

3. ขอบเขตด้านพื้นที่ การศึกษาเกิดขึ้นใน 4 อำเภอของจังหวัดตราด ได้แก่ อำเภอเขาสมิง อำเภอคลองใหญ่ อำเภอบ่อไร่ และอำเภอเมืองตราด ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ที่แรงงานต่างด้าวอาศัยหรือทำงานอยู่

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา การเก็บข้อมูลและตัวอย่างอุจจาระดำเนินการในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน พ.ศ. 2564

5. ขอบเขตด้านวิธีการศึกษา โดยใช้วิธีการเก็บตัวอย่างอุจจาระของแรงงานต่างด้าวและตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี Formalin Ether Concentration Technique (FECT) เพื่อตรวจหาชนิดของหนอนพยาธิที่พบ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการติดเชื้อ โดยใช้การทดสอบทางสถิติ เช่น Chi-Square และ Fisher’s Exact Test เพื่อระบุความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

1.5 นิยามศัพท์

แรงงานต่างด้าว หมายถึง บุคคลที่มีสัญชาติอื่นนอกเหนือจากสัญชาติไทยเข้ามาทำงาน แต่ไม่รวมถึงผู้ที่เดินทางเข้ามาในฐานะนักท่องเที่ยวหรือผู้ลี้ภัย ซึ่งอาจเป็นไปตามกระบวนการที่ถูกกฎหมายหรือผิดกฎหมาย ส่วนใหญ่มาประกอบอาชีพในภาคส่วนที่ต้องการแรงงานจำนวนมาก เช่น เกษตรกรรม ประมง การก่อสร้าง การผลิต การแปรรูปอาหาร และการบริการ เป็นต้น โดยแรงงานต่างด้าวในประเทศไทยส่งนใหญ่ คือ กลุ่มแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เมียนมา กัมพูชา และลาว เป็นต้น ซึ่งเข้ามาทำงานตามความต้องการแรงงานในประเทศ

นักจุลทรรศนากร (Microscopist) หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรที่มีความชำนาญในการใช้กล้องจุลทรรศน์ชนิดต่าง ๆ เช่น กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง (Light Microscope) เป็นต้น ในการสังเกต วิเคราะห์ และตรวจสอบตัวอย่าง เพื่อการตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระ

STH (Soil-Transmitted Helminths) หมายถึง กลุ่มของหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน ซึ่งตัวอ่อนหรือไข่ของหนอนพยาธิชนิดนี้สามารถปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ และอาหาร แล้วเข้าสู่ร่างกายมนุษย์โดยการรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำที่ปนเปื้อน หรือจากการสัมผัสดินที่มีตัวอ่อนหนอนพยาธิผ่านผิวหนัง หนอนพยาธิที่พบบ่อยในกลุ่มนี้ ได้แก่

- พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*)
- พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*)
- พยาธิปากขอ (*Necator americanus* และ *Ancylostoma duodenale*)

ซึ่งสามารถก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ เช่น โลหิตจาง ขาดสารอาหาร ความล่าช้าของพัฒนาการในเด็ก และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาว โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีระบบสุขาภิบาลที่ไม่ดีหรือในภูมิภาคที่มีสภาพแวดล้อมร้อนชื้น ซึ่งเอื้อต่อการแพร่กระจายของหนอนพยาธิกลุ่มนี้

อัตราความชุกโรคหนอนพยาธิ (Prevalence of Helminth Infection) หมายถึง สัดส่วนของประชากรในกลุ่มตัวอย่างที่มีการติดเชื้อหนอนพยาธิในช่วงเวลาที่กำหนด โดยคำนวณจากจำนวนผู้ที่ตรวจพบหนอนพยาธิ หารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง แล้วคูณด้วย 100 เพื่อแสดงเป็นร้อยละ ความชุกของโรคหนอนพยาธิเป็นตัวชี้วัดสำคัญในงานระบาดวิทยา เพื่อบ่งชี้ถึงระดับความรุนแรงของการระบาด และพื้นที่เสี่ยงที่ต้องการมาตรการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกัน โดยค่าความชุกอาจแตกต่างกันไปตามชนิดของหนอนพยาธิ ลักษณะประชากร และปัจจัยแวดล้อม เช่น สุขอนามัย คุณภาพน้ำ และระบบสาธารณสุขในพื้นที่นั้น ๆ

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ข้อมูลความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่ได้จากการวิจัยในจังหวัดตราดครั้งนี้ จะมีประโยชน์สำคัญต่อการควบคุมโรคหนอนพยาธิ ทำให้ทราบถึงระดับความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดนฝั่งตะวันออก ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการระบุความเสี่ยงและวางแผนการควบคุมโรค และสามารถใช้ข้อมูลในการพัฒนามาตรการที่เหมาะสม เช่น การแจกจ่ายยาถ่ายพยาธิ การอบรมด้านสุขอนามัย และการส่งเสริมการเข้าถึงบริการสุขภาพของแรงงานต่างด้าว นอกจากนี้ การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง ยังสามารถช่วยลดการแพร่กระจายของโรคจากแรงงานต่างด้าวไปสู่ชุมชนและท้องถิ่น ซึ่งส่งผลให้ลดภาระของโรค และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่ได้

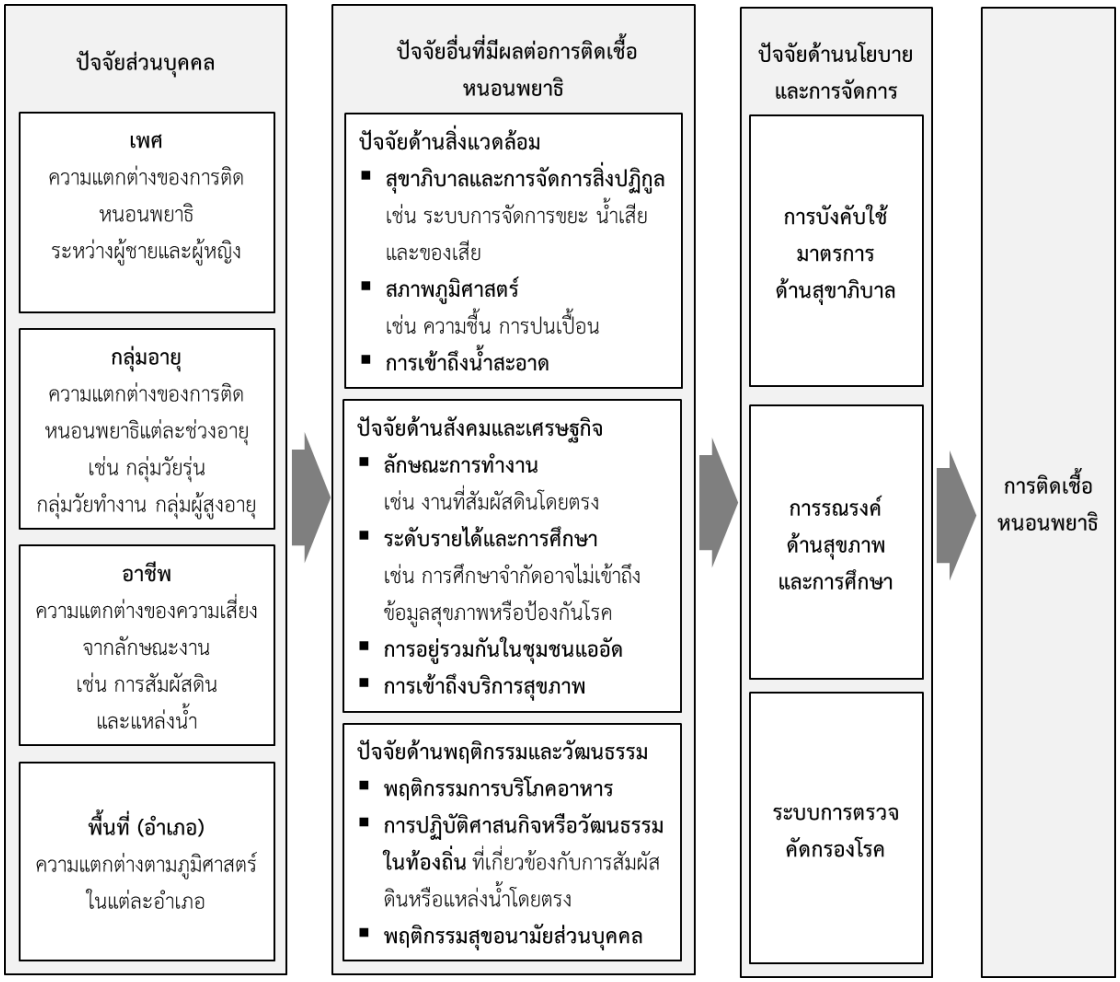
2. ข้อมูลสนับสนุนในการจัดทำนโยบายโดยเฉพาะในพื้นที่ชายแดนฝั่งตะวันออก เช่น การกำหนดมาตรการเฝ้าระวังโรคหนอนพยาธิในพื้นที่เสี่ยง และการวางแผนควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้กระทรวงสาธารณสุขสามารถจัดสรรทรัพยากร เช่น งบประมาณ บุคลากร และอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยโรคหนอนพยาธิ ไปยังพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ การวินิจฉัยโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เช่น การเกษตรประมง และการแปรรูปอาหาร ช่วยเพิ่มความปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนในกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพของประชาชนในภาพรวม

3. การวิจัยนี้มีประโยชน์สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสำคัญ สำหรับการศึกษาวิจัยต่อยอดในประเด็นที่เกี่ยวข้อง เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมเสี่ยงและการติดเชื้อในกลุ่มประชากรเป้าหมายอื่น ๆ เป็นต้น

4. สนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกรมควบคุมโรค เพื่อวางแผนและดำเนินมาตรการควบคุมโรคหนอนพยาธิอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับสุขอนามัยและการป้องกันโรคในกลุ่มแรงงานต่างด้าว จะช่วยเพิ่มความรู้ สร้างความตระหนัก และยกระดับคุณภาพชีวิตของแรงงานกลุ่มนี้ พร้อมช่วยลดผลกระทบทางเศรษฐกิจ จากการลดการเจ็บป่วยของแรงงาน ส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และลดต้นทุนด้านการดูแลสุขภาพในระยะยาว

1.7 กรอบแนวคิดของการศึกษา



บทที่ 2
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา เรื่อง การสำรวจความชุกโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวพื้นที่จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 ความรู้เรื่องโรคหนอนพยาธิ

2.1.1 ความหมายและประเภทของโรคหนอนพยาธิ

2.1.2 พยาธิสภาพของโรคหนอนพยาธิ

2.2 ปัญหาสุขภาพชายแดนกัมพูชา ปัจจัยเสี่ยง และผลกระทบทางสาธารณสุข

2.2.1 สถานการณ์ด้านสาธารณสุขในพื้นที่ชายแดนกัมพูชา การเข้าถึงบริการสุขภาพและการควบคุมโรคติดต่อ

2.2.2 ลักษณะประชากรและสถานะสุขภาพของแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราด

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 การแพร่กระจายและผลกระทบของโรคหนอนพยาธิ

2.3.2 สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในประเทศไทย

2.3.3 สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ประเทศกัมพูชา

2.1 ความรู้เรื่องโรคหนอนพยาธิ

2.1.1 ความหมายและประเภทของโรคหนอนพยาธิ

โรคหนอนพยาธิเป็นโรคที่เกิดจากการติดหนอนพยาธิในร่างกายมนุษย์ที่พบบ่อย เช่น พยาธิปากขอ พยาธิใบไม้ตับ พยาธิตัวกลม และพยาธิตัวตืด เป็นต้น การติดเชื้อส่วนใหญ่มักเกิดจากการบริโภคอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนไข่พยาธิ การสัมผัสดินที่มีตัวอ่อนของพยาธิ หรือการมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ไม่เหมาะสม โรคหนอนพยาธิสามารถทำให้เกิดอาการหลากหลาย ตั้งแต่อาการเล็กน้อย เช่น ท้องเสีย หรือคันบริเวณผิวหนัง ไปจนถึงอาการรุนแรง เช่น ภาวะโลหิตจาง การขาดสารอาหาร เรื้อรัง และความเสียหายต่ออวัยวะภายใน เช่น ตับหรือทางเดินอาหาร โรคหนอนพยาธิมักพบในพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัด โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรชายขอบ เช่น แรงงานต่างด้าว และผู้ที่อาศัยในพื้นที่ชนบทที่สุขาภิบาลไม่ดี เป็นต้น

การจัดจำแนกหนอนพยาธิ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ พยาธิตัวกลม พยาธิตัวแบน และพยาธิตืด

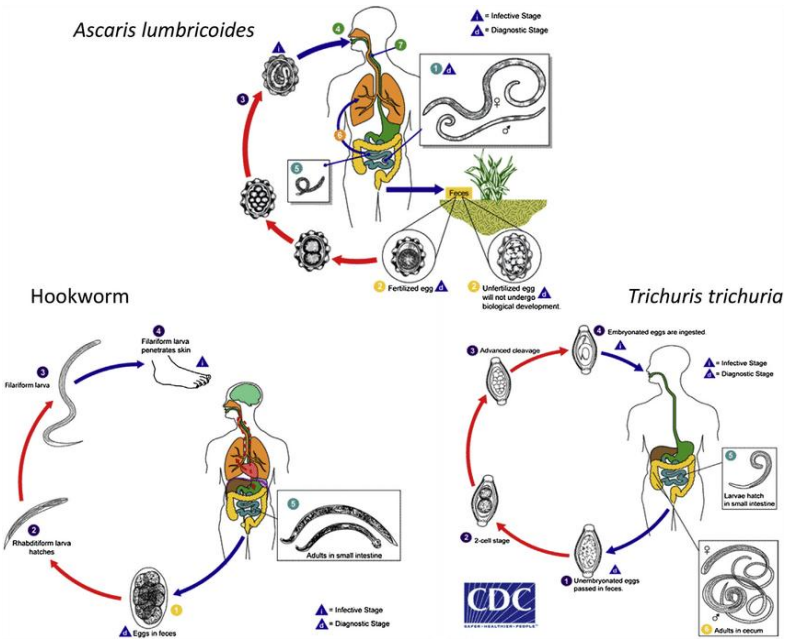
1. พยาธิตัวกลม (Nematodes) ลักษณะทั่วไป คือ ลำตัวกลม เรียว ยาว ไม่แบ่งเป็นปล้อง มีขนาดแตกต่างกันมากตั้งแต่เล็กกว่า 1 เซนติเมตร จนถึง 1 เมตร ผิวด้านนอกหนา บางชนิดผิวเรียบ บางชนิดเป็นปุ่มหรือหนามหรือเส้นลาย มีช่องว่างภายในลำตัว ซึ่งมีอวัยวะภายในหลายชนิด ระบบทางเดินอาหารสมบูรณ์ มีระบบขับถ่ายและระบบประสาท ไม่มีระบบไหลเวียนเลือด และระบบสืบพันธ์แยกเพศผู้และเพศเมียคนละตัว ตำแหน่งที่ตัวเต็มวัยเจริญเติบโต และสืบพันธุ์ จะอยู่ภายในอวัยวะของร่างกาย เช่น

1.1. พยาธิตัวกลมที่พบในลำไส้ (intestinal nematode)

1.1.1. พบในลำไส้เล็ก ได้แก่ พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) พยาธิปากขอ (Hookworm) และพยาธิสตรองจิลอยดิสหรือพยาธิเส้นด้าย (*Strongyloides stercoralis*)

1.1.2. พบในลำไส้ใหญ่ ได้แก่ พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichuria*) และพยาธิเข็มหมุด (*Enterobius vermicuraris*)

โดยวงจรชีวิตของพยาธิตัวกลมที่พบในสำไส้ มีวงจรชีวิจแบบง่าย (Simple life cycle) ไม่ต้องการโฮสต์สื่อกลาง (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 วงจรชีวิตพยาธิไส้เดือน พยาธิปากขอ และพยาธิแส้ม้า

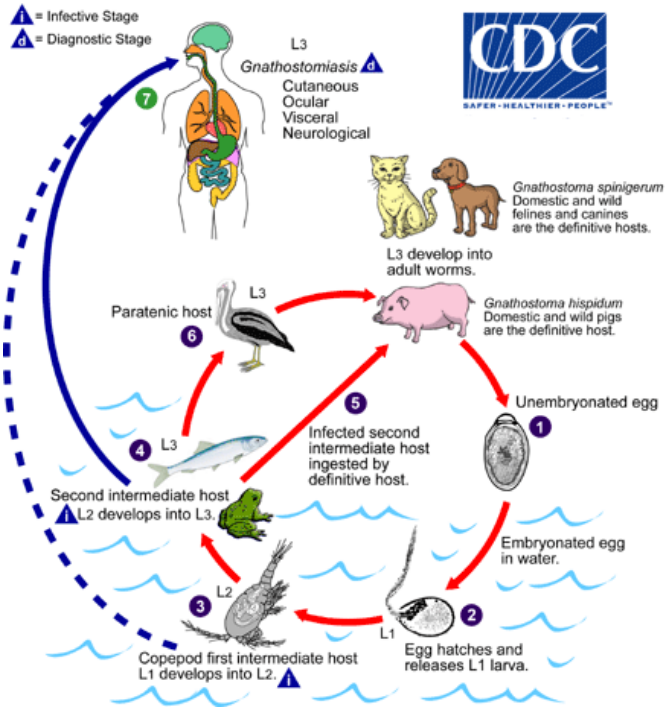
(ที่มา: https://www.researchgate.net/figure/Diagrammatic-representation-of-the-life-cycles-of-Ascaris-Trichuris-and-hookworm-From_fig1_308990688)

1.2. พยาธิตัวกลมที่พบในเนื้อเยื่อ ได้แก่

1.2.1. พยาธิตัวกลมที่พบในเนื้อเยื่อสมอง คือ พยาธิปอดหนูหรือพยาธิหอยโข่ง (*Angiostrongylus cantonensis*)

1.2.2. พยาธิตัวกลมที่พบในเนื้อเยื่อทั่วร่างกาย คือ พยาธิตัวจี๊ด (*Gnathostoma spinigerum*)

โดยวงจรชีวิตของพยาธิตัวกลมที่พบในเนื้อเยื่อ วงจรชีวิตแบบซับซ้อน (Complex life cycle) ต้องอาศัยโฮสต์สื่อกลางในการเจริญจนครบวงจรชีวิต (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 วงจรชีวิตพยาธิตัวจี๊ด (*Gnathostoma spinigerum*)

(ที่มา: https://www.cdc.gov/parasites/gnathostoma/biology.html)

2. พยาธิใบไม้ (Trematode) ลักษณะทั่วไปของพยาธิใบไม้ขนาดแตกต่างกันตั้งแต่เล็กจนมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า จนถึงใหญ่หลายเซนติเมตร ไม่มีช่องว่างภายในลำตัว มีอวัยวะยึดเกาะที่แข็งแรง มีอวัยวะเพศผู้และเพศเมียในตัวเดียวกัน มีระบบทางเดินอาหารไม่สมบูรณ์ มีระบบขับถ่ายและระบบประสาท วงจรชีวิตซับซ้อนพยาธิทุกชนิดต้องมีโฮสท์ตัวกลางที่ 1 เป็นหอยน้ำจืด และโฮสต์ตัวกลางที่ 2 อาจจะเป็นพืชน้ำ กุ้ง หอย ปู ปลาน้ำจืด หรืออื่น ๆ จำแนกได้ 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

2.1. พยาธิใบไม้ลำไส้ (Intestinal fluke) พบตัวเต็มวัยอยู่ในลำไส้

2.2. พยาธิใบไม้ตับ (Liver Fluke) พบตัวเต็มวัย อาศัยอยู่ในทางเดินน้ำดี หรือท่อน้ำดีของตับ

2.3. พยาธิใบไม้ปอด (Lung Fluk) พบตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ที่ปอด

2.4. พยาธิใบไม้เลือด (Blood Fluk) พบตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในเส้นเลือดดำ

ระยะต่าง ๆ ของพยาธิใบไม้ จะเปลี่ยนระยะไปตามวงจรชีวิตพยาธิใบไม้ มีการเจริญเติบโตหลายระยะ ซึ่งมีรูปร่างลักษณะต่างกันออกไป ดังนี้ (ภาพที่ ๓ และภาพที่ ๔)

- ระยะไข่ จะปนออกมากับอุจจาระผู้ป่วย และจะเจริญเติบโตเป็นตัวอ่อนเรียกว่า ไมราซิเดียม (miracidium) แต่บางชนิดต้องใช้เวลาหลายวันในน้ำจึงจะเจริญเติบโตเป็นไมราซิเดียม

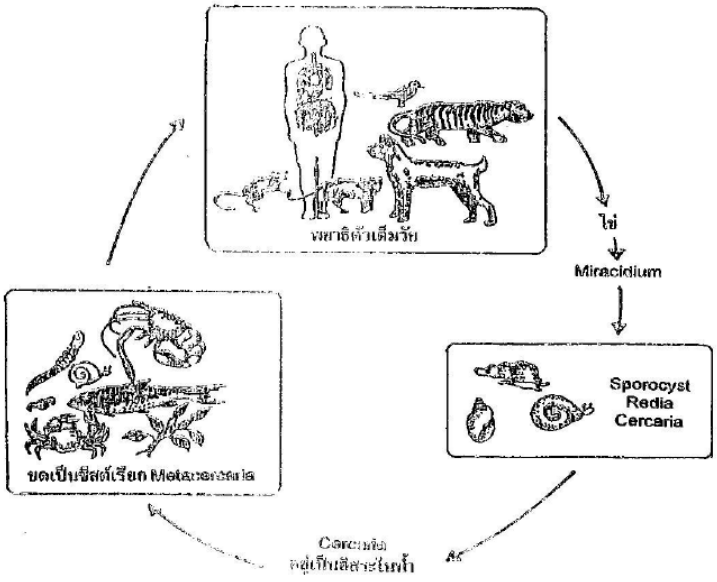
- ระยะไมราซิเดียม คล้ายกระสวย มีขนเล็ก ๆ รอบตัวช่วยในการว่ายน้ำ ไชเข้าสู่หอยโฮสต์ตัวกลางตัวที่หนึ่ง (intermediate host) เดินทางไปยังอวัยวะภายในหอยเจริญเป็นระยะสปอโรซีสต์ (sporocyst)

- ระยะสปอโรซีสต์ จะเจริญภายนอกลำไส้หอยเป็นส่วนใหญ่ และเจริญต่อไปเป็นระยะรีเดีย (redia)

- ระยะรีเดีย จะมีการเจริญเพิ่มจำนวนโดยไม่อาศัยเพศ เป็นระยะเซอร์คาเรีย (cercaria) ภายในรีเดียไม่พบระยะนี้ในกลุ่มพยาธิใบไม้เลือด

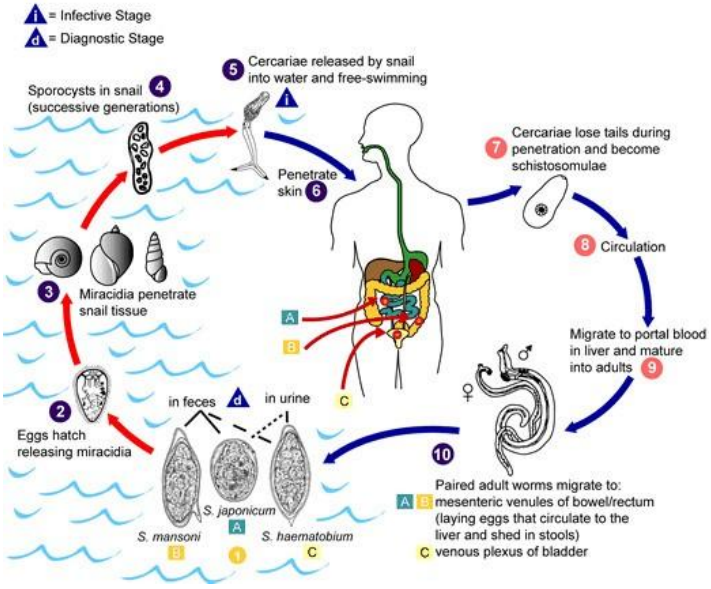
- ระยะเซอร์คาเรีย ซึ่งเป็นระยะสุดท้ายที่เจริญในหอย ลำตัวรูปรี มีหาง มี Oral sucker และ ventral sucker เมื่อเจริญเต็มที่แล้วจะถูกปล่อยออกมาหอย ว่ายไปในน้ำเพื่อหาโฮสต์ตัวกลางที่สอง (second intermediate host) ซึ่งเป็นระยะสุดท้ายของกลุ่มพยาธิใบไม้เลือด โดยสามารถไชเข้าสู่โฮสต์สุดท้ายเจริญเป็นตัวเต็มวัย

- ระยะเมตาเซอร์คาเรีย เป็นระยะติดต่อของโฮสต์ตัวสุดท้าย เมื่อเซอร์คาเรียไชเข้าสู่โฮสต์ตัวกลางที่สอง จะสลัดหางทิ้ง และสร้างถุงหุ้มตัวอ่อนหุ้มตัวไว้ ฝังตัวตามเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของสัตว์น้ำ



ภาพที่ 3 วงจรชีวิตพยาธิใบไม้ตับ, พยาธิใบไม้ในลำไส้ และพยาธิใบไม้ปอด

(ที่มา: สำนักโรคติดต่อทั่วไป. กรมควบคุมโรค, 2559)



ภาพที่ 4 วงจรชีวิตพยาธิใบไม้เลือด

(ที่มา: http://www.mt.mahidol.ac.th/e-learning/Parasite_undercontruction/life_cycle4.html)

3. พยาธิตืด (Cestodes) ลักษณะทั่วไปเป็นพยาธิตัวแบนคล้ายแถบริบบิ้น แบ่งเป็นปล้อง ๆ ทั้งตัวของพยาธิประกอบด้วย 3 ส่วน คือ หัว คอ และปล้อง ซึ่งปล้องแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ปล้องอ่อน ปล้องแก่ และปล้องสุก พยาธิตัวเต็มวัยจะพบในลำไส้ของคนและสัตว์มีกระดูกสันหลัง ไม่มีช่องว่างลำตัว ไม่มีระบบทางเดินอาหาร แต่มีระบบขับถ่ายและระบบประสาท แต่ละปล้องจะมีอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้เพศเมียอยู่ด้วยกัน

พยาธิตัวตืดที่สำคัญทางการแพทย์มีหลายชนิดมากมายถ้าพิจารณาในด้านวงชีวิต (Life cycle) รูปร่างลักษณะของระยะตัวแก่ ระยะตัวอ่อนและระยะไข่สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ออเดอร์ คือ Order Cyclophyllidea Tapeworm และ Order Psudophyllidea Tapeworm

3.1. พยาธิตัวตืด Order Cyclophyllidea พยาธิที่สำคัญคือ พยาธิตืดหมู พยาธิตืดวัว (*Taenia* spp.), พยาธิตืดหนู (*Hymenolepis diminuta*) โดยมีลักษณะเด่น คือ

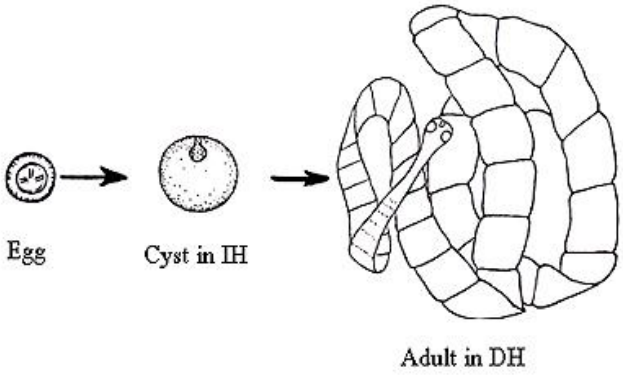
3.1.1. ต้องการ intermediate host เพียงชนิดเดียวในการเจริญให้ครบวงชีวิตและพยาธิบางชนิดไม่จำเป็นต้องมี intermediate host ก็ได้

3.1.2. Infective stage คือ ระยะไข่หรือตัวอ่อนระยะที่ 2 แล้วแต่ชนิดของพยาธิ เมื่อ intermediate host กินไข่พยาธิเข้าไป oncosphere จะออกจากไข่ไชผ่านผนังลำไส้เข้าสู่กระแสเลือดไปตาม อวัยวะต่าง ๆ พร้อมกับเจริญเป็นตัวอ่อนระยะที่ 2 สร้างถุงน้ำและฝังตัวอยู่

ตามอวัยวะต่าง ๆ เมื่อ definitive host มากิน intermediate host ก็จะรับเอาพยาธิเข้าไปด้วยและเจริญต่อจนเป็นตัวแก่ใน definitive host

3.1.3. คนอาจเป็น intermediate host หรือ definitive host ก็ได้เช่นในวงชีวิตของพยาธิตืดหมู คนเป็นได้ทั้ง intermediate host และ definitive host

โดยพยาธิตัวตืด Order Cyclophyllidea มีวงจรชีวิต แบบภาพที่ 5



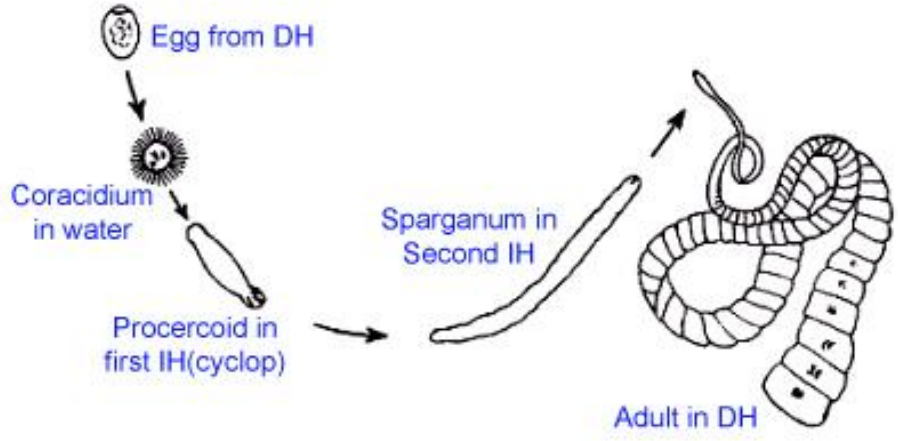
ภาพที่ 5 แสดงภาพวงจรชีวิตของ Cyclophyllidea Tapeworm

(ที่มา: http://www.cai.md.chula.ac.th/lesson/lesson4610/lesson/main8.html)

3.2. พยาธิตัวตืด Order Pseudophyllidea พยาธิที่สำคัญคือ พยาธิตืดปลา (*Diphyllobothrium latum*)แต่ไม่พบในประเทศไทย ตัวที่พบในประเทศไทย คือ พยาธิตืด (*Spirometra mansoni*) โดยมีลักษณะเด่น คือ

3.2.1. ต้องการ intermediate host อย่างน้อย 2 ชนิดในการเจริญให้ครบวงชีวิต หลังจากไข่ออกจากโฮสต์โดยปนมาในอุจจาระต้องตกน้ำจึงจะเริ่มมีการเจริญเป็น coracidium เมื่อ coracidium ออกจากไข่จะว่ายน้ำและถูกกินโดย first intermediate host ซึ่งเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขาเป็นปล้องคือพวกกุ้งไร (cyclop) หลังจากนั้นจะเจริญต่อจนกลายเป็นตัวอ่อนระยะ procercoid อาศัยอยู่ในกุ้งไร ต่อมามี Second intermediate host ซึ่งเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง เช่น ปลา งู กบ มากินกุ้งไรก็จะรับเอา procercoid เข้าไปและเจริญต่อเป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 คือ plerocercoid

3.2.2. Infective stage คือตัวอ่อนระยะที่ 3 เมื่อ definitive host มากิน Second intermediate host ก็จะรับเอาพยาธิเข้าไปด้วยและเจริญต่อจนเป็นตัวแก่ใน definitive host คนอาจเป็น intermediate host หรือ definitive host ก็ได้เช่นในวงชีวิตของพยาธิตืดปลา โดยมีคนเป็น definitive host แต่ในวงชีวิตของพยาธิ *Spirometra mansoni* คนเป็น accidental intermediate host เป็นต้น โดยพยาธิตัวตืด Order Pseudophyllidea มีวงจรชีวิต (รูปภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 วงจรชีวิตของ Pseudophyllidea Tapeworm

(ที่มา: http://www.cai.md.chula.ac.th/lesson/lesson4610/lesson/main8.html)

โรคหนอนพยาธิเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขที่ยังคงสร้างความท้าทายในหลายพื้นที่ทั่วโลก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัดและระบบสุขาภิบาลไม่เพียงพอ โรคนี้เกิดจากการติดเชื้อพยาธิในร่างกายมนุษย์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยรวมของประชากร ทั้งในด้านโภชนาการ พัฒนาการของเด็ก และประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใหญ่ องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าการติดเชื้อพยาธิในลำไส้ เช่น พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) และพยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*) เป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่แพร่หลาย โดยมีประชากรทั่วโลกกว่า 1.5 พันล้านคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยง โดยเฉพาะในประเทศเขตร้อนและกึ่งเขตร้อนที่มีปัญหาการจัดการสุขาภิบาลและการเข้าถึงน้ำสะอาดอย่างยั่งยืน

วงจรชีวิตของพยาธิ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาธิลำไส้ เช่น พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) มีความเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ และอาหาร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคในชุมชน ไข่พยาธิที่ออกมากับอุจจาระของผู้ติดเชื้อสามารถปนเปื้อนในดินและน้ำได้ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีระบบสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม ไข่พยาธิเหล่านี้มีเปลือกที่แข็งแรง ทำให้สามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลาหลายเดือนหรือหลายปีได้ โดยไม่สูญเสียความสามารถในการก่อให้เกิดการติดเชื้อในคน ทำให้คนสามารถติดเชื้อพยาธิไส้เดือนได้จากการบริโภคอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนไข่พยาธิ เช่น ผักหรือผลไม้ที่ไม่ได้ล้างหรือปรุงสุกอย่างถูกสุขลักษณะ เป็นต้น นอกจากนี้ การสัมผัสดินที่มีไข่พยาธิปนเปื้อนอยู่ โดยเฉพาะในกลุ่มแรงงานเกษตรกรรม ก็เป็นช่องทางสำคัญที่ทำให้ไข่พยาธิเข้าสู่ร่างกายผ่านมือที่ปนเปื้อนและการขาดสุขอนามัยที่ดี

หลังจากไข่พยาธิเข้าสู่ร่างกายคน ไข่จะฟักตัวในลำไส้และปล่อยตัวอ่อน ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายไปยังปอดและอวัยวะอื่น ๆ ก่อนที่จะกลับมาสู่ลำไส้ เพื่อเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยและ

วางไข่ วงจรชีวิตนี้สะท้อนถึงความซับซ้อนและความสามารถในการปรับตัวของพยาธิ รวมถึงความจำเป็นในการจัดการปัจจัยแวดล้อม เช่น สุขาภิบาลและการปรับปรุงสุขอนามัย เพื่อลดการแพร่กระจายของโรคอย่างยั่งยืน

<u>สรุป</u> โรคหนอนพยาธิ หมายถึง การติดพยาธิเข้ามาอาศัยอยู่ในร่างกายมนุษย์ โดยสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางกายภาพและโภชนาการ หนอนพยาธิแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ (1) พยาธิตัวกลม (Nematodes) ที่พบได้ในลำไส้และเนื้อเยื่อ เช่น พยาธิไส้เดือนและพยาธิปากขอ (2) พยาธิใบไม้ (Trematodes) ที่ต้องการโฮสต์ตัวกลาง เช่น หอยน้ำจืด และพบในอวัยวะต่าง ๆ เช่น ตับหรือปอด และ (3) พยาธิตัวตืด (Cestodes) ซึ่งมีลักษณะเป็นปล้องยาว พบในลำไส้ของมนุษย์และสัตว์ วงจรชีวิตของพยาธิเหล่านี้มีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ และสัตว์ตัวกลาง ทำให้เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในพื้นที่ที่มีสุขาภิบาลไม่เพียงพอ

2.1.2 พยาธิสภาพของโรคหนอนพยาธิ

โรคหนอนพยาธิเป็นกลุ่มโรคที่เกิดจากเชื้อปรสิตหลายชนิด ซึ่งเชื้อปรสิตเหล่านี้จะต้องอาศัยอยู่ในสิ่งมีชีวิตที่เป็นโฮสต์ เช่น สัตว์หรือพืช ซึ่งในบางกรณีอาจมีโฮสต์หลายชนิด การเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์ของเชื้อปรสิตแต่ละชนิดจะขึ้นอยู่กับวงจรชีวิตที่จำเพาะ ซึ่งอาจแตกต่างกันไป บางชนิดมีวงจรชีวิตที่ง่ายและตรงไปตรงมา แต่บางชนิดมีวงจรชีวิตที่ซับซ้อนและยุ่งยาก ดังนั้น การรักษาโรคหนอนพยาธิจำเป็นต้องศึกษาวงจรชีวิตของพยาธิแต่ละตัวอย่างละเอียด โดยมีคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องบ่อยครั้งที่เราควรรู้จักเบื้องต้นเพื่อทำความเข้าใจวงจรชีวิตและการรักษาโรคเหล่านี้

อาการของโรคหนอนพยาธิสามารถแตกต่างกันไปตามหลายปัจจัย โดยสามารถแบ่งออกเป็น 5 ข้อหลักที่มีผลต่อความรุนแรงของอาการ:

1. จำนวนของปรสิต: หากมีปรสิตในร่างกายมาก จะทำให้เกิดอาการรุนแรงขึ้น แต่ถ้ามีปรสิตเพียงเล็กน้อยอาจไม่แสดงอาการเลย

2. ขนาดของปรสิต: หากปรสิตมีขนาดใหญ่ เช่น พยาธิตืดหมูหรือตืดวัว อาจทำให้เกิดอาการได้มากขึ้น

3. ชนิดของปรสิต: บางชนิดอาจไม่ทำให้เกิดอาการหรือโรค ในขณะที่บางชนิดสามารถทำให้เกิดอาการรุนแรงได้

4. ความเป็นอยู่ของโฮสต์: ถ้าโฮสต์ (สิ่งมีชีวิตที่ปรสิตอาศัย) มีความอ่อนแอ หรือมีโรคอยู่แล้ว แม้จะได้รับเชื้อปรสิตเล็กน้อยก็สามารถทำให้เกิดอาการรุนแรง

5. อวัยวะที่ถูกปรสิตกระทำ: การที่ปรสิตไปทำลายอวัยวะสำคัญ เช่น สมอง หัวใจ หรืออวัยวะที่สำคัญอื่น ๆ สามารถทำให้เกิดอันตรายได้มาก

โรคหนอนพยาธิในประเทศไทย การจำแนกชนิดของพยาธิตามรูปร่างและลักษณะของพยาธิจะมีดังนี้

1. กลุ่มพยาธิตัวกลม ได้แก่ พยาธิปากขอ พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า พยาธิเข็มหมุด พยาธิตัวจี๊ด พยาธิสตรองจิลอยด์ พยาธิหอยโข่ง

2. กลุ่มพยาธิตัวแบน ได้แก่ พยาธิตืดหมู พยาธิตืดวัว

3. กลุ่มพยาธิใบไม้ ได้แก่ พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ พยาธิใบไม้ปอด

โรคหนอนพยาธิที่พบได้บ่อยในประเทศไทย ดังนี้

(1) โรคพยาธิปากขอ

- พยาธิปากขอ เป็นพยาธิในกลุ่มพยาธิตัวกลม ซึ่งมี 2 ชนิดหลัก คือ *Ancylostoma duodenale* และ *Necator americanus*
- แหล่งรังโรค โดยมีมนุษย์เป็นโฮสต์หลักที่สามารถติดเชื้อพยาธิปากขอได้
- ปัจจัยที่ทำให้ติดพยาธิปากขอ การติดเชื้อพยาธิปากขอสามารถเกิดขึ้นได้เมื่อคนเดินเท้าเปล่าบนพื้นดินที่แฉะซึ่งมีตัวอ่อนของพยาธิปากขออยู่ ตัวอ่อนจะเจาะผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกาย
- วงจรชีวิตของพยาธิปากขอ โดยพยาธิตัวอ่อนจะเข้าสู่ผิวหนังของโฮสต์ และเคลื่อนที่ไปตามกระแสเลือดสู่ปอด จากนั้นพยาธิจะเจริญเติบโตในปอด ลอกคราบ และเคลื่อนที่ขึ้นไปในหลอดลม พยาธิจะถูกไอออกจากปอดและถูกกลืนลงไปยังกระเพาะอาหาร พยาธิจะเข้าสู่ลำไส้เล็ก เจริญเติบโตเป็นพยาธิตัวแก่ และพยาธิตัวเมียจะออกไข่ในอุจจาระ เมื่ออุจจาระตกลงสู่พื้นดิน ไข่จะฟักออกเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อที่สามารถติดเชื้อได้ใหม่
- โรคและอาการแสดง อาการที่เกิดจากการติดเชื้อพยาธิปากขอประกอบด้วย อาการคันบริเวณที่พยาธิตัวอ่อนเจาะผิวหนัง การอักเสบในปอดและหลอดลม ทำให้มีอาการไอ การดูดเลือดจากผนังลำไส้โดยพยาธิตัวแก่ ทำให้สูญเสียเลือด อ่อนเพลีย และเกิดภาวะโลหิตจาง และในเด็กการติดเชื้อพยาธิปากขออาจทำให้การเจริญเติบโตทั้งทางร่างกายและสติปัญญาล่าช้า
- การวินิจฉัยสามารถทำได้โดยการตรวจอุจจาระเพื่อหาพยาธิหรือไข่ของพยาธิปากขอ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ และสามารถเพาะเลี้ยงตัวอ่อนเพื่อแยกชนิดของพยาธิได้เช่นกัน
- การรักษาโดยให้ยารักษา ซึ่งมีหลายชนิดที่ให้ผลดี เช่น ยาอัลเบนดาโซล (Albendazole) ส่วนในกรณีที่โลหิตจาง ต้องรับประทานยาที่มีธาตุเหล็กผสมด้วย
- การป้องกันและควบคุมโรค สวมรองเท้าทุกครั้งที่เดินออกนอกบ้านและถ่ายอุจจาระในส้วมทุกครั้งที่ถูกสุขลักษณะ

(2) โรคพยาธิไส้เดือน

- ชื้อก่อโรค: พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*)
- แหล่งรังโรค: มนุษย์เป็นโฮสต์หลักในการเกิดโรคจากพยาธิไส้เดือน
- ปัจจัยที่ทำให้ติดพยาธิไส้เดือน คือ การรับประทานผักสดหรือดื่มน้ำที่มีการปนเปื้อนของไข่พยาธิไส้เดือน ในเด็กเล็กอาจติดเชื้อจากการเล่นดินรอบ ๆ บ้านที่ปนเปื้อนไข่พยาธิ
- วงจรชีวิตของพยาธิไส้เดือน พยาธิตัวแก่จะอาศัยอยู่ในลำไส้เล็กของโฮสต์ พยาธิตัวผู้และตัวเมียผสมพันธุ์กันแล้วตัวเมียจะออกไข่ ซึ่งปนออกมากับอุจจาระ ไข่พยาธิจะฟักออกเป็นตัวอ่อนเมื่อถูกบริโภคผ่านการปนเปื้อนในอาหารหรือดื่มน้ำ ตัวอ่อนจะเข้าสู่กระเพาะอาหารและฝ่าผนังลำไส้เพื่อเดินทางไปยังตับ จากตับ ตัวอ่อนจะเคลื่อนที่ไปตามกระแสเลือดสู่ปอด พยาธิจะเจริญเติบโตในปอดและเคลื่อนที่ขึ้นไปในหลอดลม พยาธิจะถูกไอขึ้นมาและถูกกลืนกลับลงสู่กระเพาะอาหาร ในกระเพาะอาหาร พยาธิตัวอ่อนจะเจริญเติบโตเป็นพยาธิตัวแก่และกลับไปยังลำไส้เล็ก
- โรคและอาการแสดง อาการทั่วไป เช่น หงุดหงิดและอ่อนเพลีย ในเด็กพบพยาธิอาจออกมาพร้อมกับอาเจียน หรือบางครั้งอาจออกมาทางจมูก พยาธิตัวแก่ในลำไส้จะแย่งอาหารจากโฮสต์ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ หากพยาธิตัวแก่เคลื่อนไปในท่อน้ำดีหรือท่อตับอ่อน อาจทำให้เกิดอาการปวดท้องอย่างรุนแรง อาการไอขณะพยาธิเคลื่อนที่ไปที่ปอด
- การวินิจฉัย โดยการตรวจอุจจาระเพื่อหาภาพไข่พยาธิไส้เดือน โดยใช้กล้องจุลทรรศน์
- การรักษา โดยการใช้ยาหลายชนิดที่มีประสิทธิภาพ เช่น ยาอัลเบนดาโซล (Albendazole) และ ยาพิพาราซิล (Piperazine)
- การป้องกันและควบคุมโรค ด้วยการล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารหรือจับต้องอาหาร ผักสดควรล้างให้สะอาด การกำจัดสิ่งโสโครกจากท่อระบายน้ำต้องทำอย่างมีประสิทธิภาพ และหลีกเลี่ยงการใช้อุจจาระสดมาทำปุ๋ย

(3) โรคพยาธิแส้ม้า

- เชื้อก่อโรค: พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*)
- แหล่งรังโรค โดยมีมนุษย์เป็นโฮสต์หลักในการติดเชื้อพยาธิแส้ม้า
- ปัจจัยที่ทำให้ติดพยาธิแส้ม้า การรับประทานผักสดที่มีการปนเปื้อนของดินที่มีไข่พยาธิแส้ม้าระยะติดต่อ
- วงจรชีวิตของพยาธิแส้ม้า เมื่อคนกินไข่พยาธิแส้ม้าไป ไข่จะลงสู่กระเพาะอาหาร ตัวอ่อนจะฟักออกจากไข่และเจริญเติบโตเป็นพยาธิตัวแก่ที่ฝังตัวอยู่ในลำไส้ใหญ่ส่วนต้น พยาธิตัวผู้และตัวเมียจะผสมพันธุ์กัน จากนั้นตัวเมียจะออกไข่และถูกขับออกมาพร้อมกับอุจจาระ อุจจาระที่มีไข่พยาธิจะตกลงสู่พื้นดิน และไข่จะฟักตัวเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อที่สามารถติดเชื้อได้

- โรคและอาการแสดง หากมีพยาธิจำนวนน้อย อาจไม่มีอาการหรือมีอาการปวดท้องเล็กน้อย หากมีพยาธิจำนวนมาก อาจทำให้เกิดท้องร่วงเรื้อรัง ปวดเบ่งและมีเลือดออกในอุจจาระ น้ำหนักลดลงในผู้ใหญ่ การเจริญเติบโตไม่ดีในเด็ก หรืออาจเกิดอาการลำไส้กลืนกัน ในบางกรณีรุนแรงลำไส้ส่วนปลายอาจปลิ้นออกมา

- การวินิจฉัย โดยการตรวจอุจจาระเพื่อหาภาพไข่พยาธิแส้ม้า โดยใช้กล้องจุลทรรศน์

- การรักษา การรักษาพยาธิแส้ม้าเป็นเรื่องยาก เนื่องจากพยาธิตัวแก่ฝังตัวอยู่ในลำไส้ใหญ่ ปัจจุบันยาที่ใช้รักษามีผลไม่ดีพอ อาจต้องกินยาซ้ำบ่อย ๆ เพื่อควบคุมการติดเชื้อ

- การป้องกันและควบคุมโรค โดยล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารหรือจับต้องอาหาร ล้างผักให้สะอาดก่อนรับประทาน การกำจัดสิ่งโสโครกจากท่อระบายน้ำต้องทำอย่างถูกวิธี และหลีกเลี่ยงการใช้อุจจาระสดไปทำปุ๋ย

(4) โรคพยาธิเข็มหมุดหรือโรคพยาธิเส้นด้าย

- เชื้อก่อโรค: พยาธิเข็มหมุดหรือพยาธิเส้นด้าย (*Enterobius vermicularis*)

- แหล่งรังโรค: มนุษย์เป็นโฮสต์หลักในการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด

- ปัจจัยที่ทำให้ติดพยาธิเข็มหมุด โดยไข่พยาธิที่ติดอยู่ตามมือจากการสัมผัสสิ่งของหรือบริเวณที่มีไข่พยาธิ พยาธิเข็มหมุดสามารถติดกันได้ง่าย โดยเฉพาะในสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกัน เช่น สถานเลี้ยงเด็กกำพร้า โรงเรียน ไข่พยาธิสามารถพบได้มากในบ้าน โดยเฉพาะในเสื้อผ้า ชุดนอน หรือผ้าปูที่นอน

- วงจรชีวิตของพยาธิเข็มหมุด พยาธิตัวแก่จะอาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ตัวผู้และตัวเมียผสมพันธุ์กัน จากนั้นตัวเมียจะคลานออกมาวางไข่บริเวณผิวหนังรอบทวารหนักในตอนกลางคืน หลังจากวางไข่แล้ว ตัวเมียจะคลานกลับเข้าไปในลำไส้ ไข่ที่ติดอยู่ตามนิ้วมือและเล็บจากการเกาจะติดไปกับเสื้อผ้าและผ้าปูที่นอน ไข่พยาธิที่ติดมากับมือจะถูกกลืนเข้าไป และเจริญเติบโตเป็นพยาธิตัวแก่ในลำไส้ใหญ่

- โรคและอาการแสดง จะมีอาการคันบริเวณทวารหนักโดยเฉพาะในตอนกลางคืน ทำให้เด็กนอนไม่ค่อยหลับ บางคนอาจเกาจนผิวหนังบริเวณทวารหนักเป็นแผล อาการหงุดหงิดและเบื่ออาหาร

- การวินิจฉัย โดยใช้เทปใสแตะที่ทวารหนักในตอนเช้าหลังตื่นนอน จากนั้นนำเทปไปแปะลงบนแผ่นกระจก นำมาตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์เพื่อหาภาพไข่พยาธิ

- การรักษาโดยยาที่สามารถใช้รักษาพยาธิเข็มหมุดได้ เช่น อัลเบนดาโซล (Albendazole) และการรักษาควรให้กับสมาชิกทุกคนในครอบครัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำ

- การป้องกันและควบคุมโรค รักษาอนามัยส่วนบุคคล โดยเฉพาะการล้างมือให้สะอาดทั้งก่อนและหลังรับประทานอาหาร การทำความสะอาดมือและการทำความสะอาดอวัยวะเพศของเด็กหลังตื่นนอนหรือหลังการถ่ายอุจจาระ ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารทุกครั้ง

(5) โรคพยาธิตัวจี๊ด

- เชื้อก่อโรค: พยาธิตัวจี๊ด (*Gnothostoma spinigerum*)
- แหล่งรังโรค: สุนัขและแมวเป็นโฮสต์จำเพาะ, ส่วนมนุษย์เป็นโฮสต์โดยบังเอิญ
- ปัจจัยที่ทำให้ติดโรคพยาธิตัวจี๊ด โดยการรับประทานสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง ปลา กบ ที่มีตัวอ่อนของพยาธิในลักษณะดิบหรือสุก ๆ ดิบ ๆ ซึ่งอาจมีพยาธิตัวจี๊ด
- วงจรชีวิตของพยาธิตัวจี๊ด พยาธิตัวแก่จะอาศัยอยู่ในกระเพาะอาหารของสัตว์กินเนื้อ เช่น สุนัขและแมว พยาธิจะออกไข่ที่ปนมากับอุจจาระและลงไปในน้ำ ไข่ฟักเป็นตัวอ่อนระยะที่ 1 และถูกกินโดยโฮสต์กึ่งกลาง เช่น กุ้งหรือไร ตัวอ่อนจะลอกคราบหนึ่งครั้งในโฮสต์กึ่งกลางระยะที่ 1 โฮสต์กึ่งกลางระยะที่ 2 ได้แก่ ปลา กบ หรืองู ซึ่งจะกินกุ้งหรือไรที่มีพยาธิ พยาธิจะไชไปอยู่ในกล้ามเนื้อและเกิดเป็นซีสต์ระยะติดต่อ เมื่อโฮสต์จำเพาะ (สุนัขหรือแมว) กินตัวอ่อนระยะติดต่อเข้าไป พยาธิจะเจริญเติบโตเป็นพยาธิตัวแก่ในกระเพาะอาหาร ในกรณีของมนุษย์ที่เป็นโฮสต์โดยบังเอิญ เมื่อกินพยาธิตัวอ่อนระยะติดต่อเข้าไป พยาธิจะไชผ่านกระเพาะอาหารไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และสามารถเคลื่อนที่ไปเรื่อย ๆ ในร่างกายมนุษย์ ซึ่งพยาธิสามารถอยู่ในร่างกายมนุษย์ได้นานถึง 17 ปี
- โรคและอาการแสดง หลังจากการกินตัวอ่อนระยะติดต่อเข้าไป มักจะมีอาการปวดใต้ลิ้นปี่และคลื่นไส้ภายใน 24-48 ชั่วโมง หากพยาธิเคลื่อนที่ไปยังอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย อาจมีอาการต่าง ๆ เช่น ที่ผิวหนัง เกิดอาการบวมและคันในลักษณะเคลื่อนที่ ที่ตาอาจทำให้ตาบอดหรือตามัว ที่ปอดอาจทำให้เกิดอาการปอดอักเสบ ไอ ที่สมองหรือไขสันหลังอาจทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ คอแข็ง ชัก หรือเป็นอัมพาต และอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้
- การวินิจฉัยจากประวัติการบริโภคอาหารสัตว์น้ำที่มีลักษณะดิบหรือสุก ๆ ดิบ ๆ และการมีอาการบวมเคลื่อนที่ การตรวจปฏิกิริยาน้ำเหลืองทางอิมมิโนวิทยา
- การรักษา การรักษาด้วยยา โดยทั่วไปจะได้ผลไม่ค่อยดีนัก
- การป้องกันและควบคุมโรค ไม่ควรกินอาหารสัตว์น้ำในลักษณะดิบหรือสุก ๆ ดิบ ๆ

(6) โรคพยาธิสตรองจิลอยด์

- เชื้อก่อโรค: พยาธิสตรองจิลอยด์ (*Strongyloides stercoralis*)
- แหล่งรังโรค ได้แก่ มนุษย์ สุนัข แมว ลิง ชะนี

- ปัจจัยที่ทำให้ติดพยาธิสตรองจิลอยด์ โดยการเดินเท้าเปล่าบนพื้นดินที่มีตัวอ่อนของพยาธิ ซึ่งสามารถไชเข้าสู่ผิวหนังได้

- วงจรชีวิตของพยาธิสตรองจิลอยด์ เมื่อพยาธิตัวอ่อนไชผ่านผิวหนังแล้วจะเข้าสู่กระแสเลือดและเคลื่อนที่ไปยังปอด พยาธิจะลอกคราบแล้วเคลื่อนที่ไปตามหลอดลม พยาธิตัวอ่อนจะถูกไอขึ้นไปในหลอดคอแล้วกลืนลงสู่กระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก ในลำไส้เล็ก พยาธิจะเจริญเติบโตเป็นตัวแก่ พยาธิตัวผู้และตัวเมียจะผสมพันธุ์กัน และตัวเมียจะออกไข่ ไข่จะฟักเป็นตัวอ่อนในลำไส้แล้วปนออกมากับอุจจาระ เมื่ออุจจาระตกลงสู่พื้นดิน ตัวอ่อนจะเจริญเป็นระยะติดต่อที่พร้อมจะไชเข้าสู่ผิวหนังใหม่ ในบางกรณี พยาธิตัวอ่อนอาจเจริญเติบโตในดินแบบอิสระโดยไม่ต้องอาศัยโฮสต์

- โรคและอาการแสดง จะมีอาการปวดท้องและท้องร่วง การทำลายเยื่อบุลำไส้ที่อาจทำให้เกิดการอักเสบของลำไส้รุนแรง การดูดซึมอาหารของลำไส้ไม่ดี ส่งผลให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร

- การวินิจฉัย โดยการตรวจหาตัวอ่อนในอุจจาระผ่านห้องปฏิบัติการ

- การรักษา มียาหลายชนิดที่ใช้รักษาโรคพยาธิสตรองจิลอยด์ แต่การรักษามักต้องใช้ระยะเวลานานกว่าพยาธิชนิดอื่น

- การป้องกันและควบคุมโรค โดยกำจัดอุจจาระอย่างถูกสุขลักษณะ และสวมรองเท้าทุกครั้งที่ออกนอกบ้านเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากพื้นดิน

(7) โรคพยาธิใบไม้ตับ

- เชื้อก่อโรค คือ พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*)

- แหล่งรังโรค คือ มนุษย์ แมว สุนัข หนู และสัตว์ชนิดอื่น ๆ

- ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค โดยคนติดโรคจากการกินปลาน้ำจืดชนิดมีเกล็ดที่มีถุงซีสต์ตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิ (Metacercariae) ในลักษณะดิบหรือสุก ๆ ดิบ ๆ วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ตับเมื่อคนกินตัวอ่อน metacercaria ของพยาธิ ตัวอ่อนจะเข้าสู่กระเพาะอาหาร และออกจากซีสต์ ตัวอ่อนเคลื่อนที่เข้าสู่ท่อน้ำดีและไปเจริญเติบโตเป็นพยาธิตัวแก่ในท่อน้ำดีที่อยู่ในตับ พยาธิใบไม้ตับมีอวัยวะเพศทั้งเพศผู้และเพศเมียในตัวเดียวกัน พยาธิออกไข่ที่ปนออกมากับน้ำดีและลงสู่ลำไส้เล็กแล้วปนออกมากับอุจจาระ ไข่ที่ลงสู่แหล่งน้ำจะถูกกินโดยหอยไซหรือบิไทเนีย ซึ่งเป็นพาหะกึ่งกลางตัวแรก ในหอย ตัวอ่อนของพยาธิจะเจริญเป็นระยะ cercaria แล้วออกจากหอยไปว่ายน้ำ และไปหาปลา ปลาเป็นพาหะกึ่งกลางตัวที่สอง ซึ่งตัวอ่อนจะเข้าไปใต้เกล็ดและเจริญเป็น metacercaria ในเนื้อปลา

- โรคและอาการแสดง โดยอาการอาจเริ่มจากปวดท้อง และอาจมีอาการท้องอืดหรือมีอาการของตับ เช่น ดีซ่าน (ตัวเหลือง ตาเหลือง) หากโรคดำเนินไปเรื่อย ๆ อาจทำให้ตับโต ท้องมาน หรือมีภาวะมะเร็งท่อน้ำดีในระยะหลัง

- การวินิจฉัย การตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์

- การรักษาโดยใช้ยา Praziquantel ซึ่งเป็นยาที่มีประสิทธิภาพในการรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับ

- การป้องกันและควบคุมโรค รับประทานอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดชนิดมีเกล็ด โดยปรุงให้สุกดีด้วยความร้อน และการถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ

(8) โรคพยาธิใบไม้ลำไส้

- ชื้อก่อโรค คือพยาธิใบไม้ลำไส้ (*Fasciolopsis buski*)

- แหล่งรังโรค ได้แก่ มนุษย์ หนู สุนัข

- ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค โดยการกินตัวอ่อนระยะติดต่อ metacercaria ที่เกาะอยู่ที่ผิวของพืชน้ำ เช่น กระจับ แห้ว ผักบุ้ง หรือสายบัว ซึ่งเป็นแหล่งที่พยาธิสามารถติดเชื้อได้

- วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ลำไส้ เมื่อคน หมู หรือสุนัข (โฮสต์จำเพาะ) กินตัวอ่อน metacercaria ของพยาธิเข้าไป ตัวอ่อนจะเจริญเติบโตเป็นพยาธิตัวแก่ในลำไส้เล็กส่วนต้น พยาธิตัวแก่จะออกไข่และปนออกมากับอุจจาระ เมื่อไข่ลงสู่แหล่งน้ำจืด ตัวอ่อนจะฟักออกจากไข่และเข้าสู่หอยที่เป็นโฮสต์กึ่งกลาง ตัวอ่อนในหอยจะแบ่งตัวมากมายและออกจากหอยไปเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อ ตัวอ่อนระยะติดต่อจะเกาะติดอยู่กับพืชน้ำ ซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางต่อไป

- โรคและอาการแสดง พยาธิตัวแก่ในลำไส้สามารถทำให้เกิดแผลที่ผนังลำไส้ อาการท้องร่วงที่สลับกับท้องผูก อาเจียน เบื่ออาหาร บางครั้งสามารถพบพยาธิตัวแก่ในอาเจียนของผู้ป่วย หากมีพยาธิมาก อาจเกิดภาวะลำไส้อุดตัน

- การวินิจฉัย โดยการตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์

- การรักษา โดยใช้ยา Praziquantel ซึ่งเป็นยาที่ใช้รักษาโรคพยาธิใบไม้ลำไส้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- การป้องกันและควบคุมโรค การพืชน้ำที่นำมารับประทานควรทำให้สุก เพื่อฆ่าตัวอ่อนพยาธิที่อาจปนเปื้อน และควรใช้ห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะในการถ่ายอุจจาระ การกั้นรั้วรอบบ่อหรือสระที่ปลูกพืชน้ำเพื่อไม่ให้สัตว์เข้าไปถ่ายอุจจาระลงในน้ำ ซึ่งอาจปนเปื้อนพืชน้ำ

<u>สรุป</u> โรคหนอนพยาธิเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากเกิดจากเชื้อปรสิตหลายชนิดที่มีวงจรชีวิตแตกต่างกัน ตั้งแต่วงจรชีวิตแบบง่ายไปจนถึงวงจรชีวิตที่ซับซ้อนซึ่งอาศัยโฮสต์หลายระยะ การติดเชื้อสามารถเกิดขึ้นได้จากการสัมผัสพื้นดิน น้ำ หรือวัตถุต่าง ๆ ที่ปนเปื้อนไข่พยาธิ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของโรค ได้แก่ จำนวนปรสิต ขนาดพยาธิ ความแข็งแรงของโฮสต์ และอวัยวะที่ถูกทำลาย พยาธิที่พบบ่อยในประเทศไทย เช่น พยาธิปากขอ พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า พยาธิเข็มหมุด พยาธิตัวจี๊ด พยาธิสตรองจิลอยด์ พยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ ซึ่งทำให้ผู้ติดเชื้อมีอาการตั้งแต่คันเล็กน้อยไปจนถึงอาการรุนแรงอย่างโลหิตจางและอาจเสี่ยงมะเร็งท่อน้ำดี ดังนั้น การป้องกันโรคหนอนพยาธิจึงควรให้ความสำคัญกับการรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล

อย่างเคร่งครัด เช่น ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารและหลังการสัมผัสดิน การปรุงอาหารให้สุก โดยเฉพาะอาหารที่มาจากปลาน้ำจืดและผักสด หลีกเลี่ยงการเดินเท้าเปล่าบนพื้นดินที่ชื้นแฉะ และใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของไข่พยาธิในสิ่งแวดล้อม อันเป็นแนวทางสำคัญในการลดภาระของโรคหนอนพยาธิต่อสุขภาพของประชาชนโดยรวม

2.2 ปัญหาสุขภาพชายแดนกัมพูชา ปัจจัยเสี่ยง และผลกระทบทางสาธารณสุข

บริเวณชายแดนไทย-กัมพูชานับเป็นพื้นที่ที่มีความซับซ้อนทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเข้าถึงบริการสุขภาพ ความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและการเมืองภายในกัมพูชา รวมถึงการเคลื่อนย้ายแรงงานและประชากรต่างด้าว ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงทางสาธารณสุขหลากหลาย เช่น โรคติดต่อที่แพร่กระจายง่ายภายใต้สภาพความเป็นอยู่ที่แออัดและไม่ถูกสุขลักษณะ การขาดแคลนบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน ตลอดจนความไม่เพียงพอของโครงสร้างสาธารณูปโภค ผลกระทบที่ตามมาคือ ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและทันท่วงที และภาวะเสี่ยงต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ ซึ่งอาจส่งผลต่อประชากรทั้งในพื้นที่ชายแดนและเขตเมืองของจังหวัดที่ใกล้เคียง อาทิ จังหวัดตราด ทำให้ประเด็นเกี่ยวกับสุขภาพชายแดนกัมพูชาจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องให้ความสำคัญทั้งในเชิงนโยบายและการปฏิบัติการในระดับพื้นที่อย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรในพื้นที่ดังกล่าว

2.2.1 สถานการณ์ด้านสาธารณสุขในพื้นที่ชายแดนกัมพูชา การเข้าถึงบริการสุขภาพและการควบคุมโรคติดต่อ

2.2.2 ลักษณะประชากรและสถานะสุขภาพของแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 สถานการณ์ด้านสาธารณสุขในพื้นที่ชายแดนกัมพูชา การเข้าถึงบริการสุขภาพและการควบคุมโรคติดต่อ

พื้นที่ชายแดนระหว่างประเทศไทยและกัมพูชามีความสำคัญทั้งในเชิงภูมิศาสตร์ การเมือง วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ โดยมีความยาวประมาณ 803 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่หลากหลายภูมิประเทศ เช่น ภูเขา ป่าไม้ พื้นที่ราบ และแม่น้ำ พื้นที่ชายแดนกัมพูชามีปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ความยากจน การขาดทรัพยากร และความเปราะบางของระบบสุขภาพ ทั้งนี้ ปัญหาที่พบได้บ่อย คือ โรคมาลาเรีย ยาเสพติด การดื้อยาปฏิชีวนะ เป็นต้น การลักลอบเคลื่อนย้ายแรงงานซึ่งส่งผลต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพและการควบคุม

โรคระบาด ทำให้พื้นที่ชายแดนกัมพูชาเผชิญความท้าทายด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในชุมชนที่ยากจนและห่างไกล ประชาชนในพื้นที่เข้าไม่ถึงการดูแลรักษา การซื้อยาจากร้านขายยาเนื่องจากขาดความรู้ ความเชื่อเกี่ยวกับการรักษา และค่าใช้จ่ายที่สูง

พื้นที่ชายแดนไทย-กัมพูชาประกอบด้วยจังหวัดที่มีพรมแดนติดกัน รวมทั้งสิ้น 7 จังหวัด ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจนถึงภาคตะวันออก จังหวัดเหล่านี้มีความสำคัญในด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และความมั่นคง โดยแต่ละจังหวัดมีลักษณะเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการค้าชายแดน การลักลอบเข้าเมือง และปัญหาสาธารณสุข ดังนี้

1. จังหวัดศรีสะเกษ แรงงานต่างด้าวส่วนใหญ่ทำงานในภาคการเกษตร โดยเฉพาะในพื้นที่ใกล้ชายแดน เช่น การเก็บเกี่ยวพืชผล และการเลี้ยงสัตว์ แรงงานที่เข้ามาในพื้นที่นี้บางส่วนลักลอบผ่านช่องทางธรรมชาติ เช่น ช่องสะงำ และพื้นที่ใกล้ปราสาทพระวิหาร เนื่องจากการขาดเอกสารที่ถูกต้อง ปัญหาหลักคือแรงงานเหล่านี้ไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย ทำให้พวกเขามักเผชิญกับการละเมิดสิทธิ การทำงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย

2. จังหวัดสุรินทร์ มีแรงงานต่างด้าวจำนวนมากที่ทำงานในภาคเกษตรกรรม เช่น การปลูกข้าวและการเลี้ยงสัตว์ แรงงานเหล่านี้มักได้รับการจ้างงานในลักษณะไม่เป็นทางการ ซึ่งส่งผลให้พวกเขาไม่ได้รับสิทธิพื้นฐาน เช่น การประกันสุขภาพหรือการเข้าถึงบริการสาธารณะ การเข้าถึงบริการสุขภาพของแรงงานผิดกฎหมาย และการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ

3. จังหวัดสระแก้ว แรงงานต่างด้าวถือเป็นกลุ่มแรงงานที่มีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจท้องถิ่น โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและการก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม จังหวัดนี้เผชิญกับปัญหาการลักลอบเข้าเมืองผ่านด่านธรรมชาติและด่านอรัญประเทศที่เป็นจุดผ่านแดนสำคัญ แรงงานที่เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย แรงงานที่ไม่มีเอกสารประสบปัญหาในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขและการศึกษา เช่น บุตรของแรงงานเหล่านี้ไม่ได้รับโอกาสทางการศึกษาเนื่องจากสถานะทางกฎหมายไม่ชัดเจน นอกจากนี้ การลักลอบเข้าเมืองยังเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ เช่น วัณโรคและมาลาเรียในชุมชนชายแดน

4. จังหวัดจันทบุรี รีมีการจ้างงานแรงงานต่างด้าวอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในภาคเกษตร เช่น การปลูกและเก็บเกี่ยวผลไม้ที่มีมูลค่าสูง เช่น ทุเรียนและมังคุด ปัญหาหลักในจังหวัดนี้คือแรงงานผิดกฎหมายที่ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนทำงานอย่างเป็นทางการ ซึ่งส่งผลให้แรงงานถูกละเมิดสิทธิ ขาดระบบที่มีประสิทธิภาพในการติดตามและคุ้มครองแรงงาน รวมถึงการขาดความเข้าใจในสิทธิแรงงานของทั้งนายจ้างและแรงงาน

5. จังหวัดอุบลราชธานี การลักลอบเข้าเมืองของแรงงานต่างด้าวมักเกิดขึ้นบริเวณชายแดนแม่น้ำโขง ซึ่งเป็นพรมแดนธรรมชาติ แรงงานในพื้นที่นี้ส่วนใหญ่ทำงานในภาคเกษตรและก่อสร้าง โดยไม่มีเอกสารการทำงานที่ถูกต้อง ทำให้เสี่ยงต่อการถูกละเมิดสิทธิจากนายจ้าง เช่น การ

ทำงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีมาตรฐาน ปัญหาสาธารณสุขทีสำคัญในการติดตามโรคในกลุ่มแรงงานเคลื่อนที่

6. จังหวัดบุรีรัมย์เป็นพื้นที่ชายแดนที่มีการจ้างแรงงานต่างด้าวอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในภาคเกษตรกรรมและก่อสร้าง ซึ่งแรงงานเหล่านี้ส่วนใหญ่มาจากกัมพูชา และมีทั้งที่เข้าสู่ระบบอย่างถูกกฎหมายและผิดกฎหมาย ปัญหาหลักในพื้นที่นี้คือแรงงานที่ไม่มีเอกสารทำงานถูกต้องมักถูกจ้างในลักษณะที่ไม่มีการคุ้มครองตามกฎหมาย ส่งผลให้พวกเขาไม่ได้รับสิทธิด้านสวัสดิการพื้นฐาน เช่น การประกันสุขภาพห นอกจากนี้ การลักลอบข้ามแดนของแรงงานผ่านช่องทางธรรมชาติยังทำให้เกิดความเสี่ยงด้านสุขภาพในชุมชน เนื่องจากแรงงานที่ไม่ได้ผ่านการตรวจสุขภาพก่อนเข้ามาทำงานอาจนำโรคติดต่อ เช่น วัณโรค หรือไข้เลือดออก เข้าสู่ชุมชนในพื้นที่ การขาดความรู้ด้านสุขอนามัยในกลุ่มแรงงานเหล่านี้ยังเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคในที่ทำงานและชุมชนแรงงาน

7. จังหวัดตราด แรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราดส่วนใหญ่ทำงานในภาคประมงและเกษตรกรรม โดยพื้นที่นี้มีปัญหาการลักลอบเข้าเมืองทางชายแดนทะเลอย่างต่อเนื่อง แรงงานในอุตสาหกรรมประมง การคุ้มครองแรงงานต่างด้าวในพื้นที่นี้ยังเป็นปัญหา นอกจากนี้ การเข้าถึงบริการสุขภาพของแรงงานเหล่านี้มักถูกจำกัดจากสถานะทางกฎหมาย ส่งผลต่อสุขภาพโดยรวมของชุมชนในพื้นที่ชายแดน การเพิ่มการเฝ้าระวังและสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

Sophal Oum และคณะ (2005) แรงงานต่างด้าวชายแดนกัมพูชาเผชิญกับความเสี่ยงด้านสุขภาพ ทั้งการเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำกัดและการแพร่กระจายของโรคติดต่อ เช่น HIV และวัณโรค แรงงานเหล่านี้ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการตรวจสุขภาพก่อนการเดินทาง และเมื่อเกิดปัญหาสุขภาพก็ไม่สามารถเข้าถึงการรักษาที่จำเป็นได้ เนื่องจากสถานะทางกฎหมายและความกลัวที่จะถูกจับกุม การพัฒนาระบบสุขภาพที่รองรับแรงงานข้ามชาติจึงเป็นความท้าทายที่ต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบทั้งในเชิงนโยบายและการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคและลดการแพร่กระจายโรคในพื้นที่ชายแดน การควบคุมโรคติดต่อและการป้องกันการระบาดชายแดนไทย-กัมพูชาจึงเป็นจุดที่โรคติดต่อหลายชนิดอาจแพร่ระบาดได้ง่าย เนื่องจากการเคลื่อนย้ายของประชากรโดยไม่มีการตรวจสุขภาพที่เข้มงวด ส่งผลให้มีอัตราการแพร่ระบาดที่สูงขึ้นในพื้นที่นี้ โดยเฉพาะในกลุ่มแรงงานเคลื่อนที่ในอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยง (Oum et al., 2005)

Hing, Vutha และคณะ (2011) การย้ายถิ่นฐานแบบไม่ถูกกฎหมายของประชากรกัมพูชาสาเหตุหลักมาจากความยากจน การขาดแคลนงาน และสถานการณ์เศรษฐกิจที่ยากลำบาก ทำให้ประชากรเลือกที่จะหางานนอกประเทศ ทำให้พื้นที่ชายแดนกัมพูชากลายเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ เนื่องจากไม่มีระบบเฝ้าระวังและจัดการสุขภาพที่เพียงพอต่อประชากรที่เคลื่อนย้ายไม่ถูกกฎหมาย การควบคุมโรคในพื้นที่ชายแดนจำเป็นต้องใช้ความร่วมมือจากหลายฝ่าย

ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ไปจนถึงระดับภูมิภาค กลยุทธ์สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค การอบรมและพัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุข การจัดสรรวัสดุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็น รวมถึงการดำเนินมาตรการเชิงรุก เช่น การให้วัคซีน การแจกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และการให้ความรู้ด้านสุขอนามัยแก่ประชาชน นอกจากนี้ควรเพิ่มการเข้าถึงการตรวจวินิจฉัยโรคและการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ย้ายถิ่นโดยไม่คำนึงถึงสถานะทางกฎหมาย เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะยาวการป้องกันการระบาดจำเป็นต้องอาศัยแนวทางบูรณาการและความร่วมมือระหว่างประเทศ สร้างระบบสุขภาพที่เข้มแข็ง ยืดหยุ่น และพร้อมรับมือกับภัยคุกคามด้านสาธารณสุขในอนาคตได้อย่างเหมาะสม (Hing et al., 2011)

<u>สรุป</u> พื้นที่ชายแดนระหว่างประเทศไทยและกัมพูชามีความสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และความมั่นคง แต่ยังคงเผชิญปัญหาด้านสาธารณสุขและการจัดการแรงงานข้ามชาติ แรงงานจำนวนมากที่ลักลอบเข้ามาทำงานในพื้นที่ชายแดนต้องเผชิญข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ เนื่องจากสถานะทางกฎหมายที่ไม่ชัดเจน รวมถึงการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ การขาดการตรวจสุขภาพก่อนเข้ามาทำงานในประเทศ และความไม่เพียงพอของระบบเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ชายแดน ส่งผลให้การควบคุมโรคระบาดเป็นไปได้ยาก นอกจากนี้ ปัจจัยด้านความยากจน การขาดความรู้ด้านสุขอนามัย และการลักลอบเข้าเมืองยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายโรคในชุมชนชายแดนอีกด้วย

2.2.2 ลักษณะประชากรและสถานะสุขภาพของแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราด

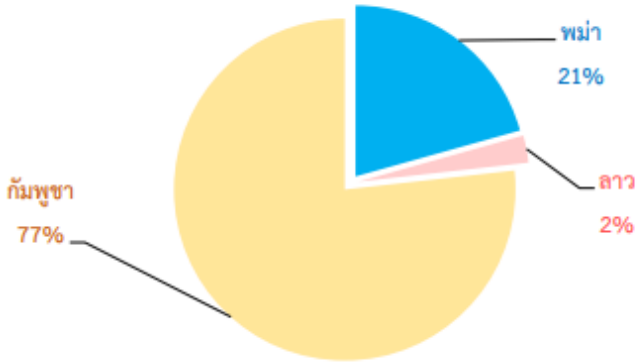
สถานการณ์แรงงานจังหวัดตราด ในไตรมาส 2 (เดือนเมษายน ถึงมิถุนายน) ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นช่วงที่ดำเนินการสำรวจ จำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย จำแนกเป็นกลุ่มต่าง ๆ (สำนักงานแรงงานจังหวัดตราด, 2563) ดังนี้

- คนต่างด้าวมาตรา 59 ประเภททั่วไป ได้แก่ คนต่างด้าวที่มีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักร หรือได้รับอนุญาตให้เข้ามาในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมืองโดยมิใช่ได้รับอนุญาตให้เข้ามาในฐานะนักท่องเที่ยว หรือผู้เดินทางผ่าน และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดในกฎกระทรวง จำนวน 39 คน
- คนต่างด้าวมาตรา 63 ประเภทชนกลุ่มน้อย ได้แก่ คนต่างด้าวที่ไม่ได้รับสัญชาติไทยตามกฎหมายว่าด้วยสัญชาติ และกระทรวงมหาดไทยได้ออกเอกสารเพื่อรอพิสูจน์สถานะยื่นขอใบอนุญาตทำงาน จำนวน 22 คน
- ต่างด้าว 3 สัญชาติ (เมียนมา ลาว กัมพูชา) จดทะเบียน แรงงานต่างด้าว ณ ศูนย์บริการจด ทะเบียนแรงงานต่างด้าว (One Stop Service : OSS) จังหวัดตราด จำนวนทั้งสิ้น

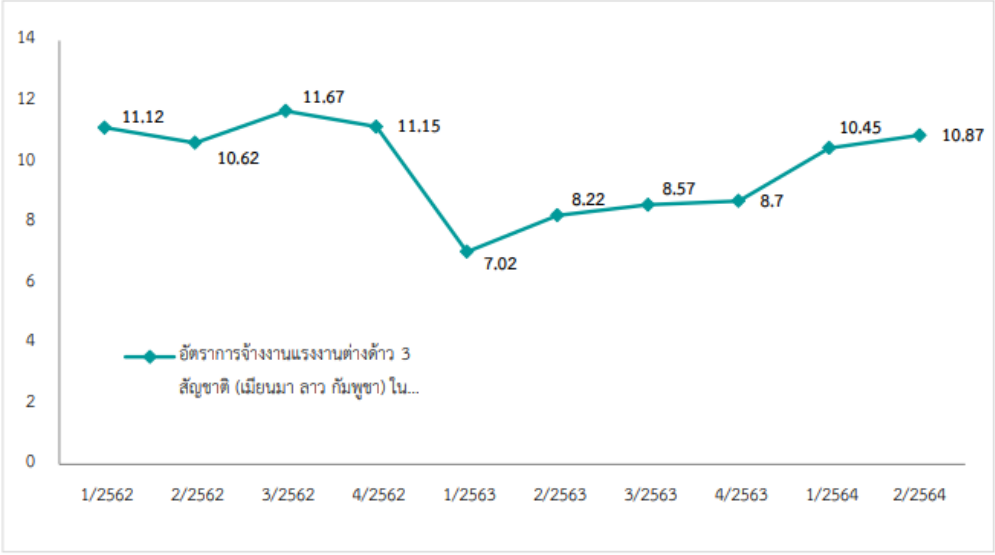
18,852 คน จำแนกเป็นแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมา จำนวน 3,895 คน กัมพูชาจำนวน 14,474 คน ลาวจำนวน 483 คน (ภาพที่ 7)

อัตราการจ้างงานแรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติ (เมียนมา ลาว กัมพูชา) ต่อจำนวนผู้มีงานทำทั้งหมดอยู่ที่ร้อยละ 10.87 แสดงว่าผู้มีงานทำทุก ๆ 100 คน จะเป็นการจ้างแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมา ลาว กัมพูชา 10 - 11 คน (ภาพที่ 8)

ภาพที่ 7 แรงงานต่างด้าวที่ยื่นขอจดทะเบียน ณ ศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ (OSS) จังหวัดตราด จำแนกตามสัญชาติ ไตรมาส 2 ปี 2564



ภาพที่ 8 อัตราการจ้างงานแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราด ไตรมาส 2 ปี พ.ศ. 2564



ที่มา : สำนักงานจัดหางานจังหวัดตราด

*หมายเหตุ อัตราการจ้างงานแรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติ (เมียนมา ลาว กัมพูชา) ในจังหวัด = $\frac{\text{แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติ ในจังหวัด} \times 100}{\text{ผู้มีงานทำในจังหวัด}}$

ประเด็นสำคัญและความท้าทาย ในการพึ่งพิงแรงงานต่างด้าวในอุตสาหกรรมประมงและเกษตรกรรม (สำนักงานแรงงานจังหวัดตราด, 2563)

1. จังหวัดตราดเป็นจังหวัดที่มีทั้งพื้นที่ทางบกและทางทะเลกว้างขวาง โดยแรงงานต่างด้าวมีบทบาทสูงในภาคประมง (ประมงชายฝั่งและประมงทะเล) ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่กระจายของโรคต่าง ๆ อันเนื่องมาจากสภาพการทำงานที่อาจแออัด ขาดสุขอนามัยที่เหมาะสม อีกทั้งในภาคเกษตรกรรม เช่น การทำสวนผลไม้หรือพืชไร่ แรงงานบางส่วนต้องสัมผัสดิน น้ำ หรือสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่อาจปนเปื้อนเชื้อโรค

2. สุขาภิบาลไม่เหมาะสมและการลักลอบเข้าเมือง แรงงานที่เป็นบุคคลต่างด้าวผิดกฎหมาย มักขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการสุขภาพ การตรวจคัดกรองโรค และการส่งต่อรับการรักษา ปัญหาการลักลอบข้ามแดนทางทะเลยังทำให้การติดตามผู้ป่วยและควบคุมโรคเป็นไปได้ยากขึ้น เนื่องจากไม่มีข้อมูลทะเบียนที่ชัดเจน

3. การบริหารจัดการและการเฝ้าระวังในระดับพื้นที่ ด้วยจำนวนแรงงานต่างด้าวที่มากและสภาพพื้นที่ที่กว้าง จึงจำเป็นต้องมีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทั้งท้องถิ่นและระดับประเทศ เช่น สำนักงานสาธารณสุข สำนักงานจัดหางาน หน่วยงานปกครองท้องถิ่น และผู้ประกอบการ เพื่อตั้งระบบเฝ้าระวังและตรวจคัดกรองอย่างต่อเนื่อง

4. มุมมองเชิงนโยบายและการพัฒนาอย่างยั่งยืนข้อมูลสถานการณ์แรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราดมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อนโยบายในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ การเก็บข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัยจะช่วยให้หน่วยงานรัฐสามารถออกมาตรการส่งเสริมสุขอนามัย การกระตุ้นการจ้างงานที่ถูกกฎหมาย และการคุ้มครองสิทธิแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากข้อมูลทั้งหมดจะเห็นได้ว่า **จังหวัดตราดพึ่งพาแรงงานต่างด้าวเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะแรงงานชาวกัมพูชา** ซึ่งตอบสนองต่อความต้องการด้านแรงงานในภาคประมงและเกษตรกรรมอันเป็นสาขาสำคัญของเศรษฐกิจในพื้นที่ ลักษณะเฉพาะของสภาพภูมิประเทศชายแดนและวิถีชีวิตแรงงานที่อยู่อย่างแออัด ขาดสุขาภิบาลที่เหมาะสม เช่น ในบริเวณท่าเรือหรือใกล้แหล่งน้ำ ทำให้ความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของโรคในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะโรคหนอนพยาธิที่เกิดจากการปนเปื้อนดิน น้ำ หรือการบริโภคอาหารดิบ เช่น พยาธิในลำไส้ พยาธิตัวจี๊ด อีกทั้งแรงงานส่วนใหญ่ยังเผชิญปัญหาการเข้าถึงบริการสุขภาพไม่เพียงพอ เนื่องจากสถานะทางกฎหมายที่ไม่ชัดเจน การลักลอบข้ามแดนทางทะเล และการพึ่งพาระบบการรักษาที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้ไม่มีการตรวจคัดกรองโรคอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดความเสี่ยงทั้งต่อแรงงานและชุมชนในวงกว้าง

การศึกษาสถานการณ์โรคหนอนพยาธิในจังหวัดตราด จึงเป็นโอกาสสำคัญที่ช่วยให้มีข้อมูลที่สำคัญในการกำหนดมาตรการการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค โดยเน้นการประเมินความชุกของโรค ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานและชุมชน การรวบรวม

ข้อมูลในพื้นที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนจัดทำมาตรการป้องกันและควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ การรณรงค์ให้ความรู้ด้านสุขอนามัย การปรับปรุงสุขาภิบาลในที่พักอาศัยของแรงงาน และการตรวจคัดกรองเชิงรุกเพื่อค้นหาผู้ติดเชื้อ นอกจากนี้ยังส่งเสริมการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและบริการสุขภาพในพื้นที่ชายแดน สำหรับจังหวัดตราดที่ยังไม่เคยมีการสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวมาก่อน ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะกลายเป็นฐานความรู้ที่สำคัญในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์การจัดการโรคในพื้นที่ชายแดนของไทยอย่างยั่งยืนในอนาคต ตลอดจนยกระดับคุณภาพชีวิตของแรงงานต่างด้าวและประชาชนในจังหวัดตราดและพื้นที่ชายแดนใกล้เคียงต่อไป

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาการติดเชื้อหนอนพยาธิยังคงเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญด้านสาธารณสุขในหลายพื้นที่ทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาและบริเวณชายแดนที่มีการเคลื่อนย้ายของประชากรสูง แม้ว่าจะมีการดำเนินมาตรการควบคุมและป้องกันโรคอย่างต่อเนื่อง แต่ความหลากหลายของชนิดพยาธิ เงื่อนไขทางสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยยังคงส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายของโรคอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต สุขภาพโดยรวม และการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประชากรในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนและครอบคลุมเกี่ยวกับปัญหาโรคหนอนพยาธิ ทั้งในแง่ของการแพร่กระจาย ผลกระทบของโรค รวมถึงสถานการณ์ความชุกของโรคในระดับชาติและระดับภูมิภาค จึงได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หัวข้อย่อย ได้แก่

2.3.1 การแพร่กระจายและผลกระทบของโรคหนอนพยาธิ

2.3.2 สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในประเทศไทย

2.3.3 สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่กัมพูชา

โดยข้อมูลจากแต่ละหัวข้อจะช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ปัญหาอุปสรรคในด้านการเฝ้าระวังและควบคุมโรค รวมถึงแนวทางที่จะนำไปสู่การวางแผนและพัฒนานโยบายด้านสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับการจัดการและป้องกันโรคหนอนพยาธิในบริบทต่าง ๆ

2.3.1 การแพร่กระจายและผลกระทบของโรคหนอนพยาธิ

โรคหนอนพยาธิยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่แพร่หลาย และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในหลายพื้นที่ทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีรายได้น้อยถึงปานกลาง รวมไปถึงบริเวณชายแดนหรือพื้นที่ชนบทที่การเข้าถึงบริการสุขภาพและสุขาภิบาลอาจยังไม่เพียงพอ ความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิขึ้นอยู่กับชนิด สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแพร่กระจาย และเงื่อนไขทางสังคมและเศรษฐกิจที่ทำให้ประชากรบางกลุ่มมีความเปราะบางต่อการติดเชื้อได้ง่ายยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจในแง่มุมต่าง ๆ ของปัญหาด้านการแพร่กระจายและผลกระทบของโรคหนอนพยาธิ เนื้อหาในส่วนนี้จึงได้จัดแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อย่อย ได้แก่

(1) การประเมินความชุกและผลกระทบต่อสุขภาพ

(2) ภาระโรคหนอนพยาธิ

(3) การกระจายตัวทางภูมิศาสตร์ในกลุ่มประชากรเปราะบาง

เพื่อชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาเชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูล และการวางแผนมาตรการที่สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่ อันจะนำไปสู่การแก้ไขและป้องกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพ

(1) การประเมินความชุกและผลกระทบต่อสุขภาพ

Pullan RL และคณะ (2014) ทำการศึกษาข้อมูลรายงานระบาดวิทยา เพื่อประเมินจำนวนผู้ติดเชื้อและภาระโรค STH โดยใช้ฐานข้อมูลสถานการณ์และรายงานที่เผยแพร่ พบว่าหนอนพยาธิที่พบบ่อย คือ *Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura* และพยาธิปากขอ (Hookworms) ในกลุ่มประชากรที่อาศัยในชนบทของทวีปแอฟริกาและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความชุกโรคหนอนพยาธิสูง นำมาคำนวณจำนวนผู้ติดเชื้อ พบว่า ปี ค.ศ. 2010 จะมีผู้ติดโรคหนอนพยาธิ 1,450 ล้านคน โดยประมาณ 70% อาศัยอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแอฟริกาใต้ ผู้ติดเชื้อในกลุ่มเด็กวัยเรียนจะได้รับผลกระทบสูงสุด จากภาวะขาดสารอาหาร โลหิตจาง และการชะลอการเจริญเติบโต (Pullan et al., 2014)

Milad Badri และคณะ (2022) ดำเนินการประเมินความชุกของการติดเชื้อพยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*) ซึ่งอยู่ในกลุ่ม STH โดยใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน (Systematic Review and Meta-analysis) จากฐานข้อมูลและรายงานทางวิชาการที่เผยแพร่ เช่น Web of Science, PubMed, ProQuest, Scopus และ Google Scholar จนถึงเดือนมกราคม ปี ค.ศ. 2021 นำมาคำนวณความชุกแบบรวม (pooled prevalence) โดยใช้โปรแกรม R (version 3.6.1) จากบทความ 13,836 รายการ โดยมีการคัดเลือกงานวิจัยที่ตรงตามเกณฑ์ 226 รายการ ครอบคลุมประชากรจำนวน 5,439,500 คน จาก 26 ประเทศ พบว่าความชุกของพยาธิแส้ม้าโดยรวม (pooled prevalence) เท่ากับ 15.3% (95% CI: 12.4-19.1%) กลุ่มอายุที่มีความชุกสูงสุด คือ กลุ่มเด็กอายุ 1-15 ปี มีความชุกสูงสุดที่ 23.4% (95% CI: 1.7-49.4%)

นอกจากนี้ ความเสี่ยงยังมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางประชากร เช่น เพศ และประเภทของชุมชน โดยความชุกในพื้นที่ชนบทสูงกว่าพื้นที่เมืองอย่างชัดเจน (Badri et al., 2022)

Ritik Agrawal และคณะ (2024) จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) และการวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) เพื่อประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของ STH ในกลุ่มเด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 5-18 ปี จากฐานข้อมูลงานวิจัยใน PubMed, Embase, Cinhal, และ Psychinfo ที่เผยแพร่ระหว่างปี ค.ศ. 1999-2022 โดยใช้แบบจำลอง random effects ในการคาดการณ์ความชุก วิเคราะห์ปัจจัยและชนิดของหนอนพยาธิจากจำนวนเด็ก 49,630 คน ตรวจพบ STH จำนวน 19,725 คน คิดเป็นความชุกโดยรวมที่ 37.16% (95% CI: 29.74–44.89) พบความชุกสูงสุดในภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตกที่ 50.41% (95% CI: 33.74–67.04) รองลงมา คือ ยุโรปที่ 39.74% (95% CI: 20.40–61.0) และแอฟริกาที่ 37.10% (95% CI: 26.84–47.95) สายพันธุ์ที่พบมากที่สุดคือ *Ascaris lumbricoides* โดยมีความชุกอยู่ที่ 24.07% (95% CI: 17.07–31.83) ภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก จัดเป็นเขตความเสี่ยงสูง (High-risk Zone: HRZ) ในขณะที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกา ยุโรป และเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออก ถูกจัดให้อยู่ในเขตความเสี่ยงปานกลาง (Moderate-risk Zones: MRZs) (Agrawal et al., 2024)

Jin Chen และคณะ (2024) ประเมินภาระโรคของ STH โดยอ้างอิงข้อมูลจากฐานข้อมูลองค์การอนามัยโลก และการสำรวจเชิงระบาดวิทยาที่ตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 1990-2021 นำมาวิเคราะห์เชิงสถิติและสร้างแบบจำลองคาดการณ์การติดโรค พบว่า จำนวนผู้ติดเชื้อ STH ลดลงจากประมาณ 1,500 ล้านคน ในปี ค.ศ. 1990 เหลือเพียง 642.72 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2021 โดยเฉพาะภูมิภาคตอนกลางของแอฟริกาและอเมริกา และกลุ่มประชากรอายุ 5–19 ปี ซึ่งความสัมพันธ์เชิงลบกับดัชนีการพัฒนาทางสังคม (Social Development Index: SDI) คือ พื้นที่ที่มีระดับ SDI ต่ำจะมีปัญหาโรคหนอนพยาธิที่สูงกว่า สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างสถานะทางสังคมเศรษฐกิจกับความเสี่ยงต่อโรคหนอนพยาธิ (Chen et al., 2024)

<u>สรุป</u> การประเมินความชุกและผลกระทบต่อสุขภาพอย่างรุนแรง โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรเปราะบาง เช่น เด็กและผู้ที่อาศัยในพื้นที่ชนบทที่ขาดแคลนสุขอนามัย โรคนี้สามารถนำไปสู่ภาวะขาดสารอาหาร โลหิตจาง การชะลอการเจริญเติบโต และปัญหาด้านพัฒนาการ โดยพบความชุกสูงในกลุ่มเด็กอายุ 1-15 ปี และในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแอฟริกา แม้ว่าจำนวนผู้ติดเชื้อทั่วโลกจะลดลงในช่วงหลายปีที่ผ่านมา แต่กลุ่มประชากรเปราะบาง ยังคงเผชิญความเสี่ยงต่อสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยด้านประชากร เช่น อายุ เพศ และสภาพแวดล้อม ซึ่งส่งผลสำคัญในการเพิ่มความชุกของการติดหนอนพยาธิ ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการเสริมสร้างมาตรการป้องกันและควบคุมโรคอย่างยั่งยืนเพื่อบรรเทาผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว

(2) ภาระโรคหนอนพยาธิ

Pullan RL และคณะ (2014) จากการคำนวณจำนวนผู้ติดเชื้อ และผลกระทบด้านสุขภาพรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของโรคกับปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ พบว่า ปี ค.ศ. 2010 มีผู้ติดโรคหนอนพยาธิ 1,450 ล้านคน โดยประมาณ 70% อาศัยอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแอฟริกาใต้ ทั้งนี้ความชุกของโรคหนอนพยาธิมีความสัมพันธ์สูงกับปัจจัยการขาดสุขอนามัยที่เหมาะสมของพื้นที่ และจากการวัดภาระโรคด้วย Disability-Adjusted Life Years (DALYs) ยังแสดงให้เห็นว่าผู้ติดเชื้อหนอนพยาธิได้รับผลกระทบอย่างมาก โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กวัยเรียน รวมทั้งทำให้เกิดการขาดแคลนงบประมาณและการบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ ส่งผลให้โครงการควบคุมโรคหนอนพยาธิไม่สามารถครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายได้ทั้งหมด ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขาภิบาล เช่น การเข้าถึงน้ำสะอาด การให้ความรู้เรื่องสุขอนามัยจะช่วยให้สามารถลดภาระโรคในระยะยาว (Pullan et al., 2014)

Ritik Agrawal และคณะ (2024) ทำการศึกษาข้อมูลรายงานระบาดวิทยาเพื่อประเมินจำนวนผู้ติดเชื้อและภาระโรค STH พบว่า STH ทำให้สูญเสียจำนวนปีสุขภาวะ Disability-Adjusted Life Years (DALYs) มากถึง 1.5 ล้านปี และมีประชากร 5.9 ล้านคนที่เสี่ยงต่อการติด STH โดยพื้นที่ที่มีอัตราความชุกของ STH สูงสุด ได้แก่ แอฟริกาใต้ จีน อเมริกาใต้ และเอเชีย พบปัญหาด้านสุขาภิบาลในพื้นที่ชนบท เช่น การไม่มีน้ำสะอาด และความยากจนในชุมชนชนบท ทำให้ระบบสาธารณสุขต้องแบกรับภาระในการรักษาและป้องกันโรค (Agrawal et al., 2024)

Jin Chen และคณะ (2024) การติดเชื้อ STH ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะภูมิภาคตอนกลางของแอฟริกาและอเมริกา รวมถึงกลุ่มประชากรอายุ 5–19 ปี ซึ่งยังคงมีความเปราะบางต่อการติดโรค และพบว่าการลดลงของอัตราความชุก (prevalence) และการสูญเสียปีสุขภาพ (Disability-Adjusted Life Years: DALYs) ยังคงมีความสัมพันธ์เชิงลบกับดัชนีการพัฒนาทางสังคม (Social Development Index: SDI) คือ พื้นที่ที่มีระดับ SDI ต่ำจะมีปัญหาโรคหนอนพยาธิที่สูงกว่า สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างสถานะทางสังคมเศรษฐกิจกับความเสี่ยงต่อโรคหนอนพยาธิ (Chen et al., 2024)

<u>สรุป</u> ภาระโรคหนอนพยาธิก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรง ในพื้นที่ชนบทที่ขาดแคลนสุขอนามัย เช่น การไม่มีน้ำสะอาดและโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เหมาะสม ทำให้ระบบสาธารณสุขต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาและป้องกันโรค ขณะเดียวกัน การขาดงบประมาณและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้การควบคุมโรคไม่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด ความสูญเสียด้านปีสุขภาวะ (DALYs) ที่เกิดจากโรคนี้ยังส่งผลต่อการสูญเสียผลิตภาพแรงงานในพื้นที่ที่ด้อยพัฒนา นอกจากนี้ ความเปราะบางของพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาทางสังคมต่ำยังเชื่อมโยงกับความเสี่ยง

ที่สูงขึ้นของการติดเชื้อ สะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนานโยบายและการลงทุนด้านสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนเพื่อลดผลกระทบทางเศรษฐกิจในระยะยาว

(3) การกระจายตัวทางภูมิศาสตร์ ในกลุ่มประชากรเปราะบาง

Zachary A. Silver และคณะ (2018) ศึกษาความชุกของ STH ในภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อวิเคราะห์การกระจายตัวทางภูมิศาสตร์และผลกระทบ โดยใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) จากรายงานที่เข้าถึงได้ในฐานข้อมูล PubMed Central และ Global Atlas of Helminth Infection มีบทความทั้งหมด 4,182 รายการ และผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ 174 รายการ พบว่า ความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ความชุกของพยาธิปากขอสูงสุดในประเทศลาว เวียดนาม และกัมพูชา พื้นที่ที่มีความชุกของพยาธิไส้เดือนและพยาธิแส้ม้าสูง ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย ฟิลิปปินส์ เมียนมา เวียดนาม และบังกลาเทศ ผลกระทบของประเภทชุมชน ความชุกของพยาธิปากขอในชุมชนชนบทและชนเผ่าใกล้เคียงกัน (19% และ 14% ตามลำดับ) สำหรับพยาธิไส้เดือนและพยาธิแส้ม้า ความชุกในชุมชนชนเผ่าสูงกว่าชุมชนชนบทอย่างชัดเจน (พยาธิไส้เดือน: ชนเผ่า 32% เทียบกับชนบท 14%, พยาธิแส้ม้า: ชนเผ่า 38% เทียบกับชนบท 13%) ความชุกในเด็กวัยเรียน (School-aged Children: SAC) ความชุกของพยาธิไส้เดือนในเด็กวัยเรียนอยู่ที่ 25% (95% CI: 16–31%) และพยาธิแส้ม้า 22% (95% CI: 14–34%) ซึ่งสูงกว่าประชากรทั่วไป (Silver et al., 2018)

Beth Gilmour และคณะ (2020) ปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อยที่สุดในชุมชนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น ประชาชนพื้นเมือง (Minority Indigenous Populations) โดยใช้การศึกษาดำเนินการตามแนวทาง PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) โดยใช้แบบจำลองอภิมานแบบสุ่ม (Random Effects Meta-Analysis) เพื่อคำนวณความชุกของการติดเชื้อ STH วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง และเปรียบเทียบความเสี่ยงของการติด STH ระหว่างประชากรชนพื้นเมืองและประชากรกลุ่มอื่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแปซิฟิกตะวันตก ผลการศึกษาจากรายงาน 1,366 รายการ ผ่านเกณฑ์การเลือกศึกษา 81 รายการ พบว่า ความชุกของการติดเชื้อ STH โดยรวมในประชากรชนพื้นเมืองเฉลี่ยอยู่ที่ 61.4% (95% CI: 50.8-71.4) การวิเคราะห์แบบแยกกลุ่มแสดงให้เห็นว่าความชุกของการติดเชื้อ STH ในประชากรชนพื้นเมืองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพในกลุ่มประชากรที่ด้อยโอกาส เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรอื่นในพื้นที่ แสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนามาตรการรักษาและกลยุทธ์ควบคุมที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในประชากรชนพื้นเมือง ควรมุ่งเน้นที่การระบุปัจจัยเสี่ยงที่เฉพาะเจาะจงและการออกแบบแผนการป้องกันที่ตอบสนองต่อความต้องการในแต่ละพื้นที่ เพื่อสร้างความเท่าเทียมทางสุขภาพในระยะยาวและลดภาระโรค STH ในกลุ่มประชากรที่เปราะบางนี้ (Gilmour et al., 2021)

<u>สรุป</u> การกระจายตัวทางภูมิศาสตร์ในกลุ่มประชากรเปราะบางจากโรคหนอนพยาธิมีผลกระทบอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่เปราะบาง เช่น ชุมชนชนเผ่า ชุมชนชนบท และประชาชนพื้นเมือง ซึ่งเผชิญกับความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพและการเข้าถึงทรัพยากรพื้นฐาน การขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น นอกจากนี้ ความชุกของพยาธิไส้เดือนและพยาธิแส้ม้าในชุมชนชนเผ่ายังสูงกว่าชุมชนชนบททั่วไปอย่างชัดเจน ปัญหาเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนามาตรการสุขาภิบาล การปรับปรุงการเข้าถึงบริการสุขภาพ และการออกแบบแผนป้องกันที่เหมาะสมสำหรับประชากรกลุ่มเปราะบาง เพื่อสร้างความเท่าเทียมด้านสุขภาพและลดผลกระทบทางสังคมในระยะยาว

ดังนั้น **การแพร่กระจายและผลกระทบของโรคหนอนพยาธิ** ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่รุนแรง โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรเปราะบาง เช่น เด็ก ชุมชนชนเผ่า และประชาชนในพื้นที่ชนบทที่ขาดแคลนสุขอนามัยและทรัพยากรพื้นฐาน ภาวะขาดสารอาหาร โลหิตจาง การชะลอการเจริญเติบโต และปัญหาพัฒนาการในเด็ก เป็นผลกระทบทางสุขภาพที่พบได้บ่อย โดยความชุกสูงสุดพบในเด็กอายุ 1-15 ปี และในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแอฟริกา การกระจายตัวทางภูมิศาสตร์ของโรคสะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพและการเข้าถึงบริการในกลุ่มประชากรชนเผ่าและชนบท โดยเฉพาะในชุมชนชนเผ่าที่พบความชุกของพยาธิไส้เดือนและพยาธิแส้ม้าสูงกว่าชุมชนชนบททั่วไปอย่างชัดเจน ภาระโรคนี้ยังส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจ เช่น การสูญเสียผลิตภาพแรงงาน และเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในระบบสาธารณสุขในพื้นที่ด้อยพัฒนา การควบคุมและป้องกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาสุขาภิบาล การปรับปรุงการเข้าถึงบริการสุขภาพ และการลงทุนในนโยบายที่มุ่งลดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน เพื่อสร้างความเท่าเทียมด้านสุขภาพในระยะยาว

2.3.2 สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในประเทศไทย

ในประเทศไทย การติดเชื้อหนอนพยาธิยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากพื้นที่หลายแห่งมีปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของพยาธิทั้งในเชิงภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม และวิถีชีวิตของประชากร ประกอบกับความหลากหลายของชนิดพยาธิที่สามารถเติบโตและแพร่กระจายได้ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นเขตชายแดนและชนบทที่ขาดโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขาภิบาลหรือการเข้าถึงบริการสุขภาพ หรือกลุ่มประชากรเปราะบางอย่างเด็ก นักเรียน และแรงงานข้ามชาติที่อาจขาดความรู้และทรัพยากรสำหรับป้องกันโรค จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องประเมินสถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในบริบทต่าง ๆ ของประเทศไทย เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงและวางแนวทางป้องกันอย่างสอดคล้องกับความเป็นจริงในพื้นที่ ดังนั้น เนื้อหาในส่วนนี้จะนำเสนอ

(1) สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดนและชนบท
(2) สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในเด็กและนักเรียน
(3) สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานข้ามชาติและประชากรเปราะบาง

เพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มการระบาด ปัจจัยส่งเสริม และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

(1) สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดนและชนบท

Malinee T Anantaphruti และคณะ (2004) สำรวจความชุก STH ในกลุ่มเด็กนักเรียนและชาวบ้านในพื้นที่ชายแดน ชุมชนตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัด ใน 4 หมู่บ้าน พบว่า เด็กนักเรียนมีอัตราความชุกหนอนพยาธิในระบบทางเดินอาหารอยู่ที่ 15.6% โดยพยาธิปากขอ (Hookworm) เป็นชนิดที่พบมากที่สุดคิดเป็น 9.8% รองลงมาคือ พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*) 6.2% และพยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) 2.2% การติดเชื้อส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่รุนแรง ผลการศึกษาในชุมชน ชาวบ้านในชุมชนมีอัตราความชุก STH สูงกว่าเด็กนักเรียนอย่างชัดเจน โดยพบอัตราความชุกรวมที่ 35.2% โดยพยาธิปากขอ (Hookworm) เป็นชนิดที่พบมากที่สุด คิดเป็น 30.5% รองลงมาคือ พยาธิไส้เดือน (*A. lumbricoides*) 3.4% และ พยาธิแส้ม้า (*T. trichiura*) 2.2% (Anantaphruti et al., 2004)

Pisit Suntaravitun และคณะ (2018) สำรวจความชุกของหนอนพยาธิในระบบทางเดินอาหาร ในประชากรตำบลห้วยทราย อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยการสำรวจแบบภาคตัดขวางระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม พ.ศ. 2560 มีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 224 คน ตัวอย่างอุจจาระถูกตรวจสอบด้วยวิธีการสเมียร์โดยตรง (Simple Direct Smear) และการสกัดด้วยฟอร์มาลินเอทิลอะซิเตต (Formalin Ethyl Acetate Concentration Technique) พบว่าอัตราความชุกหนอนพยาธิในระบบทางเดินอาหารอยู่ที่ 16.1% โดยหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินมีความชุกสูงกว่าการติดเชื้อโปรโตซัวอย่างมีนัยสำคัญ (14.3% เทียบกับ 1.8%) หนอนพยาธิที่พบมากที่สุด ได้แก่ พยาธิปากขอ (Hookworms) 6.7% พยาธิเส้นด้าย (*Strongyloides stercoralis*) 5.0% พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) 1.3% พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*) 1.3% ตามลำดับ การติดหนอนพยาธิในระบบทางเดินอาหารพบมากในกลุ่มผู้ชายที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป และกลุ่มที่เลี้ยงสุนัขในบ้าน ผู้ชายมีโอกาสติดเชื้อสูงกว่าผู้หญิง 2.4 เท่า (95% CI: 1.1-5.2, P=0.020) (Suntaravitun & Dokmaikaw, 2018)

Poom Adisakwattana และคณะ (2020) สำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดนประเทศไทยที่ติดกับเมียนมา ลาว และกัมพูชา ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่กระจายของหนอนพยาธิ เนื่องจากมีการควบคุมโรคที่ไม่เข้มงวดและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการ

แพร่กระจายของโรค โดยใช้วิธีตรวจวินิจฉัยด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Kato-Katz) และการวิเคราะห์ทางโมเลกุล (qPCR) เพื่อประเมินความชุกของหนอนพยาธิ พบว่าวิธี Kato-Katz พบอัตราความชุกของหนอนพยาธิที่ 17.99% ในขณะที่วิธี qPCR ซึ่งมีความแม่นยำสูงกว่าพบอัตราความชุกที่ 24.51% และเมื่อรวมผลลัพธ์จากทั้งสองวิธีพบอัตราความชุกโดยรวมที่ 28.57% หนอนพยาธิที่พบมากที่สุด คือ พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) คิดเป็น 18.34% รองลงมาคือ พยาธิปากขอ (6.88%) พยาธิไส้เดือน (2.29%) และพยาธิแส้ม้า (1.76%) (Adisakwattana et al., 2020)

Rungrueng Kitphati และคณะ (2021) ได้มีการวิเคราะห์แนวโน้มและความสำเร็จของการควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับในประเทศไทย จากการสำรวจอัตราความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องมากกว่า 59 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500-2562 แสดงให้เห็นแนวโน้มที่น่าพอใจในการลดความชุกของการติดเชื้ออย่างชัดเจน จากข้อมูลพบว่าอัตราความชุกในปี พ.ศ. 2500 อยู่ที่ 62.9% และลดลงเหลือ 8.13% ในปี พ.ศ. 2552 และ 4.0% ในปี พ.ศ. 2562 (Kitphati et al., 2021)

Pongsakorn Martviset และคณะ (2023) สำรวจความชุกของหนอนพยาธิในจังหวัดนครราชสีมาและชัยภูมิ โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระจากอาสาสมัคร 11,196 คน เพื่อตรวจหาการติดหนอนพยาธิ ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการเทคนิค Modified Kato-Katz Thick Smear, PBS-Ethyl Acetate Concentration Techniques และ Polymerase Chain Reaction (PCR) และนำมาวิเคราะห์สร้างแผนที่ระบุพื้นที่ที่มีการแพร่ระบาดสูง (Parasitic Hotspots) พบว่า พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) เป็นพยาธิที่พบมากที่สุดในพื้นที่นี้ โดยมีความชุกเฉลี่ย 5.05% รองลงมาคือ พยาธิตัวตืด (*Taenia* spp.), พยาธิปากขอ (Hookworms), พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*), และพยาธิใบไม้ลำไส้ (*Echinostoma* spp.) อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ พบอัตราความชุกของ *O. viverrini* สูงสุดถึง 7.15% การแพร่กระจายของ *O. viverrini* มีความสัมพันธ์กับการตั้งถิ่นฐานใกล้แหล่งน้ำ เช่น ทะเลสาบหรือสาขาของแม่น้ำในสองตำบลที่มีความชุกสูงที่สุด (Martviset et al., 2023)

Amornrat Dokmaikaw และคณะ (2023) สำรวจความชุกของการปนเปื้อนของ STH ที่สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คน (zoonotic soil-transmitted helminths) ในพื้นที่วัด 19 แห่ง เขตอำเภอราชสาส์นและบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2021 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2022 พบว่า ดิน 31 ตัวอย่าง (16.3%) มีการปนเปื้อนของหนอนพยาธิ โดยที่พบประกอบด้วย 6 สกุลหลัก ได้แก่ ไข่หนอนพยาธิ *Toxocara spp*. พบใน 15.8% ของตัวอย่างดิน Hookworm/*Strongylid* พบใน 12.1%, *Trichuris* spp. พบใน 6.8%, *Taenia* spp. พบใน 2.1% และ *Ascaris* spp. พบใน 1.6% ของตัวอย่างดิน และตัวอ่อนหนอนพยาธิ (Nematode larvae)

พบ Hookworm/Strongylid พบใน 8.4%, *Strongyloides* spp. พบใน 3.7% และตัวอ่อนหนอนพยาธิที่ไม่สามารถระบุชนิดได้พบใน 4.2% ของตัวอย่างดิน (Dokmaikaw et al., 2023)

<u>สรุป</u> สถานการณ์โรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดนและชนบทของประเทศไทยยังคงเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะชุมชนชายแดนและชนบทที่มีปัจจัยแวดล้อมเอื้อต่อการแพร่กระจายของโรค จากการศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 2004-2023 พบว่าความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิในระบบทางเดินอาหารและการปนเปื้อนในดินยังคงมีอยู่ โดยพยาธิปากขอ (Hookworm) และพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) เป็นชนิดที่พบมากที่สุดในหลายพื้นที่ โดะยระดับความชุกในกลุ่มประชากรแตกต่างกัน และโรคหนอนพยาธิยังคงเป็นปัญหาในพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำและเขตที่การควบคุมโรคยังไม่เข้มงวด แม้จะมีแนวโน้มลดลงในบางพื้นที่ แต่การเฝ้าระวังและควบคุมยังจำเป็นเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดในระยะยาว

(2) สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในเด็กและนักเรียน

Wanchai Maneeboonyang และคณะ (2005) สำรวจความชุกและความรุนแรงของการติดหนอนพยาธิในลำไส้ในกลุ่มเด็กนักเรียนในเขตพื้นที่ชายแดนไทย-เมียนมา โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระจำนวน 701 คน จาก 3 โรงเรียนในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในเดือนสิงหาคมและกันยายน พ.ศ. 2548 โดยใช้เทคนิค Kato-Katz เพื่อตรวจหาพยาธิไข่ พบว่า ความชุกของการติดหนอนพยาธิในลำไส้เท่ากับ 40.8% ชนิดของพยาธิที่พบบ่อย พยาธิปากขอ (Hookworm) 24.5% พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*) 22.4% พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) 7.9% ความแตกต่างในกลุ่มประชากร เด็กชายมีอัตราการติดเชื้อพยาธิปากขอสูงกว่าเด็กหญิง (30.4% เทียบกับ 18.9%) ความชุกของพยาธิปากขอเพิ่มขึ้นในกลุ่มเด็กอายุ 12-16 ปี (41.4%) พยาธิไส้เดือนพบมากในเด็กอายุน้อยกว่า 12 ปี โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 8-11 ปี (10.0%) ความแตกต่างในกลุ่มชาติพันธุ์ เด็กชาติพันธุ์กะเหรี่ยงมีอัตราการติดหนอนพยาธิปากขอและพยาธิแส้ม้าสูงกว่าเด็กไทยและเด็กชาติพันธุ์อื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) (Maneeboonyang et al., 2005)

Surapol Sagnuankiat และคณะ (2016) สำรวจโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในกลุ่มเด็กศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดสมุทรสาคร ทีมีพ่อแม่เป็นแรงงานต่างด้าวที่ทำงานในประเทศไทย จำนวน 372 คน พบอัตราการติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ 71% จำแนกเป็นพยาธิแส้ม้า 50.8% พยาธิเข็มหมุด 25.2% พยาธิไส้เดือน 15.3% พยาธิปากขอ 11.6% ตรวจพบโปรโตซัวในลำไส้ที่สามารถก่อโรคในคน 2 ชนิด คือ *Giardia lamblia* 10.2% และ *Blastocytis hominis* 0.5% และโปรโตซัวในลำไส้ที่ไม่ก่อโรคในคน 2 ชนิด คือ *Endolimax nana* 3.5% และ *Entamomeba coli* 2.7% (Sagnuankiat et al., 2016)

Boonchai Wongstitwilairoong และคณะ (2023) ศึกษาแบบภาคตัดขวางในกลุ่มเด็กอายุ 3–12 ปี ที่อาศัยอยู่ในอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 25 กันยายน

ค.ศ. 2017 ถึง 12 มกราคม ค.ศ. 2018 โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระของเด็กจำนวน 661 คน ตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบเด็ก 445 คน ติดเชื้อปรสิตในลำไส้คิดเป็นความชุก 67.32% (95% CI: 63.60–70.89%) โดยปรสิตที่พบมากที่สุดคือ *Blastocystis hominis* มีความชุก 49.32% (95% CI: 45.44–53.22%) และหนอนพยาธิที่พบมากที่สุด *Ascaris lumbricoides* มีความชุก 0.91% (95% CI: 0.33–1.97%) การศึกษาแสดงให้เห็นว่า การติดเชื้อปรสิตในลำไส้ยังคงเป็นปัญหาสำคัญในกลุ่มเด็กไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทที่มีปัญหาสุขอนามัยที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข (Wongstitwilairoong et al., 2023)

สรุป สถานการณ์โรคหนอนพยาธิในกลุ่มเด็กในประเทศไทยยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและชายแดน ซึ่งเด็กนักเรียนและเด็กเล็กเป็นกลุ่มที่มีความเปราะบางต่อการติดเชื้อ ความชุกของหนอนพยาธิในเด็กมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ แต่ส่วนใหญ่พบว่าหนอนพยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า และพยาธิไส้เดือนเป็นชนิดที่พบได้บ่อย การติดเชื้อในเด็กมักมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม การขาดระบบสุขาภิบาลที่เหมาะสม และพฤติกรรมสุขอนามัยที่ยังไม่ได้รับการปรับปรุงอย่างทั่วถึง ทำให้การป้องกันและควบคุมโรคในกลุ่มเด็กเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน

(3) สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิแรงงานข้ามชาติและประชากรกลุ่มเปราะบาง

Soraya Kaewpitoon และคณะ (2018) สำรวจพยาธิระบบทางเดินอาหารในกลุ่มแรงงานต่างด้าว 403 คน ที่ทำงานในโรงงานในจังหวัดนครราชสีมา ระหว่างเดือนตุลาคม ปี ค.ศ. 2016 ถึงเดือนมิถุนายน ปี ค.ศ. 2017 ด้วยเทคนิค Formalin Ether Acetate Concentration และตรวจหาหนอนพยาธิใต้กล้องจุลทรรศน์ พบว่า อัตราความชุกอยู่ที่ 24.07% โดยหนอนพยาธิที่พบมากที่สุด คือ พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) ความชุก 11.91% พยาธิปากขอ (Hookworm) ความชุก 5.46% พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*) ความชุก 5.21% พยาธิเส้นด้าย (*Strongyloides stercoralis*) พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) และพยาธิตัวตืด (*Taenia* spp.) พบในอัตราเท่ากันที่ 0.5% กลุ่มที่พบการติดเชื้อมากที่สุด คือ เพศชายผู้มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ผู้ที่ไม่มีการศึกษา แรงงานที่ทำงานมาแล้ว 1 ปี และผู้ที่มีรายได้ระหว่าง 9,000-12,000 บาทต่อเดือน (Kaewpitoon et al., 2018)

Tobias Brummaier และคณะ (2021) สำรวจการติดเชื้อ STH ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ผู้ลี้ภัยและแรงงานข้ามชาติที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ (Antenatal Care, ANC) ที่คลินิก Shoklo Malaria Research Unit ตามแนวชายแดนไทย-เมียนมา ระหว่างเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 2013 ถึงธันวาคม ค.ศ. 2017 โดยการรวบรวมตัวอย่างอุจจาระที่เก็บในระหว่างการตรวจสุขภาพฝากครรภ์ โดยใช้วิธีการตรวจแบบกึ่งเชิงปริมาณ (Semi-Quantitative Formalin Concentration Method) พบว่า กลุ่มหญิงตั้งครรภ์จำนวน 12,742 คน พบการติด STH เท่ากับ 21.2% (2,702 คน)

ความแตกต่างในประชากร คือ กลุ่มผู้ลี้ภัยเท่ากับ 30.8% (1,246/4,041) กลุ่มแรงงานต่างด้าว 16.7% (1,456/8,701) ชนิดของพยาธิที่พบบ่อยในกลุ่มผู้ลี้ภัย คือ *Ascaris lumbricoides* ในกลุ่มแรงงานต่างด้าว คือ พยาธิปากขอ (Hookworm) (Brummaier et al., 2021)

Wararat Sangwalee และคณะ (2022) สำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิในลำไส้ในแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมา ลาว และกัมพูชา ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระ 338 ตัวอย่าง นำมาตรวจหาการติดเชื้อหนอนพยาธิในลำไส้โดยวิธี Agar Plate Culture; APC และ Formalin-Ethyl Acetate Concentration Technique; FECT พบว่ามีผู้ติดโรคหนอนพยาธิในลำไส้ 51 คน จากทั้งหมด 338 คน (ร้อยละ 15.09) ได้แก่ พยาธิใบไม้ชนิด *Opisthorchis*-like (ร้อยละ 11.83) รองลงมาคือ *Strongyloides stercoralis* (ร้อยละ 2.37), *Entamoeba coli* (ร้อยละ 1.50), พยาธิปากขอ (ร้อยละ 0.89), *Taenia sp.* (ร้อยละ 0.60) และ *Hymenolepis nana* (ร้อยละ 0.30) ในกลุ่มพยาธิตัวกลมพบ *Strongyloides stercoralis* 8 ราย และ *Necator americanus* 1 ราย (Sangwalee et al., 2022)

<u>สรุป</u> โรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวในประเทศไทยยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไข ความชุกของการติดเชื้อพบได้ในหลายพื้นที่ ชนิดที่พบบ่อย ได้แก่ พยาธิใบไม้ตับ พยาธิปากขอ และพยาธิเส้นด้าย ซึ่งการติดเชื้อในกลุ่มแรงงานต่างด้าวสัมพันธ์กับปัจจัยด้านอาชีพ อายุ และสถานภาพทางเศรษฐกิจ ความเสี่ยงสูงยังพบในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และผู้ลี้ภัยที่อาศัยในพื้นที่ชายแดน สถานการณ์นี้สะท้อนถึงปัญหาสุขอนามัยและการเข้าถึงบริการสุขภาพในกลุ่มแรงงาน ซึ่งยังคงเป็นความท้าทายในการลดภาระโรคและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรกลุ่มนี้

ดังนั้น **สถานการณ์โรคหนอนพยาธิในประเทศไทย** ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ โดยเฉพาะในพื้นที่ชายแดนและชนบทที่มีปัจจัยสิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการแพร่ระบาด เช่น การตั้งถิ่นฐานใกล้แหล่งน้ำ การขาดระบบสุขาภิบาลที่เหมาะสม กลุ่มที่ได้รับผลกระทบหนัก ได้แก่ เด็กในพื้นที่ชนบทและชายแดน ซึ่งพบความชุกสูงของพยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า และพยาธิไส้เดือน รวมถึงแรงงานต่างด้าวที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อจากลักษณะงานและการขาดแคลนทรัพยากรสุขอนามัย ความชุกของโรคสะท้อนถึงปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและผลิตภาพแรงงาน การแก้ปัญหาจำเป็นต้องดำเนินมาตรการควบคุมโรคเชิงรุกที่ครอบคลุมการพัฒนาสุขาภิบาล การส่งเสริมสุขอนามัย และการให้ความรู้ในชุมชนที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อลดภาระโรคและสร้างความยั่งยืนด้านสุขภาพในระยะยาว

2.3.2 สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ประเทศกัมพูชา

ประเทศกัมพูชาถือเป็นพื้นที่ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิค่อนข้างสูง ไม่ว่าจะมาจากสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแพร่กระจายของพยาธิ พื้นที่

ชนบทหลายแห่งยังประสบปัญหาด้านสุขาภิบาลและการเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่จำกัด ประกอบกับวิถีชีวิตของประชากรที่อาจขาดความรู้ความเข้าใจในการป้องกันโรค ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้การติดเชื้อหนอนพยาธิยังคงแพร่กระจายในหลายพื้นที่ของกัมพูชา โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและแรงงานที่มีภาวะโภชนาการต่ำหรือขาดทรัพยากรด้านสุขอนามัย รายละเอียด ดังนี้

Tai Soon Yong และคณะ (2014) สำรวจความชุกหนอนพยาธิ 19 จังหวัด เก็บตัวอย่างอุจจาระทั้งหมด 32,201 ระหว่างปี 2006 ถึง 2011 และตรวจด้วยเทคนิค Kato-Katz thick smear พบความชุกหนอนพยาธิโดยรวม 26.2% โดยพยาธิปากขอมีความชุกสูงสุด (9.6%) รองลงมาคือ*Opisthorchis viverrini* (5.7%), *Ascaris lumbricoides* (4.6%) และ*Trichuris trichiura* (4.1%) และพบว่าพื้นที่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศกัมพูชามีความชุกของพยาธิปากขอสูง (17.4-22.3%) ขณะที่พื้นที่ทางตะวันตกเฉียงใต้มีความชุกของ *A. lumbricoides (*17.5-19.2%) และ *T. trichiura* (6.1-21.0%) แสดงให้เห็นว่ากัมพูชามีความชุกของพยาธิในลำไส้อยู่ในระดับสูง (Tai et al., 2014)

Tawin Inpankaew และคณะ (2015) สำรวจโรคหนอนพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสัตว์เลี้ยงในชุมชน โดยเฉพาะสุนัขและสุกรที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนและสัตว์ในพื้นที่ ทำการศึกษาในหมู่บ้าน Ang Svay Check จังหวัด Takeo ประเทศกัมพูชา โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระจากสุนัขจำนวน 50 ตัว และสุกรจำนวน 30 ตัว จาก 38 ครัวเรือน นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการเข้มข้นฟอร์มาลิน-เอทิลอะซิเตท (Formalin-Ethyl Acetate Concentration Technique; FECT) พบพยาธิปากขอ (Hookworms) ในสุนัขถึงร้อยละ 80.0 และพยาธิใบไม้ในกลุ่ม Echinostomes ร้อยละ 18.0 ขณะที่ในสุกรพบพยาธิ *Fasciolopsis buski* ร้อยละ 30.0 และพยาธิไส้เดือน (*Ascaris suum*) ร้อยละ 13.3 แสดงให้เห็นว่าสุนัขและสุกรสามารถแพร่โรคหนอนพยาธิสู่คนในพื้นที่ชนบทของกัมพูชาได้ โดยข้อมูลที่ได้ถือเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับหน่วยงานด้านสัตวแพทย์และสาธารณสุข เพื่อใช้วางแผนในการควบคุมและป้องกันโรคพยาธิที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน (Inpankaew et al., 2015)

Armelle Forrer, และคณะ (2019) สำรวจ *S. stercoralis* โดยตรวจหาแอนติบอดี IgG ในน้ำปัสสาวะในประชากรกัมพูชาอายุ 6 ปีขึ้นไป จำนวน 7,246 คน พบความชุก *S. stercoralis* ในแต่ละจังหวัดตั้งแต่ 10.9% - 48.2% พยาธิชนิดนี้พบแพร่กระจายทั่วกัมพูชา โดยมีเพียง 5 จังหวัดทางตะวันออกเฉียงใต้ที่มีอัตราความชุกต่ำกว่า 20% ความเสี่ยงในการติดเชื้อเพิ่มขึ้นตามอายุทั้งในเพศชายและหญิง การติดเชื้อ *S. stercoralis* แพร่ระบาดในกัมพูชา ซึ่งจำเป็นต้องมีโครงการควบคุมโรคโดยการแจกจ่ายยา ivermectin เพื่อลดความชุก (Forrer et al., 2019)

Nwaogu La และคณะ (2022) สำรวจความชุกของการติดโรคหนอนพยาธิในลำไส้และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในประชากรจังหวัด Kratie ซึ่งอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของกัมพูชา

และ Phnom Penh ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศ เก็บตัวอย่างอุจจาระ 366 ตัวอย่าง ระหว่างปี ค.ศ. 2019–2021 ใน 10 หมู่บ้าน ตรวจด้วยเทคนิค Formalin Ethyl-Acetate Concentration Technique; FECT พบความชุกของโรคหนอนพยาธิพบที่ร้อยละ 16.12 (59 ราย) แบ่งเป็นจังหวัด Kratie 13.66% (50 ราย) และจังหวัด Phnom Penh 2.46% (9 ราย) เมื่อจำแนกตามปัจจัยเพศชายมีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าเพศหญิง (9.02% เทียบกับ 7.10%) พบมากที่สุดคือ พยาธิใบไม้ตับ (5.74%) รองลงมา คือ *Entamoeba coli* (4.10%), พยาธิปากขอ (3.83%) (Nwaogu et al., 2022)

Bong Kwang Jung และคณะ (2023) สำรวจสถานะการติดเชื้อ *O. viverrini* ในประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัด Preah Vihear และจังหวัด Stung Treng ซึ่งเป็นเมืองที่อยู่ติดพรมแดนไทยและลาว ในประชาชนจำนวน 1,101 คน จาก 10 หมู่บ้านใน 2 จังหวัด โดยใช้เทคนิค Kato-Katz thick smear พบไข่พยาธิใบไม้ในตับและลำไส้โดยรวมอยู่ในระดับสูง จำนวน 315 ตัว จากอาสาสมัคร 10 คน (เฉลี่ย 32 ตัวต่อคน) แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง 2 จังหวัด (65.5% ในจังหวัด Preah Vihear และ 64.7% ในจังหวัด Stung Treng) (Bong et al., 2023)

Patsy A. Zendejas-Heredia และคณะ (2023) สำรวจหนอนพยาธิในลำไส้ของสุนัขที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อสู่คนในพื้นที่ชนบททั่วประเทศกัมพูชา โดยทำการเก็บตัวอย่างอุจจาระสุนัข 457 ตัว ตรวจหาปรสิตโดยวิธีลอยตัวด้วยโซเดียมไนเตรต (Sodium Nitrate Faecal Floatation; ความถ่วงจำเพาะ 1.30) และการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดย TaqMan-based Quantitative Polymerase Chain Reaction (qPCR) พบว่า ร้อยละ 79 ของสุนัขติดโรคหนอนพยาธิในลำไส้อย่างน้อยหนึ่งชนิด โดยร้อยละ 78.8 ของผู้สุนัขที่ติดเชื้อเป็นพยาธิที่แพร่สู่คนได้ โดยชนิดที่พบบ่อยที่สุด คือ *A. ceylanicum* (50%), *A. caninum* (50%), *A. braziliense* (20%), *T. canis* (15%), *Strongyloides* spp. (5%), *Dipylidium caninum* (2%), และ *Eucoleus* spp. (2%) ยังพบว่าสุนัขสามารถขับไข่พยาธิ เช่น *Fischoederius elongatus*, *Schistosoma* spp., Paramphistomatidae, และ *Gastrothylax crumenifer* ได้โดยไม่ได้ติดโรคหนอนพยาธิ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสุนัขในพื้นที่ชนบทและเขตเมืองของกัมพูชามีอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิในลำไส้สูง โดยพบหนอนพยาธิหลายชนิด *โดยเฉพาะ A. braziliense* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรค "Creeping Eruptions" ซึ่งจำเป็นในการจัดการประชากรสุนัขอย่างบูรณาการ และการควบคุมปรสิตในสุนัขทั้งในพื้นที่ชนบทและเขตเมืองในกัมพูชา เพื่อลดความเสี่ยงด้านสาธารณสุขที่เกิดจากหนอนพยาธิ (Zendejas-Heredia et al., 2023)

<u>สรุป</u> สถานการณ์ความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดนกัมพูชาจากการศึกษาหลายฉบับระหว่างปี 2006–2023 แสดงให้เห็นถึงความชุกของโรคหนอนพยาธิในลำไส้ในประชากรและสัตว์เลี้ยง โดยพยาธิที่พบมากที่สุดในคน ได้แก่ พยาธิปากขอ (Hookworms) พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*), และพยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) ซึ่งมีความชุกแตกต่างกันไป

ตามภูมิภาคและปัจจัยทางประชากร เช่น เพศและอายุ ในสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัขและสุกร พบว่ามีอัตราการติดเชื้อหนอนพยาธิสูง โดยเฉพาะพยาธิที่สามารถแพร่สู่คนได้ เช่น *A. ceylanicum* และ *A. caninum* ความชุกของหนอนพยาธิในพื้นที่ชนบทและชุมชนชายแดนยังสะท้อนถึงความท้าทายด้านสุขาภิบาลและการควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาโครงการป้องกันและควบคุมโรคทั้งในคนและสัตว์ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของหนอนพยาธิและลดผลกระทบทางสาธารณสุขในระยะยาว

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า แม้ประเทศไทยจะดำเนินมาตรการเฝ้าระวังและควบคุมโรคหนอนพยาธิอย่างสม่ำเสมอ แต่ในพื้นที่ชายแดนและชุมชนที่มีการพึ่งพาแรงงานต่างด้าวยังคงพบอัตราความชุกของพยาธิในลำไส้อย่างต่อเนื่อง ปัจจัยสำคัญ คือ การขาดการเข้าถึงบริการสุขภาพ สถานะทางกฎหมายของแรงงานที่ไม่ชัดเจน และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแพร่กระจายของพยาธิ เช่น การสัมผัสดิน น้ำ หรืออาหารดิบที่อาจปนเปื้อนไข่พยาธิ จังหวัดตราด ซึ่งเป็นพื้นที่ชายแดนติดทะเลและมีความต้องการแรงงานชาวกัมพูชาจำนวนมากในภาคประมงและเกษตรกรรม จึงอาจเป็นช่องทางสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของพยาธิในกลุ่มแรงงานและชุมชนโดยรอบได้โดยง่าย

การศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่จังหวัดตราดนับเป็นความจำเป็นเร่งด่วนในด้านเฝ้าระวังสถานกาณ์โรค เนื่องจากข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับชนิดพยาธิที่แพร่ระบาด และปัจจัยเสี่ยงทั้งในมิติบุคคลและสภาพแวดล้อมจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบมาตรการป้องกันและควบคุมโรคที่เหมาะสม การตรวจคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยง ตลอดจนการสื่อสารความเสี่ยงและส่งเสริมสุขอนามัยในชุมชน ทั้งนี้ ผลลัพธ์จะปรากฏอย่างชัดเจนขึ้นหากหน่วยงานทั้งระดับชุมชน ท้องถิ่น และระดับประเทศประสานความร่วมมือร่วมกันในการจัดสรรทรัพยากรและกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของพื้นที่ชายแดน ซึ่งมีความหลากหลายทางเศรษฐกิจและสังคม การขับเคลื่อนเชิงรุกจากการวิจัยจะไม่เพียงลดภาระโรคและภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา แต่ยังเป็นแนวทางในการยกระดับคุณภาพชีวิตของแรงงานต่างด้าวและประชาชนในพื้นที่ชายแดนของไทยและกัมพูชาอย่างยั่งยืนอีกด้วย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประเภทการวิจัย

ผู้วิจัยเลือกใช้การศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional Study) เพื่อสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวในพื้นที่จังหวัดตราด โดยการศึกษานี้ดำเนินการในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน พ.ศ. 2564 ซึ่งช่วยให้สามารถประเมินสถานการณ์ของโรค ความชุกของการติดโรคหนอนพยาธิ และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาที่กำหนด

3.2 การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่างที่ต้องการคำนวณโดยใช้สูตรสัดส่วนประชากรโดยประมาณจากค่าอัตราความชุกของการติด*เชื้อ Strongyloides stercoralis* ซึ่งเป็นหนอนพยาธิที่พบในเขตอบอุ่นที่มีระบบการสุขาภิบาลไม่ดี (Kaewpitoon et al., 2018) และจากการสำรวจในปี พ.ศ. 2560 พื้นที่อำเภอ Rovieng จังหวัด Preah Vihear ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศกัมพูชา ซึ่งห่างจากจังหวัดตราดประมาณ 532 กิโลเมตร ตรวจพบการติดเชื้อ *Strongyloides stercoralis* 31.1% (Olsen et al., 2009)

นำมาคำนวณตามสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ (Minimal Sample Size) สำหรับการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional study) (Forrer et al., 2017)

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot (1 - P)}{d^2}$$

โดยที่ :

n: ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

Z: ค่ามาตรฐานตามระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level)

P: ความชุกของโรคที่คาดการณ์ไว้ (Proportion)

d: ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (Margin of Error)

ต้องการศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าว โดยคาดการณ์ความชุกโรคหนอนพยาธิ (P) เท่ากับ 0.31 มีช่วงความเชื่อมั่น 95% (z = 1.96) ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% หรือ 0.05 ประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา 329 คน

3.3 การคัดเลือกประชากรตัวอย่าง

การศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิในแรงงานต่างด้าวจังหวัดตราด ดำเนินการคัดเลือกประชากรตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่ม 2 ขั้นตอน เพื่อให้การศึกษาได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและสะท้อนสถานการณ์โรคหนอนพยาธิในพื้นที่เป้าหมาย และให้สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทจริงในพื้นที่ดังนี้

1. การสุ่มครั้งที่ 1: การเลือกพื้นที่อำเภอ

ในการศึกษาเรื่องความชุกของโรคหนอนพยาธิในแรงงานต่างด้าวจังหวัดตราด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อคัดเลือกพื้นที่อำเภอสำหรับการเก็บตัวอย่าง โดยดำเนินการจับสลากเลือก 4 อำเภอจากทั้งหมด 7 อำเภอในจังหวัดตราด กระบวนการนี้มีเป้าหมายเพื่อให้พื้นที่ที่เลือกมีความหลากหลายและครอบคลุมลักษณะทางเศรษฐกิจรวมถึงกิจกรรมของแรงงานต่างด้าวที่แตกต่างกัน เช่น ภาคเกษตร ประมง และโรงงานแปรรูปอาหาร

ผลจากการสุ่มครั้งนี้ ได้แก่ อำเภอเขาสมิง อำเภอคลองใหญ่ อำเภอบ่อไร่ และอำเภอเมืองตราด ซึ่งแต่ละอำเภอมีบริบททางเศรษฐกิจและลักษณะการทำงานของแรงงานต่างด้าวที่หลากหลาย เช่น

- อำเภอเขาสมิงและอำเภอบ่อไร่: พื้นที่เกษตรกรรมที่แรงงานต่างด้าวส่วนใหญ่อยู่ในสวนผลไม้หรือฟาร์มพืชผัก
- อำเภอคลองใหญ่: พื้นที่ชายฝั่งที่แรงงานต่างด้าวส่วนใหญ่ทำงานในภาคประมงและโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำ
- อำเภอเมืองตราด: ศูนย์กลางเศรษฐกิจที่มีแรงงานต่างด้าวในภาคอุตสาหกรรมและบริการ

วิธีการสุ่มนี้ช่วยให้ได้พื้นที่ศึกษาที่เป็นตัวแทนที่ดีของจังหวัดตราด และสะท้อนความหลากหลายของบริบทการทำงานของแรงงานต่างด้าว ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการวิเคราะห์ความชุกของโรคและปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างครอบคลุม

2. ขั้นตอนที่ 2: การสุ่มเลือกหมู่บ้านหรือชุมชน

การเลือกชุมชนหรือหมู่บ้านเป้าหมายสำหรับการเก็บข้อมูลในกลุ่มแรงงานต่างด้าวจังหวัดตราด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยมอบหมายให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) ร่วมกันคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายที่เหมาะสมและสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น ชุมชนแรงงานต่างด้าวหรือโรงงานในพื้นที่ เป็นต้น กระบวนการนี้ จะช่วยช่วยสร้างความไว้วางใจและความร่วมมือจากแรงงานต่างด้าว ลดข้อจำกัดด้านทรัพยากรและเวลา โดยมุ่งเน้นให้การเก็บข้อมูลเป็นไปได้จริงใน

บริบทของพื้นที่ ทำให้กระบวนการเก็บข้อมูลดำเนินไปอย่างราบรื่น โดยมี อสต. และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ มีบทบาทสำคัญในการสร้างความเข้าใจและความร่วมมือจากกลุ่มเป้าหมาย โดยดำเนินการ ดังนี้

2.1 การชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา อธิบายถึงวัตถุประสงค์และกระบวนการดำเนินงานของการศึกษา รวมถึงประโยชน์ที่กลุ่มเป้าหมายจะได้รับจากการตรวจ เช่น การได้รับข้อมูลสุขภาพและยาถ่ายพยาธิหากพบการติดเชื้อ

2.2 แจกภาชนะเก็บตัวอย่างอุจจาระ คือ กระบอกพลาสติก เบอร์ 2 ให้กับกลุ่มเป้าหมาย พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการเก็บตัวอย่างอุจจาระที่ถูกต้อง ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหนอนพยาธิ วิธีการป้องกัน และผลกระทบต่อสุขภาพ

2.3 การนัดหมายการส่งตัวอย่างอุจจาระ โดยให้กลุ่มเป้าหมายส่งตัวอย่างอุจจาระ ณ จุดนัดหมายที่กำหนดในวันถัดไป

3. ผลการเก็บรวบรวมตัวอย่างอุจจาระ

ตามกระบวนการนัดหมายและชี้แจงแก่กลุ่มเป้าหมาย แรงงานต่างด้าวที่เข้าร่วมการศึกษาได้นำตัวอย่างอุจจาระมาส่งในวันถัดไป ณ จุดนัดหมายที่ตกลงร่วมกัน โดยหลังจากได้รับตัวอย่างอุจจาระ ทั้งหมด 644 ตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ลงรหัสตัวอย่าง แต่ละตัวอย่างได้รับการระบุรหัสเฉพาะเพื่อป้องกันการสับสนและคงความเป็นส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูล

3.2 บันทึกข้อมูลพื้นฐาน คือ อายุ เพศ สัญชาติ และอาชีพของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติและศึกษาความสัมพันธ์กับความชุกของโรค

3.3 จำนวนตัวอย่างที่ได้รับหลังจากดำเนินการเก็บรวบรวมตัวอย่าง กลุ่มเป้าหมายส่งอุจจาระมาทั้งหมด 644 ตัวอย่าง ซึ่งตัวอย่างทั้งหมดนี้ถูกรวบรวมและนำไปใช้ในการศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิในแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราด

3.4 การตรวจหาและจัดจำแนกโรคหนอนพยาธิในอุจจาระ

ในการเก็บรวบรวมและเตรียมตัวอย่างอุจจาระด้วยวิธีทำให้เข้มข้น (Formalin Ether Concentration technique หรือ FECT) ช่วยเพิ่มความเข้มข้นของปรสิตในตัวอย่าง ทำให้สามารถตรวจพบไข่พยาธิและซีสต์โปรโตซัวได้อย่างชัดเจนและแม่นยำ การแยกชั้นและการรักษาสภาพตัวอย่างด้วยน้ำยา Formalin ช่วยลดความเสียหายของปรสิต และทำให้ผลการตรวจมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และควบคุมการแพร่กระจายของโรค ซึ่งเป็นกระบวนการมาตรฐานในการตรวจหาไข่พยาธิหรือตัวอ่อนในตัวอย่างอุจจาระ เพื่อไปใช้ในการตรวจวินิจฉัยค้นหาไข่และตัวอ่อนหนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ดังนี้

1. การเตรียมตัวอย่าง โดยใช้อุจจาระสดประมาณ 2 กรัม ใส่ในตลับพลาสติกสะอาดใส่เติมน้ำเกลือหรือน้ำธรรมดาประมาณ 10 มิลลิลิตร ลงในตลับ แล้วผสมให้เข้ากันเป็นเนื้อเดียว

2. การกรองและแยกสิ่งเจือปน โดยใช้ผ้าก๊อสเปียกสองชั้นกรองตัวอย่าง ลงในหลอดแก้วก้นแหลม เพื่อแยกสิ่งสกปรกหรือเศษอาหารที่ไม่ต้องการ นำไปปั่นตัวอย่างครั้งแรกด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง (Centrifuge) ที่ความเร็ว 2,500 รอบต่อนาที เป็นเวลา 1–2 นาที และทำความสะอาดเพิ่มเติม โดยเทน้ำส่วนบนทิ้ง หากน้ำยังขุ่น ทำซ้ำอีก 1–2 ครั้ง โดยเติมน้ำเกลือหรือน้ำธรรมดาลงในตะกอน ผสมให้เข้ากัน แล้วปั่นด้วยความเร็วเท่าเดิม

3. การแยกชั้นตัวอย่าง หลังจากเทน้ำส่วนบนทิ้ง เติมน้ำยา 10% Formalin จำนวณ 10 มิลลิลิตร ลงในหลอดแก้ว ผสมให้เข้ากัน แล้ววางทิ้งไว้ 10 นาที เพื่อรักษาสภาพไข่พยาธิ และเติม Ether จำนวน 3 มิลลิลิตร ลงในหลอดแก้ว ปิดจุกให้แน่น แล้วเขย่าหลอดแรง ๆ เป็นเวลา 30 วินาที

4. การแยกชั้นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงครั้งที่สอง โดยนำหลอดใส่เครื่องปั่นเหวี่ยง ปั่นที่ความเร็ว 1,500 รอบต่อนาที เป็นเวลา 1 นาที หลังจากปั่นเหวี่ยงแล้วเสร็จ จะได้ตัวอย่างแยกเป็น 4 ชั้น ได้แก่

ชั้นบนสุด คือ Ether (สารระเหยที่เหลือ)
ชั้นที่สอง คือ เศษอาหารและผงที่ถูกสกัดออกมา
ชั้นที่สาม คือ ชั้น Formalin (สารละลายใส)
ชั้นล่างสุด คือ ตะกอน ซึ่งมีไข่พยาธิและซีสต์โปรโตซัว

5. การเตรียมตัวอย่างสำหรับตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยใช้ไม้เขี่ยเศษอาหารออกจากหลอด แล้วเทส่วนที่เหลือออกจนเหลือตะกอน ใช้ไม้พันสำลีเช็ดข้างหลอดแก้วให้สะอาด เติมน้ำเกลือ 1–2 หยด ลงในหลอด ผสมตะกอนให้เข้ากัน ใช้ปิเปตดูดตะกอน หยดลงกึ่งกลางแผ่นสไลด์ ปิดด้วย Cover Glass

6. การตรวจวินิจฉัยด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยเจ้าหน้าที่จุลทรรศนากร ตรวจด้วยกำลังขยายต่ำ (10x) เพื่อค้นหาบริเวณที่มีไข่พยาธิ และใช้กำลังขยายสูง (40x) เพื่อตรวจสอบรายละเอียดและระบุชนิดของไข่พยาธิ บันทึกผลลงในเอกสารระบุชนิดและจำนวนของไข่พยาธิ

3.5 การควบคุมคุณภาพการตรวจวินิจฉัย

ในการศึกษาครั้งนี้ การตรวจวินิจฉัยไข่พยาธิและตัวอ่อนพยาธิ ดำเนินการภายใต้การควบคุมคุณภาพอย่างเข้มงวด โดยดำเนินการ Double Check Quality Control เพื่อยืนยันความแม่นยำของผลการตรวจ โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านปฏิบัติการตรวจปรสิตวิทยาจากภาคเอกชน โดยตัวอย่าง

อุจจาระทั้งหมดถูกจัดแบ่งเป็น 2 ส่วน และตรวจยืนยันซ้ำในทุกตัวอย่าง กระบวนการนี้ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการตรวจวินิจฉัยและรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำ

3.6 การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

ในการศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิในแรงงานต่างด้าวจังหวัดตราด ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ค่าความถี่และค่าร้อยละ: นำเสนอข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายลักษณะของประชากรตัวอย่าง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

การทดสอบเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Categorical Variables) ของข้อมูลทั่วไป กับการตรวจพบโรคหนอนพยาธิในกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้การทดสอบ Chi-Square Test หรือ Fisher's Exact Test ซึ่งการศึกษาคกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} < 0.05$) ซึ่งหมายความว่าผลการวิเคราะห์ที่มีค่าความน่าจะเป็น (p-value) ต่ำกว่า 0.05

บทที่ 4
ผลการศึกษา

ตัวอย่างอุจจาระจากแรงงานต่างด้าวที่รวบรวมได้ จำนวน 644 คน มาจากแรงงานต่างด้าวสัญชาติกัมพูชาทั้งหมด (100%) จากข้อมูลในตารางที่ 1 พบว่าอัตราความชุกของการตรวจพบหนอนพยาธิจำนวน 14 คน หรือคิดเป็น 2.17% ซึ่งบ่งชี้ว่าอัตราความชุกโรคหนอนพยาธิในพื้นที่อยู่ในระดับต่ำ เมื่อวิเคราะห์ตามปัจจัยได้ ดังนี้

การวิเคราะห์ตามปัจจัยเพศ พบว่า ผู้หญิงมีอัตราความชุกหนอนพยาธิสูงกว่าผู้ชาย เท่ากับ 2.78% (ตรวจพบ 11 คน จากทั้งหมด 396 คน) ในขณะที่ผู้ชายมีอัตราความชุกหนอนพยาธิเท่ากับ 1.21% (ตรวจพบ 3 คน จากทั้งหมด 248 คน) แม้ว่าความแตกต่างนี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.18) แต่สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มที่อาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม พฤติกรรม การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคที่มีอาจมีความแตกต่างระหว่างเพศ ซึ่งส่งผลต่อตรวจพบหนอนพยาธิ ข้อมูลนี้จึงชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการให้ความรู้และการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันในทั้งสองเพศ แต่ควรพิจารณากลยุทธ์ที่ปรับให้เหมาะสมกับบทบาทและพฤติกรรมเฉพาะของแต่ละเพศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมและป้องกันโรคหนอนพยาธิ

การวิเคราะห์ตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มแรงงานต่างด้าวที่มีอายุ 20–39 ปี มีอัตราความชุกการตรวจพบหนอนพยาธิสูงสุดเท่ากับ 2.61% (ตรวจพบ 10 คน จากทั้งหมด 383 คน) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 0–19 ปีเท่ากับ 2.13% (ตรวจพบ 1 คน จากทั้งหมด 47 คน) ในขณะที่กลุ่มแรงงานต่างด้าวที่มีอายุ 40–59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป ตรวจไม่พบการติดเชื้อหนอนพยาธิเลย ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ระบุอายุมีอัตราความชุกการตรวจพบสูงสุดเท่ากับ 3.66% (ตรวจพบ 3 คน จากทั้งหมด 82 คน) ความแตกต่างนี้อาจสะท้อนถึงพฤติกรรมการใช้ชีวิตในกลุ่มวัยต่าง ๆ เช่น กลุ่มวัยทำงาน (20–39 ปี) อาจมีการบริโภคอาหารดิบหรือการสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยงมากกว่า ขณะที่กลุ่มอายุสูงกว่าอาจมีพฤติกรรมป้องกันตนเองหรือเข้าถึงบริการสุขภาพที่ดีกว่า แม้ว่าความแตกต่างนี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.24) การวางแผนให้ความรู้และมาตรการป้องกันที่เหมาะสมกับพฤติกรรมและลักษณะเฉพาะของแต่ละกลุ่มอายุจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อลดความเสี่ยงในกลุ่มอายุเสี่ยง

การวิเคราะห์ตามอาชีพ พบว่า กลุ่มรับจ้างทั่วไปมีอัตราความชุกการตรวจพบหนอนพยาธิสูงที่สุดเท่ากับ 4.48% (ตรวจพบ 3 คน จากทั้งหมด 68 ตัวอย่าง) รองลงมา คือ กลุ่มที่ไม่ได้ระบุอาชีพเท่ากับ 4.35% (ตรวจพบ 2 คน จากทั้งหมด 46 คน) ขณะที่กลุ่มโรงโม่หินเท่ากับ 2.78% (ตรวจพบ 1 คน จากทั้งหมด 36 คน) กลุ่มประมงเท่ากับ 1.96% (ตรวจพบ 1 คน จากทั้งหมด 51 คน) กลุ่มเกษตรกรรมเท่ากับ 1.79% (ตรวจพบ 4 คน จากทั้งหมด 223 คน) และกลุ่มที่ทำงานในโรงงานหรือ

อุตสาหกรรมต่าง ๆ เท่ากับ 1.44% (ตรวจพบ 3 คน จากทั้งหมด 208 คน) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ทำงานงานร้านอาหาร ตรวจไม่พบการติดเชื้อหนอนพยาธิเลย ความแตกต่างนี้อาจสะท้อนถึงความเสี่ยงที่แตกต่างกันของลักษณะงาน เช่น กลุ่มรับจ้างทั่วไป อาจมีการสัมผัสกับดิน น้ำ หรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยมากกว่า นอกจากนี้ พฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคลและการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพก็อาจมีผลต่อการติดโรคหนอนพยาธิในกลุ่มอาชีพเหล่านี้ แม้ความแตกต่างระหว่างอาชีพจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.53) แต่ข้อมูลนี้ชี้ถึงความจำเป็นของการให้ความรู้ด้านสุขภาพและการดำเนินมาตรการป้องกันเฉพาะกลุ่ม เช่น การส่งเสริมสุขอนามัยในกลุ่มแรงงานและการตรวจสุขภาพเชิงรุกในอาชีพเสี่ยง

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยตามอำเภอ พบว่าพื้นที่ที่มีอัตราความชุกของการติดหนอนพยาธิสูงที่สุด คือ อำเภอบ่อไร่เท่ากับ 3.95% (ตรวจพบ 3 คน จากทั้งหมด 76 คน) รองลงมา คือ อำเภอเมืองตราดเท่ากับ 3.19% (ตรวจพบ 3 คน จากทั้งหมด 94 คน) ซึ่งสูงกว่าอำเภอเขาสมิงอัตราความชุกเพียง 1.79% (ตรวจพบ 4 คน จากทั้งหมด 224 คน) และอำเภอคลองใหญ่อัตราความชุกเพียง 1.60% (ตรวจพบ 4 คน จากทั้งหมด 250 คน) จากความชุกที่ตรวจพบสะท้อนถึงความแตกต่างทางภูมิศาสตร์หรือวิถีชีวิตของกลุ่มแรงงานต่างด้าวในแต่ละพื้นที่ที่อาจส่งผลต่อความเสี่ยงการติดเชื้อ เช่น ความใกล้ชิดกับแหล่งน้ำ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่อาจไม่ได้ปรุงสุก หรือระบบสุขาภิบาลในพื้นที่ เป็นต้น นอกจากนี้ อัตราความชุกในอำเภอบ่อไร่ที่สูงกว่าอาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพหรือพฤติกรรมเสี่ยงที่มากกว่าในพื้นที่อื่น แม้ว่าความแตกต่างระหว่างอำเภอจะไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.59) แต่ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการวางแผนและดำเนินมาตรการป้องกันที่ปรับให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ เพื่อควบคุมการระบาดของหนอนพยาธิอย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 1 ความชุกของโรคหนอนพยาธิในแรงงานต่างด้าว จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564

	จำนวนทั้งหมด (คน)	จำนวนที่ตรวจไม่พบหนอนพยาธิ (คน)	จำนวนที่ตรวจพบหนอนพยาธิ (คน)	ร้อยละที่ตรวจพบหนอนพยาธิ	p–value
รวม	644	630	14	2.17	
เพศ					
ชาย	248	245	3	1.21	0.18 [P]
หญิง	396	385	11	2.78	
กลุ่มอายุ (ปี)					
0–19	47	46	1	2.13	0.24 [F]
20–39	383	373	10	2.61	
40–59	127	127	0	0.00	
≥ 60	5	5	0	0.00	
ไม่ระบุ	82	79	3	3.66	
อาชีพ					
อุตสาหกรรม / โรงงาน	208	205	3	1.44	0.53 [F]
เกษตรกรรม	223	219	4	1.79	
ประมง	51	50	1	1.96	
รับจ้างทั่วไป	68	65	3	4.48	
ร้านอาหาร	12	12	0	0.00	
โรงโม่หิน	36	35	1	2.78	
ไม่ระบุ	46	44	2	4.35	
อำเภอ					
เขาสมิง	224	220	4	1.79	0.59 [F]
คลองใหญ่	250	246	4	1.60	
บ่อไร่	76	73	3	3.95	
เมืองตราด	94	91	3	3.19	

หมายเหตุ P = สถิติไคสแควร์ (Pearson chi-square test)

F = สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test)

จากข้อมูลในตารางที่ 2 ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระ จำนวน 644 ตัวอย่าง พบว่าพยาธิที่มีความชุกสูงที่สุดในกลุ่มแรงงานต่างด้าว คือ พยาธิปากขอ *(Necator americanus)* เท่ากับ 1.24% (จำนวน 8 ตัวอย่าง) รองลงมา คือ พยาธิใบไม้ตับ *(Opisthorchis viverrini)* เท่ากับ 0.47% (จำนวน 3 ตัวอย่าง) และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (Small Intestinal Fluke) เท่ากับ 0.31% (จำนวน 2 ตัวอย่าง) ส่วนพยาธิตัวตืด (*Taenia* spp.) พบในอัตราความชุกต่ำที่สุดเท่ากับ 0.16% (จำนวน 1 ตัวอย่าง) ทั้งนี้ ไม่มีการตรวจพบพยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*) และพยาธิสตรองจิลอยดิส (*Strongyloides stercoralis*) รวมถึงไม่มีกรณีการติดเชื้อพยาธิชนิดมากกว่าหนึ่งชนิดในตัวอย่างเดียวกัน

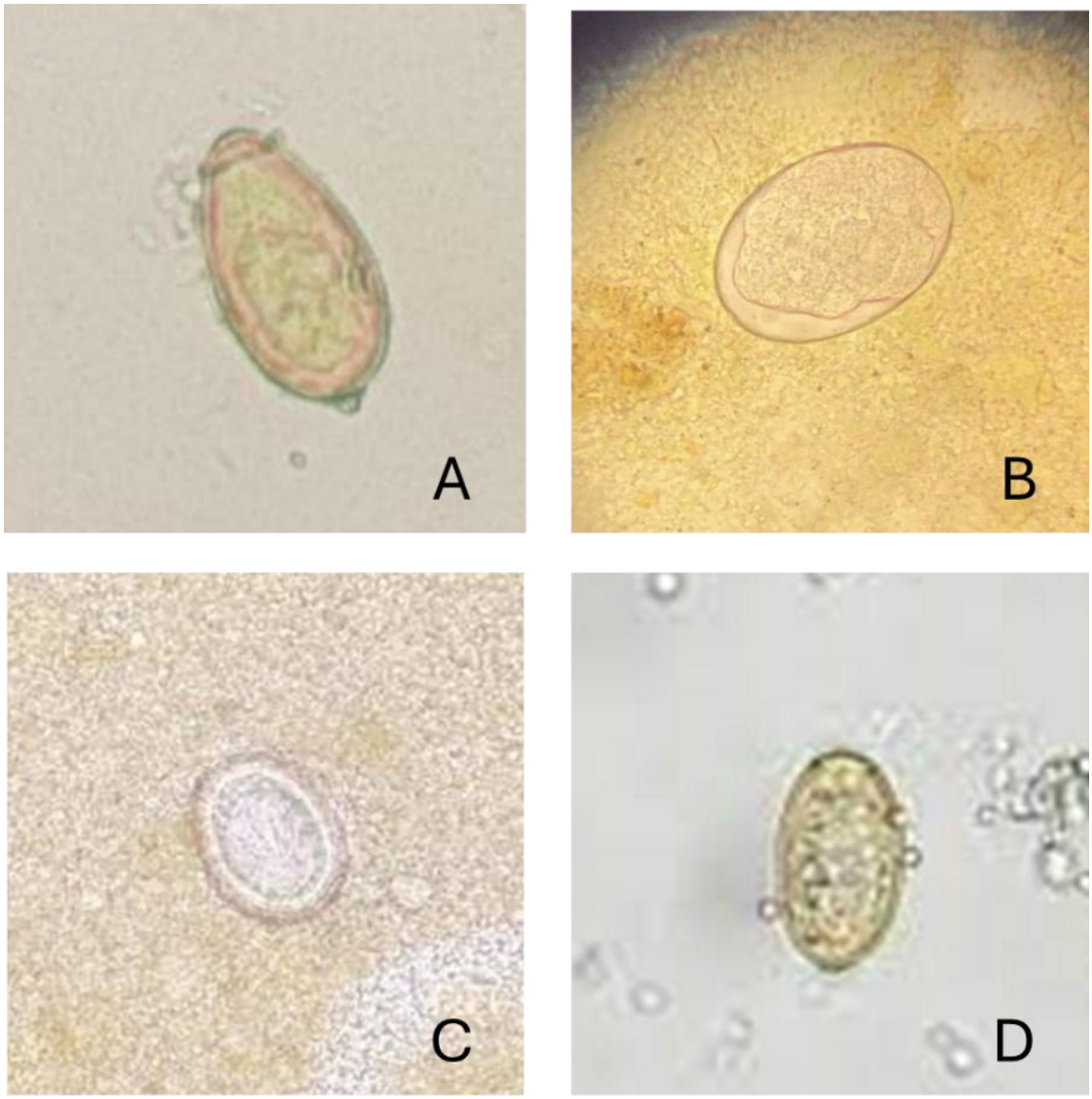
ตารางที่ 2 ความชุกของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าว จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564 จำแนกตามชนิดของหนอนพยาธิที่พบ

ชนิดของหนอนพยาธิ	จำนวน (n = 644 ตัวอย่าง)	ร้อยละ
พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrine*)	3	0.47
พยาธิปากขอ (*Necator americanus*)	8	1.24
พยาธิตืด (*Taenia* spp.)	1	0.16
พยาธิแส้ม้า (*Trichuris trichiura*)	0	0.00
พยาธิสตรองจิลอยดิส (*Strongyloides stercoralis*)	0	0.00
พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (Small Intestinal fluke)	2	0.31
พบมากกว่า 1 ชนิด	0	0.00

การตรวจพบพยาธิปากขอมีความชุกสูงสุดในกลุ่มแรงงานต่างด้าว พื้นที่จังหวัดตราดอาจสะท้อนถึงลักษณะสภาพแวดล้อมการทำงานและการดำรงชีวิตที่เกี่ยวข้องกับดินและแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหลักของพยาธิชนิดนี้ แรงงานต่างด้าวที่สัมผัสกับดินโดยตรงในกิจกรรมประจำวัน เช่น การเกษตร การก่อสร้าง หรือการทำงานในพื้นที่เปียกชื้น อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิปากขอ ขณะเดียวกัน การพบพยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กในอัตราต่ำ แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหารดิบหรือกึ่งดิบในกลุ่มแรงงานต่างด้าว เช่น การรับประทานปลาน้ำจืดที่ปรุงไม่สุก ซึ่งเป็นวงจรสำคัญของการแพร่กระจายพยาธิชนิดนี้

อย่างไรก็ตาม การที่ไม่พบการติดเชื้อพยาธิหลากชนิดในตัวอย่างเดียวกัน บ่งชี้ว่าปัจจัยเสี่ยงและวงจรชีวิตของพยาธิแต่ละชนิดมีความเฉพาะตัวในพื้นที่นี้ การตรวจพบพยาธิในอัตราค่อนข้างต่ำที่ 2.17% โดยรวมอาจสะท้อนถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยและการดำเนินมาตรการด้านสุขาภิบาลในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ แต่การที่พยาธิปากขอยังคงพบในอัตราสูงสุดยังเป็นประเด็นที่

ต้องให้ความสนใจ เนื่องจากความเสี่ยงในกลุ่มแรงงานที่สัมผัสดินและแหล่งน้ำในชีวิตประจำวัน มาตรการเพิ่มเติม เช่น การรณรงค์การใช้รองเท้าป้องกัน การปรับปรุงสุขาภิบาล และการให้คำแนะนำด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ควรเป็นแนวทางสำคัญในการลดการแพร่กระจายของพยาธิชนิดนี้



ภาพที่ 9 ไข่หนอนพยาธิที่ตรวจพบในอุจจาระของประชาชนกลุ่มแรงงานต่างด้าว จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564

A: พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*)

B: พยาธิปากขอ (Hookworm)

C: พยาธิตืด (*Teania* spp.)

และ D: พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (Intestinal fluke)

บทที่ 5
สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่อง “การสำรวจความชุกโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวพื้นที่จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564” ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างอุจจาระ ในเดือนมีนาคมถึงเมษายน พ.ศ. 2564 ดำเนินการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional Study) เพื่อสำรวจความชุกและประเมินสถานการณ์ของโรคหนอนพาธิ และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาที่กำหนด โดยมีสรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

แรงงานต่างด้าวสัญชาติกัมพูชา จำนวน 644 คน ตรวจพบโรคหนอนพยาธิ 14 คน คิดเป็นอัตราความชุกโรคหนอนพยาธิ 2.17% ซึ่งมีค่าอัตราความชุกโรคหนอนพยาธิในพื้นที่อยู่ในระดับต่ำ จำแนกชนิดของพยาธิ พบพยาธิปากขอ (*Necator americanus*) มากที่สุดโดยมีอัตราความชุกเท่ากับ 1.24% (พบ 8 ตัวอย่างจากทั้งหมด 644 ตัวอย่าง) ซึ่งสะท้อนถึงความเสี่ยงที่เชื่อมโยงกับการสัมผัสดินและแหล่งน้ำ ขณะที่พยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กที่พบในระดับต่ำ (0.47% และ 0.31% ตามลำดับ) เชื่อมโยงกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารดิบ หรือการบริภาคอาหารที่ไม่สะอาด ปลอดภัยยังคงมีอยู่ แต่การที่ไม่พบการติดเชื้อพยาธิหลากชนิดในตัวอย่างเดียวกัน บ่งชี้ถึงลักษณะเฉพาะของดำเนินชีวิตและปัจจัยเสี่ยงของสัมผัสพยาธิของแรงงานต่างด้าวแต่ละคน มาตรการป้องกันที่เน้นสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น การสวมรองเท้า การปรับปรุงสุขาภิบาล และการให้ความรู้ด้านการบริโภคอาหารปรุงสุก ควรเป็นหัวใจสำคัญของแผนป้องกันโรคหนอนพยาธิในพื้นที่นี้ และเมื่อจำแนกตามปัจจัยบุคคลได้ ดังนี้

1. **เพศ** ผลการศึกษาพบว่าเพศหญิงมีอัตราความชุกของโรคหนอนพยาธิสูงกว่าเพศชาย โดยเพศหญิงมีอัตราความชุก 2.78% (ตรวจพบ 11 คนจากทั้งหมด 396 คน) ขณะที่เพศชายมีอัตราความชุก 1.21% (ตรวจพบ 3 คนจากทั้งหมด 248 คน) แม้ว่าความแตกต่างนี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.18) แต่แนวโน้มดังกล่าวอาจสะท้อนถึงปัจจัยด้านบทบาททางสังคม พฤติกรรม การปฏิบัติตามมาตรการสุขอนามัย และการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่แตกต่างกันระหว่างเพศ ซึ่งอาจมีผลต่อความเสี่ยงในการติดเชื้อ

2. **กลุ่มอายุ** โดยกลุ่มอายุ 20–39 ปี มีอัตราความชุกของการตรวจพบหนอนพยาธิสูงสุดอยู่ที่ 2.61% (ตรวจพบ 10 คนจากทั้งหมด 383 คน) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 0–19 ปี (2.13%) ขณะที่กลุ่มอายุ 40–59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป ตรวจไม่พบการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิเลย ความแตกต่าง

อาจเชื่อมโยงกับพฤติกรรมการดำรงชีวิต เช่น กลุ่มวัยทำงานอาจมีโอกาสสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมเสี่ยง หรือมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดิบมากกว่ากลุ่มอายุอื่น การวางมาตรการป้องกันที่เหมาะสมตามลักษณะเฉพาะของแต่ละวัยจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะการเน้นการลดความเสี่ยงในกลุ่มวัยทำงานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงสุด

3. **อาชีพ** แรงงานกลุ่มรับจ้างทั่วไปมีอัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงสุดอยู่ที่ 4.48% (ตรวจพบ 3 คนจากทั้งหมด 68 คน) ตามด้วยกลุ่มที่ไม่ได้ระบุอาชีพ (4.35%) และกลุ่มโรงโม่หิน (2.78%) อัตราความชุกที่สูงในกลุ่มรับจ้างทั่วไปอาจเกิดจากการสัมผัสกับดิน น้ำ หรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในลักษณะงาน เช่น การเกษตรหรือการก่อสร้าง ในขณะที่กลุ่มทำงานในร้านอาหารไม่มีการติดเชื้อเลย การกำหนดมาตรการป้องกันเฉพาะกลุ่ม เช่น การส่งเสริมสุขอนามัยในแรงงานทั่วไป และการตรวจสุขภาพเชิงรุกในอาชีพที่เสี่ยง ควรเป็นส่วนหนึ่งของแผนควบคุมโรคหนอนพยาธิ

4. **พื้นที่** อำเภอที่อยู่อาศัยหรือทำงาน อำเภอบ่อไร่มีอัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงสุดอยู่ที่ 3.95% (ตรวจพบ 3 คนจากทั้งหมด 76 คน) รองลงมาคือ อำเภอเมืองตราด (3.19%) ซึ่งสูงกว่าอำเภอเขาสมิง (1.79%) และอำเภอคลองใหญ่ (1.60%) ความแตกต่างนี้อาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยภูมิศาสตร์ วิถีชีวิต และระบบสุขาภิบาลของแต่ละพื้นที่ เช่น การสัมผัสแหล่งน้ำหรือการบริโภคอาหารที่ไม่ได้ปรุงสุก การวางแผนการป้องกันในแต่ละพื้นที่จึงควรปรับให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของพื้นที่นั้น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความเสี่ยง

5.2 อภิปรายผล

สถานการณ์โรคหนอนพยาธิในแรงงานต่างด้าว จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564 ตรวจพบโรคหนอนพยาธิ 14 คน จาก 644 คน ความชุกอยู่ที่ 2.16% โดยหนอนพยาธิที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ พยาธิปากขอ 1.24% พยาธิใบไม้ตับ 0.47% พยาธิใบไม้ลำไส้ ขนาดเล็ก 0.31% พยาธิตัวตืด 0.16% ตามลำดับ และไม่พบตัวอย่างที่ตรวจพบพยาธิมากกว่า 1 ชนิด ซึ่งจากการสำรวจครั้งนี้จัดว่าสถานการณ์โรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าว สัญชาติกัมพูชามีความชุกของการติดโรคหนอนพยาธิต่ำมาก เมื่อเทียบกับการสำรวจความชุกที่ผ่านมา เช่น การสำรวจของ Soraya Kaewpitoon และคณะ ในปี พ.ศ. 2559–2560 ที่ทำการสำรวจแรงงานต่างด้าวและแม่บ้านในโรงงาน อำเภอสูงเนิน อำเภอคอนบุรี และอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 403 คน พบความชุกของการติดเชื้อในแรงงานต่างด้าวสัญชาติกัมพูชา 27.27% ซึ่งสูงกว่าสัญชาติเมียนมา (22.87%) และสัญชาติลาว (22.03%) โดยแรงงานต่างด้าวที่อยู่ในประเทศไทยน้อยกว่า 1 ปี ตรวจพบความชุกโรคหนอนพยาธิสูงสุด 37.80% สูงกว่าแรงงานต่างด้าวที่อยู่ในประเทศไทย 2–3 ปี (15.30 %) และมากกว่า 3 ปี (14.30%) (Kaewpitoon et al., 2018) สำหรับการสำรวจความชุกของ

โรคหนอนพยาธิในประเทศกัมพูชาของ Fabian Schär และคณะ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2555 ความชุกของการติดเชื้อในหมู่บ้านดง จังหวัด Preah Vihear ซึ่งห่างจากจังหวัดตราด ประมาณ 532 กิโลเมตร มีการเก็บตัวอย่างอุจจาระจาก 218 คน พบการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงมาก คือ พยาธิปากขอ (63.3%), *Entamoeba* spp. (27.1%) และ *Strongyloides stercoralis* (24.3%) (Schär et al., 2014) ซึ่งผลจากการสำรวจในครั้งนี้ ที่มีอัตราความชุกต่ำกว่ามากอาจเกิดจากกลุ่มแรงงานต่างด้าวอยู่ในพื้นที่เป็นเวลานาน เพราะตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 ซึ่งมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รัฐบาลไทยและรัฐบาลกัมพูชาได้มีการจำกัดการเดินทางเข้าออกประเทศอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาหลายปีโดยเฉพาะช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สายพันธุ์เดลตา ในปี พ.ศ. 2564 ได้ประกาศเคอร์ฟิวทั่วประเทศ จนต้องล็อกดาวน์ลดการเดินทางในประเทศ รวมทั้งขอปิดพรมแดนกัมพูชา-ไทย โดยไม่อนุญาตให้ชาวไทยและกัมพูชาเดินทางเข้าออกประเทศ ยกเว้นการขนส่งสินค้า และพื้นที่จังหวัดตราดที่จุดผ่านแดนถาวรบ้านหาดเล็ก เข้มงวดการป้องกันการเดินทางโดยไม่ให้แรงงานต่างด้าวที่ทำงานอยู่ในไทยไม่ให้เดินทางกลับภูมิลำเนาได้ ทำให้เมื่อทำการเก็บตัวอย่างอุจจาระมาตรวจในระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 คือ กลุ่มแรงงานต่างด้าวที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดตราดเป็นระยะเวลานานมากกว่า 2 ปี และความชุกของโรคหนอนพยาธิในประชากรที่อยู่ในจังหวัดตราดอยู่ในระดับต่ำมาก จากผลการสำรวจสถานการณ์โรคหนอนพยาธิทั่วประเทศไทย โดยกรมควบคุมโรค ในปี พ.ศ. 2562 โดยสุ่มตรวจในกลุ่มประชากรคนไทยในพื้นที่ 76 จังหวัด พบว่ากลุ่มตัวอย่างในจังหวัดตราด จำนวน 39 คน ตรวจพบโรคหนอนพยาธิ 2 คน (5.12%) ได้แก่ พยาธิปากขอ 1 คน (2.56%) และพยาธิใบไม้ตับ 1 คน (2.56%) (กรมควบคุมโรค, 2562) พร้อมกับแนวทางการประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2563 จะต้องให้แรงงานต่างด้าวและผู้ติดตามที่มีอายุ 7 ปีขึ้นไปทุกรายรับยา Albendazole (400 มิลลิกรัม) ตามข้อบ่งชี้การใช้ยา หรือตามดุลพินิจของแพทย์ผู้ตรวจ เพื่อควบคุมโรคพยาธิลำไส้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (กองเศรษฐศาสตร์สุขภาพและหลักประกันสุขภาพ, 2563) ทำให้แรงงานต่างด้าวกลุ่มที่ทำการสำรวจซึ่งได้รับยาถ่ายพยาธิอย่างต่อเนื่อง และไม่ได้ออกนอกพื้นที่มากกว่า 2 ปี ทำให้เมื่อมีการตรวจ จึงตรวจพบความชุกโรคหนอนพยาธิต่ำ เช่นเดียวกับการสำรวจของ Soraya Kaewpitoon และคณะ ในปี พ.ศ. 2559–2560 แรงงานต่างด้าวที่อยู่ในประเทศไทยนานมากกว่า 1 ปี ความชุกของการตรวจพบหนอนพยาธิจะลดลงอย่างชัดเจน (Kaewpitoon et al., 2018)

นอกจากนั้น ในปี พ.ศ. 2551 ประเทศกัมพูชาซึ่งเป็น 1 ใน 8 ประเทศที่มีการขับเคลื่อนการลดความชุกโรคหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินในเด็กนักเรียนอายุ 6–14 ปี โดยการใช้ยา Mebendazole ทางประเทศกัมพูชาได้ให้ยา mebendazole กับนักเรียนปีละ 2 ครั้ง และจากรายงานการสำรวจของ Nicholas Chesnayea และคณะ ในจังหวัด Kampot เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมการรักษาของยา mebendazole พบว่าประเทศกัมพูชามีการให้ยา mebendazole

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อัตราความครอบคลุมการรักษาอยู่ระหว่าง 84.1 – 88.8% และสามารถลดความชุกโรคหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินได้อย่างชัดเจนและต่อเนื่อง (Miyamoto et al., 2014) ซึ่งจังหวัด Kampot เป็นจังหวัดที่อยู่ใกล้กับจังหวัดตราดมาก โดยห่างจากด่านพรมแดนบ้านหาดเล็ก อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด ประมาณ 250 กิโลเมตร ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มแรงงานต่างด้าวที่เดินทางจากประเทศกัมพูชาเข้ามาทำงานในประเทศไทยนั้น อาจมาจากพื้นที่ที่มีความชุกของโรคหนอนพยาธิต่ำอยู่ แล้วก็เป็นได้ว่าชนิดของหนอนพยาธิที่พบสูงสุดจากการสำรวจครั้งนี้ คือ พยาธิปากขอ (1.24%) ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจสถานการณ์โรคหนอนพยาธิทั่วประเทศไทย โดยกรมควบคุมโรค ในปี พ.ศ. 2562 หนอนพยาธิที่พบสูงสุดในประเทศไทย คือ พยาธิปากขอ (4.8%) และหนอนพยาธิที่พบสูงสุดในจังหวัดตราด คือ พยาธิปากขอ (2.56%) (กรมควบคุมโรค, 2562) ซึ่งพยาธิปากขอเป็นหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน พบความชุกสูงในการสำรวจครั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศของจังหวัดตราด และประชาชนประกอบอาชีพทางการเกษตร ทำให้มีความเสี่ยงในการติดโรคหนอนพยาธิได้สำหรับหนอนพยาธิที่พบความชุกสูง รองมาในการสำรวจครั้งนี้ คือ พยาธิใบไม้ตับ (0.47%) ซึ่งค่าความชุกที่พบต่ำมาก เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Soraya Kaewpitoon และคณะ ในปี พ.ศ. 2559–2560 ที่ทำการสำรวจในโรงงาน จังหวัดนครราชสีมา พบว่ากลุ่มแรงงานต่างด้าวสัญชาติกัมพูชา ความชุกของพยาธิใบไม้ตับสูงถึง 25.62% (Kaewpitoon et al., 2018) และความชุกโรคพยาธิใบไม้ตับในประเทศกัมพูชา จากรายงานการศึกษาของ Pornphutthachat Sota และคณะ ในปี พ.ศ. 2567 ที่มีการทบทวนบทความแบบ systematic review และ meta-analysis พบความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับ ในประเทศกัมพูชาเฉลี่ยเท่ากับ 10.48% (95% CI: 5.52 – 15.45%) (Sota et al., 2024) และการศึกษา Kazuko Miyamoto และคณะ ในปี ค.ศ. 2014 ทำการสำรวจ 55 หมู่บ้าน ใน 5 จังหวัดของประเทศกัมพูชา จำนวน 16,082 ตัวอย่าง พบตัวอย่างอุจจาระ 3,585 ตัวอย่าง มีไข่พยาธิใบไม้ตับ 998 ตัวอย่าง (27.8%) และจัดว่าโรคพยาธิใบไม้ตับเป็นปัญหาสำคัญของประเทศกัมพูชา เนื่องจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ยังไม่มีการป้องกันควบคุมและจัดการสุขาภิบาล เพราะมีการตรวจพบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับ ระยะ Cercariae และ Metacercariae ในสัตว์รังโรคและปลาน้ำจืด (Miyamoto et al., 2014) ซึ่งแรงงานต่างด้าวในจังหวัดตราดพบโรคพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับต่ำมาก เมื่อเทียบกับความชุกของโรคหนอนพยาธิในประเทศกัมพูชา หรือจากการสำรวจแรงงานต่างด้าวในประเทศไทยที่ผ่านมา อาจเนื่องสุขอนามัยหรือพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มแรงงานต่างด้าวในพื้นที่ จังหวัดตราด ซึ่งจะต้องมีการสำรวจความรอบรู้ในการป้องกันโรคหนอนพยาธิของแรงงานต่างด้าว หรือเกิดจากระบบสุขาภิบาลของพื้นที่ที่ทำให้ไม่มีสัตว์รังโรค ซึ่งอาจต้องตรวจหาการติดเชื้อพยาธิ ใบไม้ตับในสภาพแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การค้นหาปัจจัยความสำเร็จในการควบคุมโรคหนอนพยาธิต่อไป

แต่จากการสำรวจไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างเพศและอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการตรวจพบโรคหนอนพยาธิ แต่จากผลการสำรวจพบความชุกของการตรวจพบโรคหนอนพยาธิสูงในเพศหญิงที่พบมากกว่าเพศชายถึง 2 เท่า และพบโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวอายุ 20–39 ปี และน้อยกว่า 20 ปี ตามลำดับ อาจเนื่องจากแรงงานต่างด้าวที่อายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปมีความชุกของการติดโรคหนอนพยาธิต่ำอยู่ แล้วก่อนที่จะเดินทางเข้ามาทำงานในประเทศไทย เนื่องจาก การศึกษารายงานของ Pornphutthachat Sota และคณะ ในปี พ.ศ. 2567 พบว่าความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับ ปี พ.ศ. 2543 เท่ากับ 29.3% และในปี พ.ศ. 2552 ลดลงเหลือ 4.3% ซึ่งเกิดจากการรณรงค์กำจัดโรคหนอนพยาธิ *Schistosoma mekongi*, หนอนพยาธิในดิน และหนอนพยาธิที่ติดจากอาหารของประเทศกัมพูชา ในช่วงปี พ.ศ. 2533–2543 นอกจากนี้ ในระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2547 ประเทศกัมพูชาได้ใช้ praziquantel ร่วมกับ mebendazole ให้กับประชากรอย่างต่อเนื่องทุกปี (Sota et al., 2024) ทำให้กลุ่มแรงงานต่างด้าวที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป อาจเป็นประชากรที่อยู่ในช่วงการรณรงค์กวาดล้างโรคหนอนพยาธิของประเทศกัมพูชาที่มีความชุกของการติดโรคหนอนพยาธิต่ำ และอาจมีความรู้ในการป้องกันโรคหนอนพยาธิผ่านกิจกรรมรณรงค์ของประเทศกัมพูชามาก่อน นอกจากนี้ เมื่อกลุ่มแรงงานต่างด้าวดังกล่าว อาจจะเข้ามาทำงานในประเทศไทยแล้วหลายปี ทำให้ได้รับ Albendazole อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่องทุกปีทำให้การสำรวจครั้งนี้ จึงไม่มีแรงงานต่างด้าวที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ติดโรคหนอนพยาธิหรืออาจเกิดจากการสำรวจในครั้งนี้จำนวนแรงงานต่างด้าวอายุ ตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป มีจำนวนน้อย ดังแสดงให้เห็นจากเมื่อนำมา วิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าความสัมพันธ์ของอายุและการเป็นโรคหนอนพยาธิจึงไม่แสดงให้เห็นความแตกต่างได้ชัดเจนของการติดเชื้อในแต่ละกลุ่มอายุดังนั้น การสำรวจครั้งถัดไปจะต้อง เพิ่มกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจแต่ละกลุ่มอายุให้มากขึ้น อาชีพของกลุ่มแรงงานด้าวจากการสำรวจครั้งนี้ เมื่อมาวิเคราะห์ทางสถิติแล้ว อาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับการติดโรคหนอนพยาธิโดยทุกอาชีพมีโอกาสตรวจพบหนอนพยาธิใกล้เคียงกัน ได้แก่ อาชีพรับจ้างทั่วไป (4.48%) โรงโม่หิน (2.78%) ประมง (1.96%) ตามลำดับ สำหรับบางกลุ่มอาชีพที่ตรวจไปไม่พบหนอนพยาธิในการสำรวจครั้งนี้ เช่น กลุ่มผู้ทำงานในร้านอาหาร ซึ่งในการสำรวจมีจำนวนกลุ่มเป้าหมายน้อย อาจไม่สามารถสะท้อนสถานการณ์ที่แท้จริงในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพนี้ได้ ดังนั้น การสำรวจครั้งถัดไปควรจะมีการเพิ่มจำนวนเป้าหมายในการสำรวจในทุกกลุ่มอาชีพ เพื่อให้เห็นสถานการณ์ของโรคหนอนพยาธิในกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ได้มากขึ้น และควรให้มีการรณรงค์ให้แรงงานต่างด้าวรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง และพฤติกรรมตนเองต่อการป้องกันการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิอย่างต่อเนื่องในทุกกลุ่มอาชีพ ความชุกของการตรวจพบโรคหนอนพยาธิในแต่ละอำเภอแตกต่างกัน โดยอำเภอบ่อไร่ (3.95%) และอำเภอเมืองตราด (3.15%) มีความชุกโรคหนอนพยาธิสูงกว่าอำเภอเขาสมิง และอำเภอคลองใหญ่เกือบ 2 เท่า แม้ว่าพื้นที่อยู่อาศัยของแรงงานต่างด้าวจะไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบโรคหนอนพยาธิโดยการคำนวณทางสถิติก็ตาม ซึ่งอาจ

เกิดจากจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจมีจำนวนไม่เพียงพอ แต่เพื่อลดการป่วยโรคหนอนพยาธิในอำเภอที่มีความชุกของการตรวจพบสูงจึงควรดำเนินการสำรวจหาผู้ติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในพื้นที่และดำเนินการให้ยารักษาโรคหนอนพยาธิในผู้ที่ตรวจพบ พร้อมสำรวจความชุกโรคหนอนพยาธิในอำเภออื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ดำเนินการสำรวจในครั้งนี้

เมื่อมาพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคล แม้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างเพศจะไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการตรวจพบโรคหนอนพยาธิ แต่จากผลการสำรวจพบความชุกของการตรวจพบโรคหนอนพยาธิสูงในเพศหญิงที่พบมากกว่าเพศชายถึง 2 เท่า ดังนั้น เพื่ออธิบายความเสี่ยงของแต่ละเพศได้อย่างชัดเจนและครอบคลุม จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นสำคัญ เช่น การศึกษาปัจจัยเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิ ได้แก่ ความถี่ในการสัมผัสดิน การบริโภคอาหารดิบ และการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลของแต่ละเพศ ร่วมกับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการสนทนากลุ่ม จะช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมและมุมมองเฉพาะของแต่ละเพศที่อาจเชื่อมโยงกับความเสี่ยงในการติดเชื้อ นอกจากนี้ การออกแบบการศึกษาเชิงทดลองเพื่อประเมินประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันที่ปรับให้เหมาะสมกับแต่ละเพศจะช่วยสนับสนุนการวางแผนเชิงปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคหนอนพยาธิในชุมชนมีประสิทธิภาพ ควรพัฒนากลยุทธ์ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศและบริบทของประชากรในพื้นที่ โดยการจัดอบรมที่ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับบทบาทและพฤติกรรมของแต่ละเพศ เช่น การส่งเสริมการล้างมือและการดูแลสุขอนามัยในผู้หญิง การป้องกันความเสี่ยงจากการสัมผัสดินในผู้ชาย นอกจากนี้ ควรสนับสนุนโครงการที่ช่วยให้ประชากรสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพได้อย่างครอบคลุมและเท่าเทียม เช่น การจัดหน่วยตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ การแจกจ่ายยาถ่ายพยาธิ และการให้ความรู้ผ่านสื่อที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน มาตรการเหล่านี้จะช่วยเพิ่มความตระหนักรู้ ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และสร้างความยั่งยืนในระบบสุขอนามัย ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้นและลดภาระโรคในระยะยาว

กลุ่มอายุ 20–39 ปี ซึ่งเป็นวัยทำงาน มีอัตราความชุกของการตรวจพบหนอนพยาธิสูงสุดที่ 2.61% (ตรวจพบ 10 คนจากทั้งหมด 383 คน) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 0–19 ปี (2.13%) ขณะที่กลุ่มอายุ 40–59 ปี และ 60 ปีขึ้นไปไม่พบการติดเชื้อ ความแตกต่างนี้อาจเชื่อมโยงกับพฤติกรรมการดำรงชีวิตของกลุ่มวัยทำงาน เช่น การสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ หรือการบริโภคอาหารดิบที่ยังคงพบได้ในบางพื้นที่ ดังนั้นจึงมีการศึกษาการวิจัย ด้ารพฤติกรรมสุขอนามัยและปัจจัยเสี่ยงที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละช่วงอายุ เช่น ลักษณะงาน การใช้ชีวิตกลางแจ้ง และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกสำหรับการออกแบบมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรดำเนินการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินผลของมาตรการป้องกันที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มอายุ พร้อมกับการพิจาณาเชิงนโยบาย ในการพัฒนามาตรการป้องกันที่เหมาะสมกับ

ลักษณะเฉพาะของกลุ่มวัยทำงาน เช่น การให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารปรุงสุก การจัดหาอุปกรณ์ป้องกัน เช่น รองเท้าบูทในกลุ่มอาชีพเสี่ยง และการรณรงค์สร้างความตระหนักรู้ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยลดความเสี่ยงในการติดเชื้อและเสริมสร้างสุขภาพที่ดีในระยะยาว

แรงงานต่างด้าวกลุ่มรับจ้างทั่วไป มีอัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงสุดที่ 4.48% (ตรวจพบ 3 คนจากทั้งหมด 68 คน) รองลงมาคือกลุ่มที่ไม่ได้ระบุอาชีพ (4.35%) และกลุ่มโรงโม่หิน (2.78%) ความเสี่ยงที่สูงในกลุ่มรับจ้างทั่วไปอาจเกิดจากการสัมผัสกับดิน น้ำ หรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในลักษณะงาน เช่น งานเกษตรและก่อสร้าง ในทางตรงกันข้าม กลุ่มที่ทำงานในร้านอาหารไม่พบการติดเชื้อเลย สะท้อนถึงความแตกต่างของปัจจัยเสี่ยงตามลักษณะงาน ดังนั้น ควรจะมีการศึกษาวิจัย ปัจจัยเสี่ยงเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงาน เช่น ความถี่ในการสัมผัสดินหรือสิ่งแวดล้อมเสี่ยง และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น รองเท้าบูทหรือถุงมือ นอกจากนี้ ควรดำเนินการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินผลของมาตรการป้องกัน เช่น การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมและการให้ความรู้ด้านสุขอนามัย พร้อมกับการพิจารณาเชิงนโยบาย ในการพัฒนามาตรการป้องกันเฉพาะกลุ่ม เช่น การรณรงค์ส่งเสริมสุขอนามัยในกลุ่มแรงงานทั่วไป การจัดอบรมด้านสุขอนามัยในสถานประกอบการ และการจัดให้มีการตรวจสุขภาพเชิงรุกในกลุ่มอาชีพเสี่ยง เพื่อช่วยลดความเสี่ยงในการติดเชื้อและส่งเสริมสุขภาพแรงงานอย่างยั่งยืน

สำหรับพื้นที่อำเภอบ่อไร่มีอัตราความชุกของการติดเชื้อหนอนพยาธิสูงสุดที่ 3.95% (ตรวจพบ 3 คนจากทั้งหมด 76 คน) รองลงมาคืออำเภอเมืองตราด (3.19%) ซึ่งสูงกว่าอำเภอเขาสมิง (1.79%) และอำเภอคลองใหญ่ (1.60%) ความแตกต่างนี้อาจเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ วิถีชีวิต และระบบสุขาภิบาลของแต่ละพื้นที่ เช่น การสัมผัสแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อน หรือพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ได้ปรุงสุก ซึ่งควรศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพน้ำในพื้นที่ สภาพดิน และระบบสุขาภิบาล รวมถึงสำรวจพฤติกรรมการบริโภคและวิถีชีวิตของประชากรในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงที่ชัดเจน นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (GIS) ในการวิเคราะห์การกระจายตัวของการติดเชื้อ จะช่วยให้เห็นภาพรวมของพื้นที่เสี่ยงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น พร้อมกับการพิจาณาเชิงนโยบาย ในมาตรการป้องกันที่ปรับให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ เช่น การจัดอบรมด้านสุขอนามัยในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง การรณรงค์ให้ประชาชนบริโภคอาหารปรุงสุก และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขาภิบาล เช่น การจัดการแหล่งน้ำสะอาด มาตรการเหล่านี้จะช่วยลดความเสี่ยงในการติดเชื้อหนอนพยาธิและส่งเสริมสุขภาพของประชากรในพื้นที่ได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยการสำรวจความชุกโรคหนอนพยาธิในกลุ่มแรงงานต่างด้าวพื้นที่จังหวัดตราด ปี พ.ศ. 2564 มีข้อเสนอแนะสำคัญสำหรับการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคหนอนพยาธิ ดังนี้

1. **การวิจัยและเก็บข้อมูลเชิงลึก**

การวิจัยและเก็บข้อมูลเชิงลึก เพื่อการระบุปัจจัยเสี่ยงที่เฉพาะเจาะจงซึ่งส่งผลต่อการติดหนอนพยาธิ เช่น พฤติกรรมสุขอนามัย ลักษณะการดำรงชีวิต และสภาพแวดล้อมในพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลสำคัญเหล่านี้ จะช่วยให้ทราบกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูง และใช้ในการกำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมที่เหมาะสมกับบริบท ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการวางแผนเชิงนโยบายสำหรับการป้องกันและควบคุมโรคอย่างยั่งยืน รวมถึงติดตามและประเมินผลของมาตรการต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงแผนงานในอนาคตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนี้

1.1. การขยายการศึกษาในกลุ่มประชากรและพื้นที่หลากหลาย

การขยายพื้นที่เป้าหมายและครอบคลุมประชากรกลุ่มเสี่ยงในการสำรวจ จะช่วยสร้างฐานข้อมูลที่ครอบคลุมและสะท้อนสถานการณ์โรคหนอนพยาธิในระดับประเทศได้อย่างชัดเจน เพื่อสนับสนุนการวางแผนเชิงนโยบายที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ และช่วยให้การเฝ้าระวังและควบคุมโรคหนอนพยาธิมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในด้านการจัดสรรทรัพยากร และการกำหนดมาตรการป้องกันที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนต่าง ๆ ได้อย่างยั่งยืน ดังนี้

1.1.1. การขยายการศึกษาเชิงพื้นที่

- การศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชายแดนไทย-เมียนมา ไทย-ลาว และไทย-มาเลเซีย เป็นสิ่งสำคัญในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่แตกต่างกันตามสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการข้ามแดนของแรงงานต่างด้าวและลักษณะเฉพาะของชุมชนชายแดน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะช่วยสนับสนุนการวางแผนมาตรการป้องกันและควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพในบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่

- การสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่ชนบทที่มีสุขาภิบาลต่ำ เช่น ชุมชนใกล้แหล่งน้ำ หรือมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดิบ ร่วมกับการเปรียบเทียบพื้นที่เมืองที่มีสุขาภิบาลและการเข้าถึงบริการสุขภาพที่ดีกว่า จะช่วยวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยเสี่ยงและสนับสนุนการวางแผนมาตรการป้องกันที่สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่

- การสำรวจความชุกของโรคหนอนพยาธิในพื้นที่อุตสาหกรรม หรือสถานประกอบการที่มีแรงงานต่างด้าวจำนวนมาก เช่น โรงงานผลิตอาหาร และโรงโม่หิน เป็นต้น เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะช่วยพัฒนามาตรการป้องกันและควบคุมโรคที่เหมาะสมสำหรับประชาชนและแรงงานในอุตสาหกรรมเหล่านี้

- การสำรวจในพื้นที่ที่มีความชุกของโรคหนอนพยาธิสูง เช่น อำเภอบ่อไร่ และอำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเชิงลึกและพัฒนามาตรการป้องกันที่สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมโรค

1.1.2. การขยายกลุ่มเป้าหมาย

- การศึกษาความแตกต่างของปัจจัยเสี่ยงระหว่างเพศชายและหญิง เช่น พฤติกรรมสุขอนามัย การสัมผัสสิ่งแวดล้อม และการบริโภคอาหาร เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความชุกของโรคในเพศหญิงที่มีแนวโน้มสูงกว่าเพศชาย เพื่อออกแบบมาตรการป้องกันที่เหมาะสม

- การศึกษาความเสี่ยงในกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน เช่น เด็ก วัยทำงาน (20–39 ปี) และผู้สูงอายุ เพื่อระบุพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อความชุกของโรคในแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งประเมินผลของมาตรการป้องกันที่ปรับให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของแต่ละช่วงอายุ

- การขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังแรงงานต่างด้าวในอาชีพหลากหลาย เช่น เกษตรกรรม ก่อสร้าง โรงงานแปรรูปอาหาร และร้านอาหาร เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของความชุกของโรคในแต่ละอาชีพ พร้อมทั้งศึกษาลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสิ่งแวดล้อมเสี่ยง เช่น ดิน น้ำ และสิ่งปฏิกูล เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงเฉพาะของแต่ละอาชีพและสนับสนุนการพัฒนามาตรการป้องกันที่เหมาะสม

1.2. การสำรวจพฤติกรรมมที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง

การสำรวจพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการติดหนอนพยาธิ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของการแพร่ระบาด โดยการศึกษาพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร การบริโภคอาหารปรุงไม่สุก และการใช้รองเท้า เป็นต้น เพื่อช่วยระบุพฤติกรรมที่ส่งผลให้มีโอกาสติดหนอนพยาธิเพิ่มขึ้น ข้อมูลจากการสำรวจนี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนามาตรการป้องกันและสร้างความตระหนักรู้ในชุมชน เพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชากรกลุ่มเสี่ยง

1.3. การสำรวจปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง

การวิเคราะห์ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อความเสี่ยงในการติดเชื้อหนอนพยาธิ โดยเฉพาะคุณภาพน้ำที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือระบบประปาที่ไม่ได้มาตรฐาน ระบบสุขาภิบาลในที่พักอาศัย เช่น การมีห้องน้ำที่ไม่ถูกสุขลักษณะ หรือการระบบจัดการสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม การจัดการขยะที่ไม่เป็นระบบ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดการสะสมของพยาธิและสิ่งปนเปื้อน ดังนั้น การวิเคราะห์ปัจจัยเหล่านี้จะช่วยระบุจุดที่ต้องปรับปรุงและสนับสนุนการพัฒนามาตรการป้องกันในระดับชุมชนและครัวเรือน เพื่อช่วยลดความเสี่ยงในการติดหนอนพยาธิ

1.4. การประเมินมาตรการป้องกันและควบคุมโรค

การวิจัยเชิงทดลองในการประเมินประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและควบคุมโรคหนอนพยาธิ เช่น การแจกอุปกรณ์ป้องกัน (เช่น รองเท้าบูท เป็นต้น) เพื่อลดการสัมผัสดินที่ปนเปื้อน การจัดอบรมด้านสุขอนามัยเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยง เช่น การล้างมือ การบริโภคอาหารปรุงสุก และการแจกจ่ายยาถ่ายพยาธิเพื่อกำจัดพยาธิในผู้ที่ติดเชื้อ เป็นต้น ซึ่งการวิจัยจะช่วยให้สามารถวัดผลกระทบของมาตรการต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน เพื่อสนับสนุนการปรับปรุงนโยบายและแผนปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพในการลดความชุกของโรคหนอนพยาธิ

2. การกำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมโรคหนอนพยาธิเฉพาะกลุ่มเสี่ยง

2.1. การจัดมาตรการเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มเสี่ยง

- การจัดอบรมด้านสุขอนามัยที่ปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับเพศในการลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิ เช่น การส่งเสริมการล้างมือในผู้หญิงก่อนปรุงอาหารและหลังใช้ห้องน้ำ ซึ่งช่วยลดการปนเปื้อนเชื้อเข้าสู่ร่างกาย ขณะที่ในผู้ชายควรมุ่งเน้นการป้องกันการสัมผัสดินในสภาพแวดล้อมเสี่ยง เช่น การสวมรองเท้าบูทขณะทำงานในพื้นที่เกษตรหรือก่อสร้าง เป็นต้น
- การพัฒนามาตรการป้องกันที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มวัยทำงานซึ่งมีความเสี่ยงสูง เช่น การรณรงค์ให้บริโภคอาหารปรุงสุกเพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อจากพยาธิในอาหาร และการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น รองเท้าบูทหรือถุงมือสำหรับการทำงานในพื้นที่เสี่ยง
- การจัดอบรมในสถานประกอบการ เพื่อให้แรงงานมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคล เนื้อหาการอบรมควรปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับลักษณะงานของแต่ละอาชีพ เพื่อสร้างความตระหนักรู้และกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2. การพัฒนาสุขาภิบาลในพื้นที่เสี่ยง

การปรับปรุงสุขาภิบาลในพื้นที่ที่มีความชุกของโรคหนอนพยาธิสูง เช่น อำเภอบ่อไร่และอำเภอเมืองตราด เพื่อลดการแพร่ระบาดของโรค โดยควรปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การจัดหาน้ำสะอาดสำหรับการบริโภคและใช้ในชีวิตประจำวัน พัฒนาระบบการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ลดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3. การสื่อสารและรณรงค์สร้างความตระหนักรู้

3.1. พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ในหลายภาษา

การพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงประชากร เช่น โปสเตอร์และแผ่นพับ ที่เน้นข้อมูลเกี่ยวกับสุขอนามัย การป้องกันโรค และการดูแลสุขภาพ เป็นต้น รวมถึงการเผยแพร่สื่อผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น โซเชียลมีเดีย และวิทยุท้องถิ่น โดยเนื้อหาควรแปลเป็นภาษาไทย กัมพูชา และเมียนมา เพื่อให้สอดคล้องกับความหลากหลายทางภาษาในชุมชนแรงงานต่างด้าว มาตรการนี้จะช่วยเพิ่มการ

เข้าถึงข้อมูล สร้างความตระหนักรู้ และส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มประชากรเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2. ส่งเสริมการเข้าถึงบริการสุขภาพ

การจัดหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่ห่างไกลและชุมชนแรงงานต่างด้าว เพื่อขยายโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลและบริการทางการแพทย์ โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่อาจมีข้อจำกัดด้านการเดินทางหรือภาษา เพื่อตรวจคัดกรองโรคหนอนพยาธิ แจกจ่ายยาถ่ายพยาธิ รวมถึงให้คำแนะนำด้านสุขอนามัยและการป้องกันโรค ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงในการติดหนอนพยาธิ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่

3.3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชน

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชนในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคหนอนพยาธิ โดยมีตัวแทนจากทุกกลุ่มอาชีพและช่วงอายุ เช่น เกษตรกร แรงงานก่อสร้าง และผู้สูงอายุ เป็นต้น เพื่อทำหน้าที่รณรงค์ส่งเสริมสุขอนามัย สร้างความตระหนักรู้ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรคหนอนพยาธิ และยังช่วยในการเฝ้าระวังและรายงานสถานการณ์โรคหนอนพยาธิ หรือโรคอื่น ๆ ในพื้นที่ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

กรมควบคุมโรค, กองโรคติดต่อทั่วไป. รายงานการศึกษาสถานการณ์โรคพยาธิและโปรโตซัวลำไส้ในประเทศไทย ปี 2562. กองโรคติดต่อทั่วไป, กรมควบคุมโรค; 2562.

เปี้ยน้ำล้อม พ, สวัสดิวุฒิพงศ์ ว, อ่ำผ่อง ต, ใจยาเก๋ ป. ความชุกของโรคหนอนพยาธิในข่าวต่างชาติที่อพยพมาอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองแม่สอด จังหวัดตาก ปี 2551. *Journal of Health Science of Thailand*. 2021;20(1):31–7. Available from: https://www.thaidj.org/index.php/JHS/article/view/10091

สำนักงานแรงงานจังหวัดตราด. สถานการณ์แรงงานจังหวัดตราด ปี 2563 (มกราคม – ธันวาคม 2563). ศาลากลางจังหวัดตราด; 2563. Available from: https://trat.mol.go.th

Abdulkanan A, Chonsawat P, Wongphan B. Comparison of the performance of faecal concentration techniques and Mini Parasep® SF faecal parasite concentrator on faecal parasite diagnosis. *J Med Technol Assoc Thailand*. 2022;50(1):7992–8005. Available from: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmt-amtt/article/view/254234/176337

Adisakwattana P, Yoonuan T, Phuphisut O, Poodeepiyasawat A, Homsuwan N, Gordon CA, et al. Clinical helminthiases in Thailand border regions show elevated prevalence levels using qPCR diagnostics combined with traditional microscopic methods. *Parasites & Vectors*. 2020;13(1):416. doi:10.1186/s13071-020-04290-0

Agrawal R, Pattnaik S, Kshatri JS, Kanungo S, Mandal N, Palo SK, et al. Prevalence and correlates of soil-transmitted helminths in schoolchildren aged 5 to 18 years in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Front Public Health*. 2024;12:1283054. doi:10.3389/fpubh.2024.1283054

Anantaphruti MT, Waikagul J, Maipanich W, Nuamtanong S, Pubampen S. Soil-transmitted helminthiases and health behaviors among schoolchildren and community members in a west-central border area of Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2004;35(2):260–6.

Badri M, Olfatifar M, Wandra T, Budke CM, Mahmoudi R, Abdoli A, et al. The prevalence of human trichuriasis in Asia: A systematic review and meta-analysis. *Parasitol Res*. 2022;121(1):1–10. doi:10.1007/s00436-021-07365-8

Bong KJ, Hong S-Y, Chang T, Cho J-C, Ryoo ST, Lee KH, et al. High endemicity of Opisthorchis viverrini infection among people in northern Cambodia confirmed by adult worm expulsion. *Sci Rep*. 2023;13(1). doi:10.1038/s41598-023-36544-z

Brummaier T, Archasuksan L, Watthanakulpanich D, Paris DH, Utzinger J, McGready R, et al. Improved detection of intestinal helminth infections with a formalin ethyl-acetate-based concentration technique compared to a crude formalin concentration technique. *Trop Med Infect Dis*. 2021;6(2):51. doi:10.3390/TROPICALMED6020051

Brummaier T, Tun NW, Min AM, Gilder ME, Archasuksan L, Proux S, et al. Burden of soil-transmitted helminth infection in pregnant refugees and migrants on the Thailand-Myanmar border: Results from a retrospective cohort. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021;15(3):e0009219. doi:10.1371/journal.pntd.0009219

Chan AHE, Kusolsuk T, Watthanakulpanich D, Pakdee W, Doanh PN, Mohd Yasin A, et al. Prevalence of Strongyloides in Southeast Asia: A systematic review and meta-analysis with implications for public health and sustainable control strategies. *Infect Dis Poverty*. 2023;12(1):83. doi:10.1186/s40249-023-01138-4

Chen J, Gong Y, Chen Q, Li S, Zhou Y. Global burden of soil-transmitted helminth infections, 1990–2021. *Infect Dis Poverty*. 2024;13(1):77. doi:10.1186/s40249-024-01238-9

Chesnaye N, Sinuon M, Socheat D, Koporc K, Mathieu E. Treatment coverage survey after a school-based mass distribution of mebendazole: Kampot Province, Cambodia. *Acta Trop*. 2011;118(1):21–6. doi:10.1016/j.actatropica.2011.01.008

Cociancic P, Rinaldi L, Zonta ML, Navone GT. Formalin-ethyl acetate concentration, FLOTAC pellet and anal swab techniques for the diagnosis of intestinal parasites. *Parasitol Res*. 2018;117(11):3567–73. doi:10.1007/s00436-018-6054-9

Dokmaikaw A, Suntaravitun P. Environmental soil contamination with zoonotic soil-transmitted helminths in the temple grounds of Chachoengsao Province, Thailand. *Int J One Health*. 2023;9:15–20. doi:10.14202/ijoh.2023.15-20

Farahat AM, Fahmy HF, Lotfy WM, Hussien HF, Elhadad HA, Shehab AY. Comparison among FLOTAC, Kato-Katz and formalin ether concentration techniques for diagnosis of intestinal parasitic infections in school children in an Egyptian rural setting. *Parasitol*. 2021;148(3):289–94. doi:10.1017/S0031182020001675

Forrer A, Khieu V, Schär F, Hattendorf J, Marti H, Neumayr A, et al. *Strongyloides stercoralis* is associated with significant morbidity in rural Cambodia, including stunting in children. *PLoS Negl Trop Dis*. 2017;11(10):e0005685. doi:10.1371/journal.pntd.0005685

Gilmour B, Alene KA, Clements ACA. The prevalence of soil-transmitted helminth infections in minority indigenous populations of South-East Asia and the Western Pacific Region: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021;15(11):e0009890. doi:10.1371/journal.pntd.0009890

Hing V, Lun P, Phann D. Irregular migration from Cambodia: Characteristics, challenges, and regulatory approach. *PIDS Discussion Paper Series*. 2011;(2011-26).

Hotez PJ, Bottazzi ME, Strych U, Chang LY, Lim YA, Goodenow MM, et al. Neglected tropical diseases among the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN): Overview and update. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(4):e0003575. doi:10.1371/journal.pntd.0003575

Inpankaew T, Murrell KD, Pinyopanuwat N, Chhoun C, Khov K, Sem T, et al. A survey for potentially zoonotic gastrointestinal parasites of dogs and pigs in Cambodia. *Acta Parasitol*. 2015;60(4):601–604. doi:10.1515/ap-2015-0083

Kaewpitoon SJ, Sangwalee W, Kujapun J, Norkaew J, Chuatanam J, Ponphimai S, et al. Active screening of gastrointestinal helminth infection in migrant workers in Thailand. *J Int Med Res*. 2018;46(11):4560–4568. doi:10.1177/0300060518786911

Kitphati R, Watanawong O, Wongsaroj T, Nithikathkul C. National program of opisthorchiasis in Thailand: Situation and policy strategy. *Int J Geoinformatics*. 2021;17(2):61–68. doi:10.52939/IJG.V17I2.1759

Maneeboonyang W, Limsomboon J, Chavez I, Thanyavanich N, Prommongkol S, Puangsa-art S, et al. Epidemiology of intestinal parasitic infections among Karen school children on the western border of Thailand. *J Trop Med Parasitol*. 2005;28(2):62–68.

Martviset P, Phadungsil W, Na-Bangchang K, Sungkhabut W, Panupornpong T, Prathaphan P, et al. Current prevalence and geographic distribution of helminth infections in the parasitic endemic areas of rural Northeastern Thailand. *BMC Public Health*. 2023;23(1):15378. doi:10.1186/s12889-023-15378-4

Miyamoto K, Kirinoki M, Matsuda H, Hayashi N, Chigusa Y, Sinuon M, et al. Field survey focused on *Opisthorchis viverrini* infection in five provinces of Cambodia. *Parasitol Int*. 2014;63(2):366–373. doi:10.1016/j.parint.2013.11.014

Ngrenngarmlert W, Kritsiriwuthinan K, Nilmanee N. Prevalence of intestinal parasitic infections among Myanmar workers in Bangkok and Samut Sakhon. *Asia J Public Health*. 2012;3(2):53–58.

Nwaogu LA, Leng MK, Rattanapitoon P, Pechdee A, Boonsuya P, Arunsan P, et al. Intestinal parasitic infections and risk factors among the population in Cambodia. *Trop Biomed*. 2022;39(4):539–546. doi:10.47665/tb.39.4.009

Olsen A, van Lieshout L, Marti H, Polderman T, Polman K, Steinmann P, et al. Strongyloidiasis—the most neglected of the neglected tropical diseases? *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2009;103(10):967–972. doi:10.1016/j.trstmh.2009.02.013

Oum S, Chandramohan D, Cairncross S. Community-based surveillance: a pilot study from rural Cambodia. *Trop Med Int Health*. 2005;10(7):689–697. doi:10.1111/j.1365-3156.2005.01445.x

Pullan RL, Smith JL, Jasrasaria R, Brooker SJ. Global numbers of infection and disease burden of soil-transmitted helminth infections in 2010. *Parasites Vectors*. 2014;7:37. doi:10.1186/1756-3305-7-37

Sagnuankiat S, Wanichsuwan M, Bhunnachet E, Jungarat N, Panraksa K, Komalamisra C, et al. Health Status of Immigrant Children and Environmental Survey of Child Daycare Centers in Samut Sakhon Province, Thailand. *J Immigr Minor Health*. 2016;18(1):21–27. doi:10.1007/s10903-014-0146-0

Sangwalee W, Norkaew J, Inthachak S, Janwan P, Rodpai R, Sanpool O, et al. Prevalence of intestinal parasitic infections and genetic differentiation of *Strongyloides stercoralis* among migrant workers from Myanmar, Lao PDR, and Cambodia in northeastern Thailand. *PLoS ONE*. 2022;17(12):e0279754. doi:10.1371/journal.pone.0279754

Schär F, Inpankaew T, Traub RJ, Khieu V, Dalsgaard A, Chimnoi W, et al. The prevalence and diversity of intestinal parasitic infections in humans and domestic animals in a rural Cambodian village. *Parasitol Int*. 2014;63(4):597–603. doi:10.1016/j.parint.2014.03.007

Silver ZA, Kaliappan SP, Samuel P, Venugopal S, Kang G, Sarkar R, et al. Geographical distribution of soil-transmitted helminths and the effects of community type in South Asia and Southeast Asia: A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018;12(1):e0006153. doi:10.1371/journal.pntd.0006153

Sota P, Andityas M, Kotepui M, Sripa B. Prevalence estimates of *Opisthorchis viverrini* and *Clonorchis sinensis* infection in the Greater Mekong subregion: A systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty*. 2024;13(1):33. doi:10.1186/s40249-024-01333-z

Tai SY, Chai JY, Sohn WM, Eom KS, Jeoung HG, Hoang EH, et al. Prevalence of intestinal helminths among inhabitants of Cambodia (2006–2011). *Korean J Parasitol*. 2014;52(6):661–666. doi:10.3347/KJP.2014.52.6.661

Wongstitwilairoong B, Anothaisintawee T, Ruamsap N, Lertsethtakarn P, Kietsiri P, Oransathid W, et al. Prevalence of intestinal parasitic infections, genotypes, and drug susceptibility of *Giardia lamblia* among preschool and school-aged children: A cross-sectional study in Thailand. *Trop Med Infect Dis*. 2023;8(8):394. doi:10.3390/tropicalmed8080394

Zendejas-Heredia PA, Colella V, Huggins LG, Schaper R, Schunack B, Traub RJ. An integrated coproscopic and molecular method provides insights into the epidemiology of zoonotic intestinal helminths of dogs across Cambodia. *Transbound Emerg Dis*. 2023. doi:10.1155/2023/2001871

ภาคผนวก

การประชุมชี้แจงโครงการฯ
ให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.)

















การตรวจตัวอย่างอุจจาระในแรงงานต่างด้าว พื้นที่จังหวัดตราด





