

# บทที่ 1

## บทนำ



### ความเป็นมาและความสำคัญ

ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญมากระบบหนึ่งในเขตร้อน โดยเฉพาะประเทศไทย ป่าชายเลนเป็นป่าทนแล้งที่เติบโตอยู่ในเขตน้ำจืดน้ำจืดของน้ำทะเล สังคมพืชในป่าชายเลนประกอบด้วยพันธุ์ไม้หลายชนิดโดยมีลักษณะทางสรีรวิทยาและมีความต้องการสิ่งแวดล้อมที่คล้ายกันคือสามารถเติบโตได้ดีบนดินเลนที่ค่อนข้างเค็ม และมีระบบรากซับซ้อน เพื่อช่วยในการหายใจและช่วยยึดเกาะกับพื้นดินโคลนเพื่อป้องกันแรงกระทำจากคลื่นลม พรรณไม้เด่นนำหลายชนิดในบริเวณนี้ได้แก่ ต้นโกงกาง (*Rhizophora* spp.) ต้นแสม (*Avicennia* spp.) ต้นลำพู (*Sonneratia* spp.) ต้นพังกาหัวส้ม (*Bruguiera* spp.) และต้นโปรง (*Ceriops* spp.)

บริเวณป่าชายเลนมีความสำคัญต่อชาวประมงเพราะเป็นแหล่งที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยสัตว์น้ำนานาชนิดและที่สำคัญคือ เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งกุ้ง หอย ปู ปลา โดยการใช้แหล่งน้ำบริเวณป่าชายเลนเป็นแหล่งอนุบาลนั้นมีข้อสมมติฐานอยู่หลายข้อ เช่น ความขุ่นใสของน้ำ (Turbidity) เป็นปัจจัยที่ช่วยในการพรางตัวของสัตว์น้ำวัยอ่อน Cyrus และ Blaber (1987) พบปริมาณปลาที่มีขนาดเล็กมีปริมาณสัมพันธ์กับความขุ่นของน้ำที่เพิ่มขึ้นและพบปลาขนาดใหญ่ที่กินปลาด้วยกันเองเป็นอาหารบริเวณที่มีความขุ่นของน้ำต่ำ แต่ Robertson และ Duke (1987) ได้ศึกษาเปรียบเทียบปริมาณปลาในบริเวณป่าชายเลนของประเทศออสเตรเลีย พบว่าบริเวณชายฝั่งที่ไม่มีป่าชายเลนมีความชุกชุมน้อยกว่าบริเวณป่าชายเลน โดยทั้งสองแหล่งมีความขุ่นใกล้เคียงกัน ซึ่งแสดงว่ามีปัจจัยสภาวะแวดล้อมอื่นด้วยนอกเหนือจากความขุ่นที่มีอิทธิพลต่อความชุกชุมของปลา Chong *et al.* (1990) พบว่าบริเวณป่าชายเลนเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของปลาถึงแม้ว่ามีบางรายงานที่สรุปว่าปริมาณอาหารที่พบบริเวณป่าชายเลนไม่มีความแตกต่างจากระบบนิเวศแหล่งอื่นๆมากนักแต่ Robertson (1988) พบว่าในบริเวณป่าชายเลนมีช่วงที่มีแพลงก์ตอนสัตว์ชุกชุมเป็นช่วงเดียวกันกับการทดแทนที่ของปลาวัยอ่อนขึ้นหลังสู่ปลาระยะวัยรุ่นซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สง่า วัฒนชัย (2522ก,ข) และ Paphavasit *et al.* (1997) ที่พบว่าช่วงเวลาที่พบปริมาณปลาวัยอ่อนสูงนั้นเป็นช่วงเวลาเดียวกับที่มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ชุกชุมเนื่องจากแพลงก์ตอนสัตว์เหล่านี้เป็นอาหารที่สำคัญของปลาวัยอ่อน นอกจากนี้สัตว์น้ำที่อาศัยอยู่บริเวณป่าชายเลนได้อาศัยอาหารคืออินทรีย์สารที่ย่อยสลายจากซากพืชสัตว์หรือเศษใบไม้ที่ร่วงหล่นจัดเป็นอาหารชั้นปฐมภูมิ ซากพืชซากสัตว์เหล่านี้จะเป็นแหล่งอาหารสำหรับหอย ปู และไส้เดือนทะเลโดยจะมีผู้บริโภคลำดับต่อไปได้แก่ปลาวัยอ่อนและสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดอื่นๆความหลากหลายของที่อยู่อาศัยของป่าชายเลนเช่นความแตกต่างกันลักษณะของพื้นดินควบคุมพฤติกรรม

ปลาว่ายอ่อนในแต่ละวงศ์ (Morton,1990) จากชีวประวัติการศึกษาของปลาที่มีการวางไข่บริเวณทะเลแล้วอพยพเข้ามาอนุบาลในบริเวณป่าชายเลนหรือปลาบางชนิดที่วางไข่ในบริเวณป่าชายเลนโดยตรงแสดงให้เห็นว่าป่าชายเลนมีความสำคัญต่อทรัพยากรประมง ซึ่งถ้าหากป่าชายเลนบริเวณใดมีความอุดมสมบูรณ์มากก็หมายความว่าบริเวณนั้นจะมีความชุกชุมและการกระจายของปลาว่ายอ่อนสูงตามไปด้วย

การเสื่อมสภาพของป่าชายเลนทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำมีแนวโน้มลดลง (ณัฐจารีรัตน์ ปภาวีสถิต,2534) สำหรับสถานการณ์ป่าชายเลนในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 จนกระทั่งถึงปัจจุบันปรากฏว่าพื้นที่ป่าชายเลนได้ลดลงตลอดกล่าวคือในปี พ.ศ. 2504 มีป่าชายเลน อยู่ถึง 2,299,375 ไร่ แต่ในปี พ.ศ. 2539 ลดลงเหลือเพียง 1,047,390 ไร่ แสดงให้เห็นว่าในช่วงระยะเวลา 35 ปี ที่ผ่านมานี้ พื้นที่ป่าชายเลนได้ถูกทำลายไปแล้ว 1,251,985 ไร่ โดยมีอัตราการลดลงเฉลี่ยประมาณปีละ 35,771 ไร่ (ธงชัย จารุพัฒน์ และ จิรวรรณ จารุพัฒน์,2540) ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน จังหวัดตรังซึ่งศึกษาโดยธงชัย จารุพัฒน์ และ สุวิทย์ อ่องสมหวัง (2538) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปการใช้ประโยชน์ของที่ดินบริเวณป่าชายเลนจังหวัดตรัง

การใช้ประโยชน์ ที่ดิน	เขตอนุรักษ์ (ไร่)	เขตเศรษฐกิจ ก (ไร่)	เขตเศรษฐกิจ ข (ไร่)	รวม (ไร่)
ป่าชายเลน	11,358.25	130,058.00	10,633.75	152,050.00
นาทุ่ง	1,455.50	2,136.75	517.50	4,109.75
แหล่งชุมชน	-	-	-	-
อื่น ๆ	13,611.25	59,342.75	20,217.50	93,171.50
รวม	26,425.00	191,537.50	31,368.75	249,331.25

ที่มา:คัดแปลงมาจาก ธงชัย จารุพัฒน์ และ สุวิทย์ อ่องสมหวัง (2538)

จากการศึกษาของ ทิพรรัตน์ พงศ์ธนาพานิช (2538) เกี่ยวกับการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจของพื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดตรัง ได้เสนอให้ลดพื้นที่สัมปทานทำไม้และป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากป่าชายเลนบริเวณพื้นที่ทำการศึกษาที่อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง อยู่ในเขตเศรษฐกิจ ก. อนุญาตให้เอกชนเข้าทำสัมปทานป่าไม้ได้ แต่ผลกระทบจากการให้สัมปทานทำไม้ต่อการใช้ป่าชายเลนอันเป็นแหล่งอนุบาลของสัตว์น้ำวัยอ่อนยังไม่มีการศึกษาและรายงานที่ชัดเจน การศึกษาส่วนใหญ่จะมองปัญหาผลกระทบของผลผลิตทางการประมงอันเนื่องมาจากการเพาะเลี้ยงมากกว่า ซึ่งพื้นที่ที่ทำการศึกษากำลังประสบปัญหาอยู่ทั้งสองประการดังที่กล่าวข้างต้น ซึ่งการที่จะทบทวนนโยบายและมาตรการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันสามารถใช้ข้อมูลเกี่ยวกับชนิด

และการกระจายของปลาไว้อ่อนในป่าชายเลนเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลนได้ ความชุกชุมและการกระจายของปลาไว้อ่อนอยู่ในระดับสูงหมายความว่าป่าชายเลนบริเวณนั้นยังคง อุดมสมบูรณ์อยู่อีกทั้งจากข้อมูลที่ได้สามารถนำไปประยุกต์เพื่อการจัดการทางการประมงขององค์กร ท้องถิ่นซึ่งมีสิทธิที่จะบริหารทรัพยากรประมงในท้องถิ่นของตนเองเพื่อประ โยชน์ต่ออาชีพประมงพื้น บ้านซึ่งเป็นอาชีพส่วนใหญ่ของสมาชิกในชุมชน การศึกษาปลาไว้อ่อนในบริเวณป่าชายเลนจึงมี จุดประสงค์หลักที่จะสนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนเพื่อประ โยชน์ของชุมชนสืบไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อจำแนกชนิดของปลาไว้อ่อนที่พบในป่าชายเลนของอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง
2. เพื่อศึกษาความชุกชุมของปลาไว้อ่อนที่พบในป่าชายเลนของอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชนิดและความชุกชุมของปลาไว้อ่อนกับสภาพป่าชายเลน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. จากข้อมูลชนิดและการกระจายของปลาไว้อ่อนในบริเวณป่าชายเลนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการประมง โดยเฉพาะกลุ่มปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ
2. ข้อมูลดังกล่าวจะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานช่วยในการพิจารณา นโยบายและมาตรการเพื่อการ อนุรักษ์หรือการบริหารพื้นที่ป่าชายเลน โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสภาพป่าชายเลนกับชนิดและ ความชุกชุมของปลาไว้อ่อน

## สำรวจเอกสาร

### ความสำคัญของการศึกษาการจำแนกและการกระจายของปลาวัยอ่อน

จากการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์ การประมงหลายท่าน (Matsui,1970; Vatanachai,1972; Ahlstrom and Moser,1981; Kendall *et al.*,1984; Janekarn and Kiorbe, 1991) สามารถสรุปถึงความสำคัญของการศึกษาปลาวัยอ่อนได้ดังนี้

1. ทำให้ทราบถึงชีวประวัติและวงชีวิตของปลาทะเลในหลายชนิดว่าใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งอนุบาลของปลา นอกจากนี้ยังเป็นตัวบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ
2. ทำให้ทราบถึงจำนวนประชากรปลาในธรรมชาติ ฤดูกาลผสมพันธุ์วางไข่ ตลอดจนการหาแหล่งอาศัยในแต่ละช่วงของชีวิตของปลาวัยอ่อน ทั้งนี้จะต้องศึกษาอย่างเป็นระบบ (systematic sampling) จึงจะประสบความสำเร็จในการนำไปใช้

### วิธีการศึกษาการจำแนกปลาวัยอ่อน

อภิชาติ เต็มวิชชากร (2529) กล่าวถึงวิธีการศึกษาลักษณะต่าง ๆ ที่ใช้จำแนกชนิดปลาวัยอ่อนสามารถจะศึกษาได้โดยวิธีดังต่อไปนี้

1. ศึกษาจากเอกสารที่ได้มีผู้ทำการศึกษาไว้แล้วซึ่งในประเทศไทยหรือในเอเชียก็มีผู้ศึกษาไว้บ้างแล้ว
2. จากการรวบรวมตัวอย่างจากธรรมชาติมาศึกษาถึงอนุกรมตามลำดับขนาด (size series) ของปลาวัยอ่อน แต่การศึกษาโดยวิธีนี้อาจมีข้อผิดพลาด อันเนื่องมาจากการเก็บตัวอย่างไม่สามารถทำได้ตามระยะเวลาการเติบโตที่แท้จริงหรือความใกล้เคียงของลักษณะต่าง ๆ ในปลาหลาย ๆ ชนิด ซึ่งในการศึกษาบางครั้งต้องอาศัยความแตกต่างเล็กน้อยดังกล่าวนี้ในการจำแนกชนิด
3. โดยวิธีเพาะเลี้ยงขึ้นมา เป็นวิธีที่ดีที่สุดเนื่องจากสามารถทราบได้แน่นอนว่าพ่อแม่พันธุ์เป็นปลาชนิดใด ดังนั้นการที่นำพ่อแม่พันธุ์มาผสมพันธุ์และเก็บตัวอย่างของไข่และตัวอ่อนในระยะต่าง ๆ ทำให้รู้จักลักษณะของลูกปลาในแต่ละระยะของการเติบโตได้

### ระยะการเติบโตของปลา

Hempel (1979) ได้แบ่งช่วงชีวิตของปลาออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

1. ระยะเวลาเป็นไข่ (egg phase or incubation period) เริ่มจากเกิดการปฏิสนธิ (fertilization) จนถึงระยะฟักออกเป็นตัว (hatching) ซึ่งเป็นช่วงที่ตัวอ่อน (larvae) ออกจากเปลือกไข่
2. ระยะเวลาตัวอ่อน (larvae phase) ปลาวัยอ่อนในขั้นนี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ
  - 2.1 ปลาวัยอ่อนระยะแรก (pre-larval stage) ได้แก่ ปลาวัยอ่อนแรกฟัก (hatching larva) จนถึงระยะที่ถุงอาหาร (yolk sac) เริ่มจะยุบหมด

2.2 ปลาวัยอ่อนระยะหลัง (post-larval stage) ได้แก่ ปลาวัยอ่อนที่ถึงอาหารและจุดน้ำมัน (oil globule) ยุบหายหมด จนถึงระยะที่เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างที่โครงสร้าง (metamorphosis) เกิดลักษณะเป็นตัวเต็มวัยและสูญเสียลักษณะของตัวอ่อนไป

2.3 ระยะปลาเล็กหรือปลาวัยรุ่น (juvenile phase) เป็นระยะที่มีลักษณะที่นับได้ (meristic characters) และรูปร่างภายนอกเหมือนปลาเต็มวัยทุกประการซึ่งรวมถึงการจัดเรียงของเกล็ดบนลำตัวเว้นแต่ขนาดและระบบสืบพันธุ์ยังไม่สมบูรณ์เท่านั้น

2.4 ระยะโตเต็มวัย (adult phase) มีลักษณะที่นับได้ และรูปร่างภายนอกสมบูรณ์พร้อมที่จะผสมพันธุ์วางไข่ได้ในฤดูผสมพันธุ์

### การจำแนกปลาวัยอ่อน

ลักษณะสำคัญที่ใช้ในการจำแนกชนิดของปลาทะเลวัยอ่อนมีด้วยกันหลายประการ ดังรายงานของ Powles และ Markle (1984) ได้กล่าวถึงลักษณะที่ใช้ในการจำแนกชนิดของปลาวัยอ่อนคือ

#### 1. ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์และระบบของโครงสร้าง

1.1 ลักษณะที่นับได้ ซึ่งได้แก่จำนวนมัดกล้ามเนื้อ ข้อกระดูกสันหลัง ก้านครีบ

1.2 ลักษณะที่วัดได้ ซึ่งได้แก่ ความยาวของส่วนต่าง ๆ บนตัว เช่น ความยาวของหัว ความยาวของจะงอยปาก ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางตา ความยาวหน้าช่องทวาร ความยาวหน้าครีบหลัง ความลึกของลำตัว ความลึกของส่วนหัว

1.3 ลักษณะของรูปร่างและลักษณะที่มองเห็นเป็นพิเศษ เช่น รูปร่างยาวหรือสั้น การมีหนามบนส่วนต่าง ๆ ที่เห็นเด่นชัด เช่น การมีหนามบนกระพุ้งข้างแก้ม การมีก้านครีบแข็งอันใดอันหนึ่งยาวเป็นพิเศษ การมีครีบอกที่ใหญ่ผิดปกติ การวางตำแหน่งของก้านครีบ

1.4 ลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้ ได้แก่ รูปแบบของจุดสี การเคลื่อนย้ายตำแหน่งของครีบต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างกันตามขนาดและระยะของการพัฒนา

#### 2. ลักษณะทางนิเวศวิทยา

เป็นความรู้พื้นฐานในการตัดสินใจในการจำแนกชนิด คือจะต้องนำข้อมูลทางสมุทรศาสตร์และนิเวศวิทยาของปลาชนิดนั้น ๆ มาประกอบ เช่น กระแสน้ำ ฤดูกาลวางไข่ ซึ่งในบางครั้งแม้ว่าในแหล่งน้ำนั้นๆ อาจจะพบปลาเต็มวัยมากก็ไม่ได้หมายความว่า จะพบปลาระยะวัยอ่อนมากในแหล่งน้ำนั้นด้วย

นอกจากนี้ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคนิคที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ละเอียดช่วยในการจำแนกชนิด เช่น เทคนิคการย้อมสี เทคนิครังสีเอกซ์ ซึ่งช่วยในการศึกษาโครงกระดูก ตลอดจนการศึกษาโดยกล้องอิเล็กตรอนและ ชีวเคมีล้วนมีส่วนช่วยในการจำแนกปลาวัยอ่อน

## ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของประชากรปลาวัยอ่อน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของประชากรปลาวัยอ่อนสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยทางกายภาพซึ่งได้แก่ความเค็มของน้ำซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการควบคุมการกระจายของปลาทะเลวัยอ่อน(สง่า วัฒนชัย,2522ก,ข) อุณหภูมิเป็นปัจจัยที่ควบคุมอัตราการฟักออกเป็นตัวของไข่และหากไข่ปลาลอยอยู่ในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงกว่าปกติอาจส่งผลให้ไข่ฟักเป็นตัวเร็วขึ้นหรือไม่ก็อาจจะฝ่อได้โดยที่ตัวอ่อนที่ได้จะมีช่วงระยะวัยอ่อนสั้นกว่าปกติเช่นมีรายงานว่าตัวอย่างปลาวัยอ่อนที่เป็นปลาในเขตอบอุ่นจะมีระยะวัยอ่อนยาวกว่าปลาในเขตร้อนเป็นต้น (Powles and Markle, 1984) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออัตราฟักออกเป็นตัวของไข่ปลาในธรรมชาติและมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับปลาวัยอ่อน หากแหล่งน้ำใดมีความเปลี่ยนแปลงของปริมาณออกซิเจนอย่างกระทันหันเช่นกรณีการเกิดปรากฏการณ์ที่ปลาวาฬก็จะส่งผลต่ออัตราการรอดตายของปลาวัยอ่อนในธรรมชาติ น้ำขึ้นน้ำลงเป็นปัจจัยที่ช่วยนำพาปลาวัยอ่อนสู่แหล่งอนุบาลบริเวณชายฝั่งและบริเวณป่าชายเลนซึ่งมีกลไกที่คล้ายคลึงกันกับที่เกิดกับระยะวัยอ่อนของสัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลังที่ที่ดำรงชีพช่วงแรกเป็นแพลงก์ตอน (Cronin and Forward,1982) แสงเป็นปัจจัยที่ควบคุมการอพยพในแนวตั้งของปลาวัยอ่อน โดยทั่วไปแล้วปลาวัยระยะต้นเป็นระยะที่ดำรงชีวิตเป็นแพลงก์ตอนและมีพฤติกรรมเข้าหาแสงเพื่อประโยชน์ในการหาอาหารและจะเปลี่ยนไปเป็นพฤติกรรมหนีแสงก็ต่อเมื่อเติบโตเข้าสู่ระยะวัยรุ่นซึ่งพบในปลาหน้าดินหลายๆ ชนิด (Gnyubkina and Levin,1994) นอกจากนี้ความแตกต่างช่วงเวลาที่เป็นกลางวันและกลางคืนในแต่ละฤดูกาลยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ไปกระตุ้นการทำงานของฮอร์โมนที่กระตุ้นให้เกิดการทำงานของรังไข่มีผลต่อการสืบพันธุ์ของปลา

2. ปริมาณอาหารและชนิดของอาหาร ภาวะโภชนาการของพ่อแม่พันธุ์และภาวะโภชนาการของปลาวัยอ่อนเป็นปัจจัยสำคัญที่ควบคุมการเติบโตของปลาวัยอ่อนในธรรมชาติและการกระจาย Tanaka *et al.*(1996) ได้ศึกษาภาวะโภชนาการกับการพัฒนาของช่วงวัยอ่อนของปลา Scombrids พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างชัดเจนของขนาดของปากและลักษณะของ ทางเดินอาหารซึ่งหากเกิดภาวะทุพโภชนาการก็จะส่งผลต่ออัตราการรอดตายจากธรรมชาติต่ำลง Robertson (1988) พบปลากระดูกและปลาหลังเขียวซึ่งเป็นปลาวัยอ่อนระยะหลังมีการอพยพผู้คลองชอยเล็กๆในช่วงที่มีน้ำขึ้นสูงสุดและมีความสัมพันธ์อย่างเด่นชัดกับปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ที่เป็นอาหารเช่นเดียวกับปลาวัยอ่อนพวกเป็นกระจก (วงศ์ Ambassidae)

3. โรคและพาราสิต ปริมาณของแบคทีเรียและเชื้อราส่งผลโดยตรงต่ออัตราการฟักเป็นตัว แม้ว่าปลาวัยอ่อนส่วนใหญ่จะมีลักษณะโปร่งแสงแต่ก็มีแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีขนาดใหญ่กว่าเช่น หนอนธนู (*Sagitta elegans*) ที่ล่าปลาวัยอ่อนเป็นอาหาร (Alvarez-Cadena,1993) นอกจากนี้ยังมีรายงานว่า Isopods และ Amphipod ก็จัดเป็นพาราสิตของปลาวัยอ่อนเช่นกัน (Richard and Kevin,1996)

## โครงสร้างประชากรปลาบริเวณป่าชายเลน

Monkolprasit (1994) ได้ศึกษาโครงสร้างของประชากรปลาที่ใช้บริเวณป่าชายเลนเป็นแหล่งอาหารของอ่าวพังงาพบปลาถึง 82 ชนิดจาก 40 วงศ์ โดยสามารถจัดกลุ่มของปลาที่พบออกเป็น 4 กลุ่มคือ กลุ่มปลาที่อาศัยบริเวณป่าชายเลนตลอดช่วงชีวิต กลุ่มปลาที่เข้ามาอาศัยในบริเวณป่าชายเลนเป็นบางช่วงของวงจรชีวิตหรือฤดูกาล กลุ่มปลาที่อาศัยการขึ้นลงของกระแสน้ำเพื่อหาอาหารหรือผสมพันธุ์แล้วกลับออกไปในช่วงเวลาต่างๆ และกลุ่มปลาที่พัดหลงเข้ามาเนื่องจากกระแสน้ำ Satapoomin และ Poovachiranon (1997) ศึกษาปลาบริเวณแหล่งหญ้าทะเลและบริเวณป่าชายเลนชายฝั่งทะเลอันดามันพบปลาถึง 232 ชนิดจาก 69 วงศ์ และมีวงศ์ที่พบเป็นปริมาณมากและสม่ำเสมอคือปลาในวงศ์ Gobiidae, Leiognathidae และ Carangidae และได้สรุปกลุ่มปลาออกเป็น 3 กลุ่มคือกลุ่มปลาที่อาศัยบริเวณป่าชายเลนเป็นที่อยู่อาศัยได้แก่ปลาในวงศ์ Gobiidae, Leiognathidae, Gerreidae, Mugillidae และ Eleotridae เป็นปลาที่ทนต่อความเปลี่ยนแปลงของความเค็มในช่วงกว้างและมีการกระจายกว้างขวางบริเวณป่าชายเลน กลุ่มปลาที่อาศัยบริเวณป่าชายเลนเป็นที่อยู่ชั่วคราวได้แก่ ปลาในวงศ์ Carangidae, Haemulidae, Lethrinidae และ Lutjanidae ซึ่งทั้งสองกลุ่มที่กล่าวมาตัวอย่างที่พบส่วนใหญ่อยู่ในระยะวัยรุ่น ส่วนกลุ่มที่สามเป็นปลาที่อพยพไปมาเพื่อการหาอาหาร (marine migrants) ได้แก่ปลาในวงศ์ Clupeidae, Engraulidae, Pristigasteridae, Carangidae, Sphyraenidae, Sciaenidae, Platycephalidae, Bothidae และ Cynoglossidae

กฤษฎา พรหมณ์ชูเอม และโกสินทร์ พัฒนมนณี (2540) ศึกษาชนิดและปริมาณการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจในพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จังหวัดศรีนครินทร์ โดยใช้วนลอยสามชั้นพบปลา 67 ชนิดจาก 39 วงศ์ ส่วน Ikejima และ Tongnunui (in press) ศึกษาโครงสร้างประชากรของปลาระยะวัยรุ่นในบริเวณเดียวกันพบปลาประมาณ 66 ชนิดจาก 25 วงศ์ โดยเก็บตัวอย่าง 4 สถานีตามลักษณะของป่าชายเลนคือบริเวณหาดทราย (sandy beach) ป่าชายเลนที่มีหาดทราย (mangrove beach) ป่าชายเลนที่อยู่ลึกเข้ามาจากปากแม่น้ำ (mangrove channel) และคลองซอยขนาดเล็ก (small creek) ของป่าชายเลน พบความหลากหลายของชนิดสูงสุดบริเวณป่าชายเลนที่อยู่ลึกเข้ามาจากปากแม่น้ำโดยพบปลาวงศ์ Gobiidae เป็นเปอร์เซ็นต์สูงสุด

ประวัติการศึกษาปลาวัยอ่อนในบริเวณป่าชายเลน

ประวัติการศึกษาปลาวัยอ่อนในประเทศไทยและเขตภูมิภาคเอเชียสรุปได้ดังตาราง  
ที่ 2

ตารางที่ 2 ประวัติการศึกษาปลาวัยอ่อนในบริเวณป่าชายเลน

ประเทศ	ผู้ศึกษา	สาระสำคัญ
- ฟิลิปปินส์ (Talabong mangrove)	- Dolar <i>et al.</i> (1991)	- พบปลาวัยอ่อน 20 วงศ์ 39 ชนิด ซึ่งวงศ์ ที่พบมากได้แก่ Apogonidae, Siganidae, Mugilidae และ Gobiidae
- มาเลเซีย (Selangor mangrove)	- Sasekumar <i>et al.</i> (1991)	- ได้ศึกษากลุ่มของกุ้งและปลาในป่าชาย เลนและหาดโคลน โดยพบว่ามียปลาถึง 5 ชนิดที่อพยพสู่ป่าชายเลนเพื่อหาอาหาร ในช่วงน้ำขึ้น คือ <u>Gastrophysus llunaris</u> , <u>Tacbyrus caelatus</u> , <u>Upencus sulphureus</u> และ <u>Liza argentea</u> และยังมีกลุ่มปลาใน ป่าชายเลนเองถึง 102 ชนิด โดยเฉพาะ <u>A.</u> <u>gymnocephalus</u> ที่อาศัยป่าชายเลนเป็น แหล่งอาหารรวมทั้งปลาเต็มวัยและปลา วัยอ่อนด้วย
	-LehและSasekumar (1991)	- ได้ศึกษาการกระจายของปลาทะเลสู่ ลำน้ำตื้นๆในป่าชายเลน Salangor mangrove พบปลาที่อาศัยในน้ำตื้นๆถึง 24 วงศ์ 40 ชนิด โดยพบปลาวัยรุ่นชนิด <u>A. gymnocephalus</u> มากที่สุด
- ไทย	- สง่า วัฒนชัย (2522 ก,ข)	- ได้ศึกษาปลาวัยอ่อนบริเวณปากแม่น้ำท่า จีนและบริเวณป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย พบปลาวัยอ่อนวงศ์ Gobiidae เป็น ปริมาณสูงสุดรองลงมา ได้แก่ วงศ์ Ambassidae และSciaenidae



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเทศ	ผู้ศึกษา	สาระสำคัญ
- ไทย	- Janekam และ Kiorbe (1991)	- ได้ศึกษาการกระจายของปลาไว้อ่อนตามชายฝั่งอันดามัน พบว่ามี 69 วงศ์ โดยปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae พบมากที่สุด
	- Janekam และ Boonraung (1986)	- ได้ศึกษาองค์ประกอบของชนิดปลาไว้อ่อนในป่าชายเลนฝั่งตะวันออกเกาะภูเก็ตพบว่ามีปลา 44 วงศ์ โดยพบปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae ได้ถึง 64 %
	- Paphavasit <i>et al.</i> (1992)	- ได้ศึกษาความสำคัญของป่าชายเลนในแง่เป็นแหล่งอนุบาลของปลาไว้อ่อนบริเวณคลองหงาว จังหวัดระนอง โดยเก็บตัวอย่างด้วยถุงลากแพลงก์ตอนสัตว์และใช้ถุงอวนแก้วรุนเก็บตัวอย่าง พบปลาไว้อ่อนถึง 25 วงศ์ 27 ชนิด ซึ่งวงศ์ที่พบมากที่สุดคือ Gobiidae
	- Paphavasit <i>et al.</i> (1997); ณีภูรีณี เอี่ยมสมบูรณ์ และคณะ (2540)	- ศึกษาที่บริเวณป่าชายเลนบ้านคลองโคนในแง่แหล่งอนุบาลของปลาไว้อ่อนพบปลาไว้อ่อน 16 วงศ์โดยมีปลาไว้อ่อนวงศ์ Gobiidae เป็นปริมาณมากที่สุดรองลงมาได้แก่ปลาไว้อ่อนวงศ์ Clupeidae ปริมาณปลาไว้อ่อนมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับความเค็มและมีแนวโน้มเพิ่มตามปริมาณแพลงก์ตอนที่เป็นอาหาร

นอกจากที่กล่าวมา ยังมีการศึกษาในบริเวณที่ใกล้เคียงกับป่าชายเลนคือแหล่งหญ้าทะเลธีระพงศ์ ค้วงคี (2538) ได้ศึกษาชนิดและการกระจายของปลาไว้อ่อนในแนวหญ้าทะเลบริเวณอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จังหวัดตรัง พบทั้งหมด 30 วงศ์ โดยวงศ์ที่พบมากที่สุดคือวงศ์ Gobiidae พบปริมาณปลามากที่สุดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้บริเวณชายฝั่ง