

บทที่ 1

บทนำ



## ความเป็นมาและความสำคัญ

ระบบนิเวศในแนวป่าชายเลน (mangrove ecosystem) เป็นระบบนิเวศในแนวชายฝั่งที่มีความสำคัญอย่างมากระบบหนึ่งเนื่องจากเป็นช่วงต่อของระบบนิเวศบนบก (terrestrial ecosystem) และระบบนิเวศในน้ำ (aquatic ecosystem) ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศที่มีลักษณะเฉพาะตัวของป่าเขตร้อนคืออยู่บริเวณชายฝั่งทะเลที่มีน้ำขึ้นสูงสุดและต่ำสุด จึงเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต ทั้งพืชและสัตว์นานาชนิด สัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ในบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปลา กุ้ง ปู และหอย ซึ่งเป็นที่นิยมบริโภคของมนุษย์ พืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ในบริเวณนี้มีความสามารถในการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตอยู่ในบริเวณป่าชายเลน เช่น การปรับตัวของต้นไม้และสัตว์ให้ทนต่อความเค็มและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงได้ในช่วงกว้าง หรือการที่ต้นไม้มีระบบรากที่ซับซ้อนเพื่อช่วยในการหายใจและยึดกับดินโคลน (สนิท อักษรแก้ว, 2532)

บริเวณแนวป่าชายเลนยังเป็นบริเวณที่มีความสำคัญต่อการประมงเป็นอย่างมากเพราะว่าบริเวณป่าชายเลนเป็นแหล่งวางไข่ อนุบาลตัวอ่อนและแหล่งอาศัยทั้งที่เป็นแหล่งอาศัยถาวรและแหล่งอาศัยชั่วคราวสำหรับสัตว์น้ำหลายชนิด โดยเฉพาะปลาซึ่งพบว่ามีปลาเข้ามาในป่าชายเลนอยู่เสมอและมีความหลากหลายทั้งชนิดและปริมาณ จากการศึกษาของ Monkolprasit (1983) พบว่ามีปลาประมาณ 72 ชนิดเข้ามาอาศัยในป่าชายเลนและสามารถแบ่งกลุ่มปลาที่เข้ามาอาศัยในป่าชายเลนได้เป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้ามาอาศัยประจำในป่าชายเลน ซึ่งปลาในกลุ่มนี้จะมีช่วงวงจรชีวิตทั้งหมดในป่าชายเลน กลุ่มที่เข้ามาอาศัยอยู่ชั่วคราวในป่าชายเลน โดยจะเข้ามาเพื่อหาอาหาร กลุ่มที่มาในบางฤดูกาลจะเข้ามาเพื่อวางไข่ อนุบาลตัวอ่อนและหาอาหาร และกลุ่มที่มากับกระแสน้ำเป็นกลุ่มที่พบโดยบังเอิญเป็นบางครั้ง จากการศึกษาประชากรปลาในป่าชายเลนรัฐ New south wales ประเทศออสเตรเลียของ Bell *et al.* (1984) พบปลา 46 ชนิด 16,905 ตัว โดยแบ่งเป็นปลาที่อาศัยอยู่อย่างถาวรในป่าชายเลน 15 ชนิด ซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 100 มิลลิเมตร ปลาที่อาศัยอยู่ชั่วคราวในป่าชายเลน 19 ชนิด ซึ่งเป็นปลาที่อยู่ในระยะวัยรุ่นจนถึงโตเต็มวัย และปลาที่พบในบางโอกาสหรือบางฤดูกาลอีก 12 ชนิด Satapoomin และ Poovachiranon (1997) ศึกษาปลาบริเวณแหล่งหญ้าทะเลและบริเวณป่าชายเลนฝั่งทะเลอันดามันพบปลาถึง 232 ชนิด 69 กลุ่ม กลุ่มที่

พบเป็นปริมาณมากและสม่ำเสมอคือปลาในกลุ่ม Gobiidae Leiognathidae และ Carangidae และสรุปกลุ่มปลาออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มปลาที่อาศัยบริเวณป่าชายเลนเป็นที่อยู่ถาวร ได้แก่ปลาในกลุ่ม Gobiidae Leiognathidae Gerridae Mugilidae และ Eleotridae เป็นปลาที่ทนต่อการเปลี่ยนแปลงความเค็มในช่วงกว้างและมีการกระจายกว้างขวางบริเวณป่าชายเลน กลุ่มปลาที่อาศัยบริเวณป่าชายเลนเป็นที่อยู่ชั่วคราว ได้แก่ปลาในกลุ่ม Carangidae Haemulidae Lethrinidae และ Lutjanidae ซึ่งทั้งสองกลุ่มที่กล่าวมา ตัวอย่างที่พบส่วนใหญ่อยู่ในระยะวัยรุ่น ส่วนกลุ่มที่สามเป็นปลาที่อพยพไปมาเพื่อการหาอาหาร ได้แก่ปลาในกลุ่ม Clupeidae Engraulidae Pristigasteridae Carangidae Sphyrnaeidae Sciaenidae Platycephalidae Bothidae และ Cynoglossidae สง่า วัฒนชัย(2522ก.)ได้ทำการศึกษานชนิดและความชุกชุมของลูกปลาวัยอ่อนบริเวณปากแม่น้ำท่าจีนพบลูกปลามากกว่า 27 ชนิด ชนิดที่มีความชุกชุมมากคือปลาในกลุ่ม Gobiidae ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ UNDP/UNESCO(1991) บริเวณป่าชายเลนคลองหงาว จังหวัดระนอง พบลูกปลาวัยอ่อน 27 ชนิดซึ่งชนิดที่พบส่วนใหญ่เป็นลูกปลาในกลุ่ม Gobiidae รองลงมาคือลูกปลาในกลุ่ม Clupeidae และ Engraulidae ซึ่งพบลูกปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจหลายชนิดแต่ชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Clupeoides lile* *Stolephorus tri* *Thryssa setirostris* และ *Eleutheronema tetradactylum* เป็นต้น และในการศึกษารังนี้ยังพบปลาในระยะ postlarvae และ juveniles 28 กลุ่ม โดยแบ่งเป็น 25 กลุ่มในฤดูฝนและ 18 กลุ่มในฤดูแล้ง พบว่าในฤดูฝนปลาในระยะ postlarvae มีความชุกชุมประมาณ 18,900 ตัว/hectare ในขณะที่ฤดูแล้งมีปลาในระยะนี้ประมาณ 11,800 ตัว/hectare กลุ่มปลาที่มีความชุกชุมมากที่สุดในทั้ง 2 ฤดูคือปลาในกลุ่ม Gobiidae Engraulidae Cyprinodontidae และ Hemirhamphidae โดยพบปลาในกลุ่ม Gobiidae มีความชุกชุมถึง 25% ของการจับแต่ละครั้ง ส่วนปลาในระยะ juveniles ในฤดูฝนพบประมาณ 4,900 ตัว/hectare และฤดูแล้งพบประมาณ 1,896 ตัว/hectare โดยพบปลาในกลุ่ม Cyprinodontidae และ Centropomidae ชุกชุมมากในฤดูฝนในขณะที่ปลาในกลุ่ม Mugilidae และ Leiognathidae ชุกชุมมากในฤดูแล้ง สำหรับปลาเต็มวัยในฤดูแล้งพบปลามากถึง 111 ชนิด 18,841 ตัว ส่วนในฤดูฝนพบปลาเพิ่มมากขึ้นเป็น 125 ชนิด 2,615 ตัว โดยพบว่าปลาในกลุ่ม Leiognathidae มีความชุกชุมมากที่สุด รองลงมาคือปลาในกลุ่ม Clupeidae Engraulidae Centropomidae Mugilidae และ Carangidae ตามลำดับและชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุดคือ *Secutor ruconius* รองลงมาคือ *Leiognathus fasciatus* และ *Leiognathus* spp. จากการศึกษาของ Poovachiranon และ Satapoomin (1994) บริเวณป่าชายเลนจังหวัดภูเก็ตพบปลา 69 ชนิด ชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุดคือ *Leiognathus brevirostris* รองลงมาคือ *Ambassis gymnocephalus* และ *Secutor insidiator* ตามลำดับโดยพบว่าปลาที่เข้ามาส่วนใหญ่เป็นปลาในระยะวัยรุ่น Sasekumar et al.(1994) พบปลาในป่าชายเลนในแม่น้ำมาตัง

ของมาเลเซีย 117 ชนิด 40,484 ตัว โดยพบว่าเป็นปลาในร้อยละ 85% และปลาที่มีความชุกชุมมากคือปลาในกลุ่ม Ambassidae รองลงมาคือปลาในวงศ์ Sciaenidae และ Clupeidae

นอกจากป่าชายเลนจะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งวางไข่และอนุบาลตัวอ่อนของปลาแล้วป่าชายเลนยังเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของปลา Blaber *et al.* (1985) พบว่าปลาส่วนใหญ่ที่เข้ามาในป่าชายเลนจะเป็นปลาที่กินปลาอื่นเป็นอาหาร (piscivores) รองลงมาคือพวกที่กินสัตว์ทะเลหน้าดินเป็นอาหาร (benthic invertebrate feeder) จากการศึกษาของ UNDP/UNESCO (1991) สามารถแบ่งกลุ่มปลาในป่าชายเลนตามชนิดอาหารที่ปลากินได้เป็น กลุ่มปลาที่กินเศษซากอินทรีย์สาร (Detritivores) ได้แก่ ปลาในกลุ่ม Clupeidae Mugilidae Periophthalmidae Leiognathidae Cynoglossidae และ Batracoididae โดยพบว่าปลากลุ่มนี้จะหากินตามพื้นโคลนและกินอาหารตามผิวดินทำให้อาหารที่พบมักเป็นตะกอนดิน ไคอะตอม สาหร่ายและราจากผิวดิน กลุ่มปลาที่กินพืชเป็นส่วนใหญ่ (Herbivores) ได้แก่ ปลาในกลุ่ม Cyprinidae Scatophagidae Scombridae Tetraodontidae Triacanthidae Hemirhamphidae และ Centropomidae กลุ่มปลาที่กินทั้งพืชและสัตว์ (Omnivores) ได้แก่ ปลาในกลุ่ม Gobiidae Eleotridae Tetrodontidae Ostraciidae กลุ่มปลาที่กินสัตว์อื่นเป็นอาหาร (Carnivores) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นกลุ่มที่กินแพลงก์ตอนสัตว์เป็นหลัก กลุ่มที่กินสัตว์ทะเลหน้าดินเป็นหลักและกลุ่มที่กินปลาเป็นอาหาร ปลาที่กินสัตว์อื่น ได้แก่ ปลาในกลุ่ม Clupeidae Ambassidae Belonidae Carangidae Engraulidae Leiognathidae และ Polynemidae เป็นต้น เพ็ญศรี บุญเรืองและคณะ (2537) พบว่าอาหารส่วนใหญ่ในกระเพาะปลาบริเวณป่าชายเลนอ่าวพังงา แบ่งออกได้เป็น 17 กลุ่ม โดยพบว่ากลุ่มสัตว์ที่เป็นอาหารของปลาส่วนใหญ่เป็นแพลงก์ตอนและสัตว์พื้นทะเล ได้แก่ โคพีพอด ปู ไส้เดือนทะเล กล้วยทะเล และซากอินทรีย์สารที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ Monkolprasit (1994) พบว่าอาหารส่วนใหญ่ที่พบในกระเพาะของปลาในป่าชายเลนอ่าวพังงาและอ่าวบ้านดอนเป็นพืชและสัตว์ขนาดเล็ก เช่น ไคอะตอม ฟอแรมมิเนเฟอรา สาหร่าย สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังพวกครัสเตเชียน ซึ่งจากลักษณะนิสัยการกินอาหารที่แตกต่างกันของปลาแต่ละชนิดทำให้ปลามีบทบาทสำคัญในวงจรโซ่อาหารของป่าชายเลน เพราะปลาเป็นผู้บริโภคขั้นปฐมภูมิ ทุติยภูมิและผู้บริโภคอินทรีย์สาร (สนิท อักษรแก้ว, 2532)

ในปัจจุบันพื้นที่ป่าชายเลนในประเทศไทยได้ลดจำนวนลงไปเป็นอย่างมากโดยเฉพาะแนวป่าชายเลนปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาครที่มีอัตราการลดลงมากถึงร้อยละ 99 ซึ่งเดิมในปี พ.ศ. 2518 เคยมีพื้นที่ป่าชายเลนถึง 115,625 ไร่ แต่ พ.ศ. 2536 เหลือพื้นที่ป่าชายเลนเพียง 11,369 ไร่เท่านั้น โดยพื้นที่

ที่ส่วนใหญ่ได้เปลี่ยนเป็นนาุ้ง 17,477 ไร่และแหล่งชุมชน 6,552 ไร่ (ชงชัย จารุพัฒน์และสุวิทย์ อ่องสมหวัง ,2538) การใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลนจังหวัดสมุทรสาครซึ่งศึกษาโดย ชงชัย จารุพัฒน์และสุวิทย์ อ่องสมหวัง (2538)สามารถสรุปเป็น ตาราง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปการใช้ที่ดินบริเวณป่าชายเลนจังหวัดสมุทรสาคร (ชงชัย จารุพัฒน์และสุวิทย์ อ่องสมหวัง ,2538)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เขตอนุรักษ์ (ไร่)	เขตเศรษฐกิจ ก. (ไร่)	เขตเศรษฐกิจ ข. (ไร่)	รวม (ไร่)
ป่าชายเลน	344.25	-	11,024.75	11,369.00
นาุ้ง	2,564.25	-	14,913.25	17,477.50
แหล่งชุมชน	15.25	66.00	6,470.75	6,552.00
อื่นๆ	3,988.75	615.25	136,516.25	14,120.25
รวม	6,912.50	681.25	168,925.00	176,518.75

ในปี พ.ศ. 2539 พบว่าป่าชายเลนจังหวัดสมุทรสาครมีพื้นที่ลดลงเหลือ 10,601 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ได้เปลี่ยนเป็นนาุ้ง 19,352 ไร่ แหล่งชุมชน 9,827 ไร่และอื่นๆ 136,737 ไร่(ชงชัย จารุพัฒน์และจิรวรรณ จารุพัฒน์,2540) สาเหตุที่ทำให้เกิดการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณนี้คือการขยายตัวของเกาะแก่งและปัญหาน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมริมแม่น้ำท่าจีนและปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและส่งผลกระทบต่อผลผลิตการประมงในบริเวณนี้ โดยในช่วงระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2526 - 2536 ผลผลิตการประมงของจังหวัดสมุทรสาครลดลงประมาณครึ่งหนึ่งจากผลผลิตสัตว์น้ำในปี พ.ศ. 2526 เท่ากับ 185,220 ตัน มาเป็น92,649 ตันในปีพ.ศ. 2536 (ฉันทวัฒน์ ปภาวสิทธิ์และคณะ,2540) และ ลดลงเหลือ 85,433 67,348และ65,530 ตัน ในปี พ.ศ. 2537 2538และ2539 ตามลำดับ (สถิติการประมงแห่งประเทศไทย,2537;2538;2539) จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆในป่าชายเลนซึ่งคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อชนิด ความชุกชุมและการกินอาหารของปลา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาโครงสร้างของประชากรปลาในบริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำท่าจีนรวมถึงองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะปลาเพื่อแสดงให้เห็นความสำคัญของป่าชายเลนบริเวณ

นี้ในแง่ของการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหาร ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำและป่าชายเลนบริเวณนี้ต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของประชากรปลาตามช่วงเวลาและฤดูกาลที่พบในบริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำท่าจีนจังหวัดสมุทรสาคร
2. เพื่อทราบถึงองค์ประกอบด้านชนิดและปริมาณของอาหาร ในกระเพาะปลาซึ่งผลที่ได้สามารถบอกถึงความสัมพันธ์ในรูปของสายใยอาหาร (Food web) และความสำคัญของป่าชายเลนต่อประชากรปลา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลที่ได้จากการศึกษาประชากรปลาบริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำท่าจีนจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรปลาในแนวป่าชายเลน
2. ข้อมูลที่ได้ยังสามารถบอกถึงการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาและฤดูกาลของปลาและยังสามารถบอกถึงช่วงเวลาที่เหมาะสมในการทำประมงบริเวณปากแม่น้ำท่าจีนได้
3. การศึกษาถึงสายใยอาหารในแนวป่าชายเลนจะทำให้เข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปลากับสัตว์ชนิดต่างๆที่อาศัยอยู่ในแนวป่าชายเลน โดยเฉพาะบทบาทของปลาในการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศป่าชายเลน นอกจากนี้ทำให้ทราบถึงผลกระทบของการทำลายสมดุลย์ในระบบนิเวศป่าชายเลนที่มีต่อกลุ่มประชากรปลาในบริเวณนี้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สำรวจเอกสาร

### ความสำคัญของระบบนิเวศป่าชายเลนที่มีต่อทรัพยากรปลา

#### ป่าชายเลนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย

จากการศึกษาของ Monkolprasit (1983) , Bell *et al.* (1984) และ Satapoomin และ Poovachiranon (1997) สามารถแบ่งปลาที่เข้ามาอาศัยในป่าชายเลนตามระยะเวลาที่เข้ามาอาศัยออกเป็น 3 กลุ่ม ใหญ่ๆ ดังนี้

1. ปลาที่อาศัยอยู่ประจำในป่าชายเลน (true resident) ปลาในกลุ่มนี้จะใช้ช่วงชีวิตทั้งหมดในป่าชายเลนและสามารถพบปลากลุ่มนี้ได้ตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงวัยเจริญพันธุ์ อีกทั้งปลาในกลุ่มนี้ยังทนต่อการเปลี่ยนแปลงความเค็มในช่วงกว้างและมีการกระจายกว้างขวางในป่าชายเลน ปลาพวกนี้ที่พบส่วนใหญ่จะมีขนาดเล็กเช่น ปลาดินและปลานู เป็นต้น ดังการศึกษาของ Bell *et al.* (1984) พบปลาในกลุ่ม Gobiidae 13 ชนิด ปลาในกลุ่ม Eleotridae และ Blennidae อย่างละ 1 ชนิดเป็นปลาที่อาศัยอยู่อย่างถาวรในป่าชายเลนของออสเตรเลีย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Blaber (1986) พบว่าปลาในกลุ่ม Gobiidae Eleotridae Ambassidae Engraulidae และ Clupeidae เป็นปลาที่อาศัยอยู่ประจำในป่าชายเลน West และ King (1996) พบว่าปลาที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลนในประเทศออสเตรเลียอย่างถาวรคือปลาในกลุ่ม Gobiidae และ Eleotridae จากการศึกษาของ Singh *et al.* (1994) พบปลาดินชนิด *Periophthalmus* spp. และ *Boleophthalmus* spp. เป็นปลาที่อาศัยอยู่อย่างถาวรในป่าชายเลนของมาเลเซีย จากการศึกษาของ Satapoomin และ Poovachiranon (1997) พบว่าปลาที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลนอย่างถาวรได้แก่ปลาในกลุ่ม Gobiidae Leiognathidae Gerreidae Mugilidae และ Eleotridae และจากการศึกษาของประเสริฐ ทองหนูชัย (2540) พบว่ากลุ่มปลาที่อาศัยในป่าชายเลนอย่างถาวรมีทั้งสิ้น 9 กลุ่ม ได้แก่ปลาในกลุ่ม Gobiidae Clupeidae Engraulidae Gerreidae Leiognathidae Hemirhamphidae Apogonidae Sillagnidae และ Tetraodontidae

2. ปลาที่อาศัยอยู่ชั่วคราวในป่าชายเลน (partial resident) ส่วนใหญ่ปลากลุ่มนี้จะเข้ามาผสมพันธุ์วางไข่และอนุบาลตัวอ่อนโดยปลาในกลุ่มนี้จะใช้ช่วงเวลาในป่าชายเลนมากกว่า 4 เดือน จากการศึกษา

ของ Monkolprasit (1983) พบว่าปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ ปลาในกลุ่ม Mugilidae และ Atherinidae เป็นต้น จากการศึกษาของ Bell *et al.* (1984) พบว่าปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Anguillidae Ophichthidae Scorpaenidae Platycephalidae Serranidae Sillagnidae Pomatomidae Gerreidae Sparidae และ Monodactylidae เป็นต้น West และ King (1996) พบว่าปลาในกลุ่ม Ambassidae เป็นกลุ่มที่อาศัยอยู่ชั่วคราวในป่าชายเลน Satapoomin และ Poovachiranon (1997) พบว่าปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Carangidae Haemulidae Lethrinidae และ Lutjanidae จากการศึกษาของประเสริฐ ทองหนุ่ย (2540) พบว่ากลุ่มปลาที่เข้ามาในป่าชายเลน ระยะวัยอ่อนเพื่อเป็นแหล่งอนุบาลและกลับเข้ามาหาอาหารในระยะโตเต็มวัยอีกครั้งหนึ่งได้แก่ปลาในกลุ่ม Blennidae Atherinidae Ambassidae Mullidae Syngnathidae Teraponidae Exocoetidae Cynoglossidae Monacantidae Soleidae และ Synodontidae

3. ปลาที่อพยพไปมาเพื่อการหาอาหาร (marine migrant) เป็นพวกที่อพยพไปมาเพื่อการหาอาหาร พบว่ามีการเข้าออกในป่าชายเลนบ่อยมากแต่ระยะเวลาที่เข้ามาอยู่ในป่าชายเลนเป็นช่วงสั้นๆ ปลาพวกนี้จากการศึกษาของ Monkolprasit (1983) คือปลาในกลุ่ม Sciaenidae Carangidae และ Hemirhamphidae เป็นต้น Bell *et al.* (1984) พบว่าปลาในกลุ่มนี้คือ Ambassidae และ Mugilidae Satapoomin และ Poovachiranon (1997) พบว่าปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Clupeidae Engraulidae และ Sciaenidae เป็นต้น

### ป่าชายเลนเป็นแหล่งวางไข่และอนุบาลลูกปลาวัยอ่อน

ในประเทศออสเตรเลียจากการศึกษาของ Jenkin (1986) บริเวณอ่าว Port Phillip รัฐ Victoria พบไข่ปลาที่มีความชุกชุมมากที่สุดบริเวณนี้คือไข่ของปลาในกลุ่ม Engraulidae รองลงมาคือ Clupeidae และ Gobiidae ตามลำดับ โดยพบว่าในช่วงฤดูร้อนเป็นช่วงที่มีไข่ปลาชุกชุมมากที่สุด ในช่วงฤดูร้อน และช่วงฤดูหนาวถึงฤดูใบไม้ผลิเป็นช่วงที่มีลูกปลาวัยอ่อนชุกชุมมากที่สุด โดยพบว่าลูกปลาวัยอ่อนในกลุ่ม Clupeidae และ Gobiidae มีความชุกชุมมากที่สุด

Dolar *et al.* (1991) ศึกษาลูกปลาวัยอ่อนในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบปลาวัยอ่อน 39 ชนิด 20 กลุ่ม ซึ่งกลุ่มที่พบมากคือปลาในกลุ่ม Apogonidae Siganidae Mugilidae และ Gobiidae

จากการศึกษาของ Sasekumar *et al.*(1991) ได้ศึกษากลุ่มของกุ้งและปลาในป่าชายเลนและบริเวณหาดเลนประเทศมาเลเซียพบปลา *Ambassis gymnocephalus* ในระยะวัยอ่อนและระยะโตเต็มวัยมีความชุกชุมมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lehi และ Sasekumar (1991) ที่ศึกษาการกระจายของปลาทะเลสู່ร่องน้ำในป่าชายเลนรัฐ Selangor พบปลาวัยรุ่นชนิด *Ambassis gymnocephalus* มากที่สุด

จากรายงานการศึกษาลูกปลาวัยอ่อนบริเวณอ่าวไทยในเขตจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และเพชรบุรี โดย สง่า วัฒนชัย (2522ก. , ข.) ซึ่งทำการศึกษาชนิดและความชุกชุมของไข่ปลา และลูกปลาวัยอ่อนบริเวณปากแม่น้ำท่าจีน และแหล่งน้ำกร่อย จังหวัดสมุทรสาคร พบลูกปลานชนิดต่าง ๆ มากกว่า 27 ตระกูล ไข่ปลา 1,430 ฟอง และพบลูกปลากลุ่ม Gobiidae มีความชุกชุมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.11 ของลูกปลาที่พบทั้งหมด และยังพบว่าปลาน้ำกร่อยบริเวณดังกล่าวมีการวางไข่ตลอดปี และในปีเดียวกันได้ทำการศึกษาชนิดความชุกชุมของไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน บริเวณแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี พบลูกปลามากกว่า 30 กลุ่ม ไข่ปลา 236 ฟอง และพบลูกปลากลุ่ม Gobiidae มีความชุกชุมมากที่สุด คือประมาณร้อยละ 89.88 ของลูกปลาที่พบทั้งหมด และพบว่าปลาน้ำกร่อยบริเวณนี้มีการวางไข่ตลอดปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณีฎฐินี เอี่ยมสมบูรณ์และคณะ (2540) ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงประชากรปลาวัยอ่อนบริเวณป่าชายเลนบ้านคลองโคน จังหวัดสมุทรสาคร พบปลาวัยอ่อน 16 กลุ่ม โดยพบปลาในกลุ่ม Gobiidae มีความชุกชุมและมีปริมาณสูงสุดรองลงมาได้แก่ปลาวัยอ่อนในกลุ่ม Clupeidae

การศึกษาความสำคัญของป่าชายเลนในแง่เป็นแหล่งอนุบาลลูกปลาทางฝั่งทะเลอันดามันแสดงผลสอดคล้องกับการศึกษาในอ่าวไทยคือพบลูกปลากลุ่ม Gobiidae เป็นกลุ่มเด่น วุฒิชัย เจนการและเพ็ญศรี บุญเรือง (2528) ได้ศึกษาชนิดและความชุกชุมของลูกปลาวัยอ่อนที่พบบริเวณป่าไม้ชายเลนทางฝั่งตะวันออกของเกาะภูเก็ต พบลูกปลาวัยอ่อน 44 กลุ่ม โดยพบลูกปลาในกลุ่ม Gobiidae มากที่สุดถึง 64% ของลูกปลาที่พบทั้งหมด UNDP/UNESCO (1991) และ Paphavasit *et al.* (1992) ได้ทำการศึกษาบริเวณป่าชายเลนจังหวัดระนอง พบลูกปลาวัยอ่อน 23 กลุ่ม 27 ชนิด ชนิดที่พบชุกชุมมากที่สุดได้แก่ลูกปลาในกลุ่ม Gobiidae รองลงมาได้แก่ลูกปลากลุ่ม Ergraulidae และ Clupeidae ตามลำดับ และจากการศึกษาของประเสริฐ ทองหนูชูย (2540) ได้ทำการศึกษาชนิดและการกระจายของปลาวัยอ่อนบริเวณป่าชายเลนอำเภอ สิเกา จังหวัดตรัง พบปลาวัยอ่อน 20 กลุ่ม โดยมีปลาวัยอ่อนในกลุ่ม Gobiidae มีปริมาณมากที่สุดและมีการกระจายอยู่ทั่วไป รองลงมาได้แก่ปลาในกลุ่ม Clupeidae และ Blennidae



ตามลำดับและพบว่าไข่ปลาสามารถพบตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษาและมีปริมาณสูงสุดในช่วงเดือน พฤษภาคม

### ปลาชายเลนเป็นแหล่งอาหาร

จากการศึกษาของ Monkolprasit (1983) ,Bell *et al.* (1984) ,Blaber *et al.* (1985) ,Blaber (1986) UNDP/UNESCO (1991) , Lehi และ Sasekumar (1991) และ Monkolprasit (1994) แบ่งกลุ่มปลาตาม ลักษณะอาหารที่ปลากินออกได้เป็น 4 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มปลาที่กินซากอินทรีย์สาร (Detritivores) จะพบซากอินทรีย์สารในกระเพาะ ของปลากลุ่มนี้ในปริมาณที่มากและพบอาหารชนิดอื่นอยู่ในปริมาณที่น้อย ปลาที่พบในกลุ่มนี้มีน้อย ชนิด จากการศึกษานี้ของ Beumer (1978) , Lehi และ Sasekumar (1991) , UNDP/UNESCO (1991) และ Monkolprasit (1994) สรุปได้ว่าปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ปลาในกลุ่ม Clupeidae Periopthalmidae Leiognathidae และ Mugilidae เป็นต้น Beumer(1978) พบว่าปลาในกลุ่ม Clupeidae ชนิด *Anodontostoma chacunda* กินพวกซากอินทรีย์สารเป็นอาหารหลัก ได้แก่ ตะกอนดินทราย ฟอแรมมินิเฟอรา ไคอะตอมและชิ้นส่วนของสาหร่ายเป็นจำนวนมากในกระเพาะ ในมาเลเซียจากการ ศึกษาของ Lehi และ Sasekumar (1991) พบว่าปลาในกลุ่มนี้มีเพียงร้อยละ 2.6 จากปลาทั้งหมด 42 ชนิด ซึ่งปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ปลาในกลุ่ม Clupeidae Periopthalmidae Pomadasyidae และ Mugilidae โดยพบว่าอาหารส่วนใหญ่ที่พบเป็นพวกตะกอนดินทราย ซากสัตว์และพืช ส่วนในประเทศไทยจากการศึกษา ของ UNDP/UNESCO (1991) พบว่าปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ปลาในกลุ่ม Clupeidae Mugilidae Periopthalmidae Leiognathidae Cynoglossidae และ Batracoididae โดยพบว่าปลากลุ่มนี้จะหากินตาม พื้นโคลนและกินอาหารตามผิวดินทำให้อาหารที่พบมักเป็นตะกอนดิน ไคอะตอม สาหร่ายและราก ผิวดิน Monkolprasit (1994) พบว่ากระเพาะปลาจำนวน 11 ชนิดจากปลารวมทั้งสิ้น 32 ชนิด มีซากสัตว์ และพืชอยู่ในปริมาณที่มากและพบว่าปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Gobiidae Eleotridae และ Clupeidae จากการ ศึกษาของ เพ็ญศรี บุญเรืองและคณะ (2537) และงานของเพ็ญศรี บุญเรืองและสุรีย์ สดภูมินทร์ (2540) พบว่าปลาในกลุ่ม Mugilidae Leiognathidae Gerreidae Scatophagidae และ Siganidae กินซากพืชและ ไคอะตอม เป็นส่วนใหญ่

2. กลุ่มปลาที่กินพืช (Herbivores) พบว่าปลาในกลุ่มนี้จะกินพืชเป็นอาหารหลัก และมีอาหารอื่นปนบ้างแต่มีปริมาณน้อย จากการศึกษาของ Leu และ Sasekumar (1991) ทำการศึกษาในประเทศไทยมาเลเซียพบว่าปลาในกลุ่มนี้ คิดเป็นร้อยละ 5.1 จากจำนวนปลา 42 ชนิด ซึ่งปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Mugilidae Scatophagidae และ Siganidae โดย อาหารที่พบส่วนใหญ่คือ โคอะดอม สาหร่าย ชิ้นส่วนพืชและตะกอนดิน จากการศึกษาของ Monkolprasit (1983) พบว่าปลาในกลุ่ม Periophthalmidae ชนิด *Boleophthalmus boddarti* เป็นพวกที่กินสาหร่ายเป็นอาหาร UNDP/UNESCO (1991) พบว่าปลาที่กินพืชสามารถแบ่งออกเป็น 12 กลุ่ม เช่น ปลาในกลุ่ม Cyprinidae Scatophagidae Scombridae Tetraodontidae Triacanthidae Hemirhamphidae และ Centropomidae เป็นต้น

3. กลุ่มปลาที่กินสัตว์ (Carnivores) เป็นกลุ่มที่ใหญ่ที่สุดเพราะพบว่าปลาส่วนมากกินสัตว์อื่นเป็นอาหาร ดั้งการศึกษาของ Leu และ Sasekumar (1991) ในมาเลเซียพบว่าปลาจำนวนร้อยละ 60.2 จากจำนวนปลา 42 ชนิดเป็นปลาที่กินสัตว์เป็นอาหารซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Monkolprasit (1994) พบว่าปลาคิดเป็นร้อยละ 56.25 จากจำนวนปลา 32 ชนิด เป็นปลาที่กินสัตว์เป็นอาหาร กลุ่มอาหารที่พบมากคือ กุ้งเคยชนิด *Acetes* spp. รองลงมาคือ โคนีพอด กุ้งPancidae และปูตามลำดับ ปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Clupeidae Ambassidae Belonidae Carangidae Engraulidae Leiognathidae และ Polynemidae เป็นต้น จากการศึกษาของ UNDP/UNESCO (1991) และเพ็ญศรี บุญเรืองและสุรีย์ สดภูมินทร์ (2540) ได้แบ่งปลาในกลุ่มนี้ออกเป็นกลุ่มย่อยๆดังนี้

- กลุ่มปลาที่กินเฉพาะแพลงก์ตอนสัตว์ (principally zooplankton feeders) โดยพบอาหารที่ปลากินมากที่สุดคือ โคนีพอด ปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Clupeidae Engraulidae Hemirhamphidae Ambassidae Leiognathidae และ Atherinidae เป็นต้น

- กลุ่มปลาที่กินเฉพาะสัตว์ทะเลหน้าดิน (principally benthic invertebrates) อาหารที่พบมากคือ ไส้เดือนทะเล ปู และ หอย ปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Polynemidae Ambassidae Sillaginidae Trygonidae Plotosidae และ Belonidae เป็นต้น

- กลุ่มปลาที่กินปลาด้วยกัน (piscivores) ปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Synodontidae Plotosidae และ Muraenesocidae เป็นต้นและจากการศึกษาของ Blaber (1986) พบว่าปลาในกลุ่มนี้มีชุกชุมในป่าชายเลนของออสเตรเลียปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Carangidae โดยปลาที่พบว่าเป็นอาหาร ได้แก่ ปลาและปลาวัยรุ่นในกลุ่ม Atherinidae Ambassidae Sillaginidae และ Gobiidae

4. กลุ่มปลาที่กินทั้งพืชและสัตว์ (Omnivores) จากการศึกษาของ Lehi และ Sasekumar (1991) ในมาเลเซียพบว่าปลาในกลุ่มนี้มีเพียงร้อยละ 15.4 จากจำนวนปลา 42 ชนิด ซึ่งปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Clupeidae Gobiidae Hemirhamphidae Leiognathidae Scatophagidae และ Tetraodontidae ซึ่งอาหารที่พบส่วนใหญ่คือ กุ้ง Penaeidae กุ้งเคยชนิด *Acetes* spp. แมลง ปลา โคพีพอดและ ชิ้นส่วนพืช พบความหลากหลายของชนิดอาหารมาก ในประเทศไทยจากการศึกษาของ UNDP/UNESCO (1991) พบว่าปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ปลา Gobiidae Eleotridae Tetraodontidae และ Ostraciidae และจากการศึกษาของ Monkolprasit (1994) พบว่าปลาในกลุ่มนี้มีจำนวนร้อยละ 40.63 จากจำนวนปลา 32 ชนิดโดยปลาในกลุ่มนี้ได้แก่ Scatophagidae Carangidae Mugilidae Clupeidae และ Leiognathidae เป็นต้น อาหารที่พบเป็นส่วนมากคือ ไคอะตอม หนอน ดักถม โรติเฟอร์ แมลง ฟอแรมมินิเฟอร่า ไข่เดือนทะเลและปลา

#### การกินอาหารของปลาในป่าชายเลน

จากกลุ่มปลาทั้ง 4 กลุ่มดังกล่าวข้างต้นพบว่าปลาในกลุ่มเดียวกันแต่ต่างชนิดกันและมีลักษณะการกินอาหารที่คล้ายคลึงกันจะมีการจัดสรรอาหารต่างกันเพื่อลดการแก่งแย่งระหว่างกัน ดังการศึกษาของ Cyrus และ Blaber (1983) ซึ่งศึกษาการกินอาหารของปลาในกลุ่ม Gerreidae 5 ชนิด คือ *Gerres acinaces* *G. oblongus* *G. oyena* *G. filamentosa* และ *G. rappi* ในบริเวณเขตแอฟริกาใต้ พบว่าอาหารหลักของปลา *G. acinaces* ได้แก่ ไข่เดือนทะเลและหนวดของพวกไข่เดือนทะเลกลุ่ม Terbellidae ส่วนอาหารหลักของ *G. oblongus* คือ ไข่เดือนทะเลและโคพีพอด อาหารหลักของ *G. oyena* และ *G. filamentosa* คือ oligochaetes และ ไข่เดือนทะเลและอาหารหลักของ *G. rappi* คือ หอยสองฝาชนิด *Musculus virgiliae* รองลงมาคือ ไข่เดือนทะเล แอมฟิพอดและตัวอ่อนของแมลง chironomid ในประเทศไทยจากการศึกษาของ ชัยวัฒน์ ธรรมมังกู (2527) บริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดระนองพบว่าปลาระบอบ 3 ชนิดคือ *Mugil buchani* *M. subviridis* และ *M. vaigiensis* มีการกินอาหารคล้ายคลึงกันคือ อาหารกลุ่มใหญ่จะเป็นไคอะตอม รองลงมาคือแพลงก์ตอนสัตว์และซากพืชซากสัตว์ ปลาระบอบทั้ง 3 ชนิด นี้แสดงการปรับตัวที่กินอาหารบางประเภทที่ต่างกันไป โดยในปลาระบอบชนิด *M. vaigiensis* กินอาหารหลากหลายชนิด ส่วนใหญ่อาหารที่พบคือ ไคอะตอมและตัวอ่อนของเพรียงหัวหอม ในขณะที่ปลาระบอบชนิด *M. subviridis* มีจำนวนชนิดของอาหารมากเป็นอันดับสอง รองจากปลาระบอบชนิดแรก อาหารส่วนใหญ่ที่พบในปลาระบอบชนิดนี้คือ ไคอะตอม ปลา

กระบอกชนิด *M. buchanaani* มีความหลากหลายของชนิดของอาหารน้อยที่สุดและอาหารที่พบในปลากระบอก 2 ชนิดแรกนอกเหนือจากโคอะตอมคือ ลูกปลา ตัวอ่อนหอยและตัวอ่อนเพรียงหัวหอม แต่ไม่พบอาหารเหล่านี้ในปลากระบอกชนิด *M. buchanaani* เลย โคอะตอมที่พบมากและเป็นสกุลที่ปลากระบอกทั้ง 3 ชนิดชอบกินมากที่สุดเรียงลำดับดังนี้ *Navicular Nitzchia Coscinodiscus Pleurosigma* และ *Thalassinema* เป็นต้น จากการศึกษาของ Blay (1995) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการกินอาหารและนิสัยการกินอาหารของปลากระบอกในระยะวัยรุ่น 4 ชนิดในเขตน้้ำขึ้นน้ำลงของทะเลสาบกานา ประเทศแอฟริกาใต้ ได้แก่ *Liza falcipinnis* *L. dumerilii* *M. bananensis* และ *M. curema* โดยปลาทั้ง 4 ชนิด มีขนาดอยู่ในช่วง 3.5-13.6 เซนติเมตร อาหารที่พบมากที่สุดในการเพาะของปลาทั้ง 4 ชนิด คือ ตะกอนทราย ซากพืชซากสัตว์ รองลงมาคือ โคอะตอม สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินและสาหร่ายสีเขียวเป็นต้น โดยพบว่าในปลากระบอกชนิด *L. falcipinnis* และ *L. dumerilii* จะกินตะกอนทรายที่มีขนาด 150-200 ไมครอน มากที่สุด ในขณะที่ปลากระบอกชนิด *M. bananensis* และ *M. curema* จะกินตะกอนทรายที่มีขนาด 25-75 และ 100-150 ไมครอน ตามลำดับ

การศึกษอาหารในการเพาะของปลาชนิดเดียวกันแต่มีขนาดต่างกันนั้นจากการศึกษาของ Okach และ Dadzie (1988) ที่ศึกษาเกี่ยวกับอาหารและการกินอาหารของปลา *Bagrus docmac* ในทะเลสาบวิคตอเรียประเทศเคนยา พบว่าปลาชนิดเดียวกันแต่ขนาดต่างกันและช่วงอายุต่างกันจะกินอาหารแตกต่างกันโดยปลาที่อยู่ในระยะวัยรุ่นขนาดประมาณ 0-10 เซนติเมตรจะชอบกินลูกปลาวัยอ่อนในขณะที่พวกที่มีขนาด 16-20 เซนติเมตรจะชอบกินสัตว์น้ำจำพวกสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Phyllogomphus aethiops* (Kelys) กุ้งและหอย ส่วนปลาที่โตเต็มวัยจะพบว่าอาหารที่กินส่วนใหญ่จะมีทั้งปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังแต่จะพบปลาเป็นหลัก ในมาเลเซียจากการศึกษาของ Lehi และ Sasekumar (1991) ในการเพาะปลา *Plotosus canius* ที่พบบริเวณป่าชายเลนของมาเลเซียพบว่าปลาที่มีขนาดแตกต่างกันมีการกินอาหารที่แตกต่างกันเช่นกัน คือปลาที่มีขนาดน้อยกว่า 120 มิลลิเมตรจะกินพวกโคพิพอด ตัวอ่อนปู (megalopae) กุ้งเคย *Acetes* และกุ้งในสกุล *penaeus* นอกจากนี้ยังกินพวกแอมพิพอดและซากอินทรีย์สาร ปลาที่มีขนาดมากกว่า 120 มิลลิเมตรจะกินปูแสม และปูชนิดอื่น เป็นหลัก นอกจากนี้ยังกิน กุ้งและกุ้งเคย และมีซากอินทรีย์สารบ้างในปริมาณที่น้อย พบว่าปลาชนิดนี้เป็นพวกที่กินพืชและสัตว์ ตลอดทั้งวงชีวิต Rooker (1995) ศึกษาการกินอาหารของปลา *Lutjanus apodus* จากภาคตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศเปโอโตรโกพบว่าปลาที่มีขนาดต่างกันกินอาหารต่างกัน โดยปลาที่มีขนาดเล็กกว่า 70 มิลลิเมตร จะกินอาหารพวก ครัสเตเชียนเป็นหลักซึ่งได้แก่ แอมพิพอดและปู ในขณะที่ปลาที่มีขนาดมากกว่า 70 มิลลิเมตร จะชอบกินอาหารพวก ปู กุ้งและกั้งคักแตน เป็นหลัก

ช่วงเวลาที่แตกต่างกันมีผลต่อการกินอาหารของปลา จากการศึกษาของOkachiและDadzie(1988) ทำการศึกษาเกี่ยวกับอาหารและการกินอาหารของปลา *Bagrus docmac* ในทะเลสาบวิกตอเรียประเทศเคนยา พบว่าช่วงเวลาที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการกินอาหารของปลาโดยพบว่าช่วงเวลาประมาณ 20.00-22.00 น.และ06.00-08.00 น. จะพบว่าปลาส่วนใหญ่จะมีอาหารเต็มกระเพาะ ในขณะที่ช่วงเวลา 12.00 น. กระเพาะของปลาจะว่างเปล่า จึงเป็นไปได้ว่าในช่วงที่พบอาหารเต็มกระเพาะเป็นช่วงเวลาที่ปลาชนิดนี้ออกหากิน จากการศึกษาของRooker (1995) เรื่องการกินอาหารของปลา *Lutjanus apodus* จากภาคตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศเปอโตริโก พบว่าปลาที่มีขนาดเล็กจะพบอาหารมากในกระเพาะ ในช่วงเวลา 11.00-13.00 น.และลดลงในช่วง 7.00-9.00 น.และ15.00-17.00 น. แต่ปลาที่มีขนาดใหญ่จะพบว่ามีอาหารในกระเพาะตลอดทั้งวัน Blay (1995) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการกินอาหารและนิสัยการกินอาหารของปลากระบอกในระยะวัยรุ่น 4 ชนิดในเขตน้ำจืดน้ำตื้นของทะเลสาบกานา ประเทศแอฟริกาใต้ ได้แก่ *Liza falcipinnis* *L. dumerilii* *Mugil bananensis* และ *M. curema* โดยจะพบอาหารในกระเพาะมากในช่วงพระอาทิตย์ขึ้นเวลา 6.00 น.และพระอาทิตย์ตก 18.00 น.และพบกระเพาะว่างในช่วงเวลากลางคืนและปลากระบอกชนิด *M. curema* จะกินอาหารได้น้อยลงหลังจากพระอาทิตย์ตก

พบว่าตำแหน่งของปากที่แตกต่างกันในปลากลุ่มเดียวกันมีผลต่อการกินอาหารของปลาจากการศึกษาในประเทศมาเลเซียของ Yap *et al.* (1994) ได้ศึกษากระเพาะอาหารของปลาวัด 7 ชนิด คือ *Johnius carouna* *J. weberu* *J. belangerii* *Dendrophysa russelli* *Johnieops vogleri* *Panna microdon* และ *Pennahia macrophthalmus* โดยพบว่าปลาวัดชนิด *J. belangerii* *Johnieops vogleri* *Panna microdon* และ *Pennahia macrophthalmus* มีปากแบบขรรคมดา (terminal) และหากินบริเวณกลางน้ำ ในขณะที่ปลาวัดชนิด *Johnius carouna* *J. weberu* และ *Dendrophysa russelli* จะมีปากแบบ subterminal และหากินบริเวณผิวหน้าดินซึ่งพบว่าลักษณะของปากที่แตกต่างกันจะช่วยลดการแข่งขันกันในเรื่องของอาหารของปลาทั้ง 2 กลุ่มลงได้ พบว่าอาหารส่วนใหญ่ของปลาในกลุ่มแรกคือ กุ้ง *paenidae* ส่วนอาหารของปลาในกลุ่มที่สองคือ ปูเสฉวนและกุ้ง โดยพบว่ากุ้งเป็นอาหารหลักของปลาวัดทั้ง 2 กลุ่ม คาดว่าปลาวัดทั้ง 2 กลุ่ม จะกินกุ้งประมาณ 17 % ของประชากรกุ้งทั้งหมดในป่าชายเลน ปลาวัดชนิด *Johnius carouna* จะกินกุ้งและปูเสฉวน ในขณะที่ *Johnius weberi* จะกินแอมฟิพอด เป็นหลักและกุ้งเป็นรอง ส่วนปลาวัดชนิด *Dendrophysa russelli* จะกินโกฟิพอด เป็นหลัก Rooker (1995) พบว่าการกินอาหารที่แตกต่างกันในปลา *Lutjanus apodus* ที่มีขนาดต่างกันมีส่วนสัมพันธ์กับขนาดขากรรไกรที่เปลี่ยนไป โดยพบว่าปลาที่มีขนาดเล็กจะพบหากินอยู่ในบริเวณแนวป่าชายเลนเท่านั้น แต่ปลาที่มีขนาดใหญ่จะพบหากินอยู่ทั้งในแนวป่าชายเลนและแนวปะการัง

## ชนิด ความชุกชุมและการกระจายของปลาในแนวป่าชายเลน

ในประเทศออสเตรเลีย Bell *et al.* (1984) ได้ทำการศึกษาโครงสร้างของปลา บริเวณป่าชายเลน ในอ่าว Botany รัฐ New South Wales พบปลา 46 ชนิด ชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุดคือ *Velambassis jacksoniensis* ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ West และ King (1996) บริเวณปากแม่น้ำ Clarence รัฐ New South Wales พบปลา 57 ชนิด ชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุดคือ *Ambassis jacksoniensis* Blaber *et al.* (1985) ได้ทำการศึกษาประชากรปลาบริเวณป่าชายเลน Dampier region ทางตะวันตกเฉียงเหนือของออสเตรเลีย พบปลา 113 ชนิด โดยพบปลาในกลุ่ม Gobiidae มีจำนวนชนิดมากที่สุดแต่ปลาในกลุ่ม Carangidae มีการกระจายอยู่มากที่สุดในป่าชายเลน Williamson *et al.* (1994) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบชนิดของปลาที่พบบริเวณหาดโคลนในป่าชายเลนและพบบริเวณหาดทราย ชายฝั่งของอ่าว Raby รัฐ Queensland พบปลา 44 ชนิด โดยชนิดที่จับได้ส่วนใหญ่ 14 ชนิด เป็นปลาที่จับได้ในป่าชายเลนเท่านั้น โดยมีปลา 19 ชนิดที่จับได้ในทั้งสองบริเวณ และมีปลา 16 ชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยพบว่าปลาชนิด *Mugil cephalus* เป็นปลาที่พบชุกชุมมากในตอนปลายฤดูหนาวและปลาที่มีความชุกชุมในฤดูใบไม้ผลิคือปลา *Engraulis australis* และปลาที่มีความชุกชุมมากในฤดูร้อนคือ *Torquigener pleurogramma*

จากการรวบรวมงานวิจัยเรื่องปลาในป่าชายเลนในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ของ Japar *et al.* (1994) พบปลาทั้งสิ้น 545 ชนิด 79 กลุ่ม โดยพบว่าชนิดที่มีความชุกชุมและพบบ่อยที่สุดมีเพียง 20 ชนิด คือ ปลา *Ambassis gymnocephalus* *A. kopsi* *Chanos chanos* *Drepane punctata* *Butis butis* *Ophicara porocephala* *Stolephorus indicus* *Gerres abbreviatus* *Leiognathus brevisrostris* *Megalops cyprinoides* *Upeneus sulphureus* เป็นต้น ดังตารางที่ 2

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 จำนวนชนิดและความชุกชุมของปลาที่พบในแนวป่าชายเลน (Japar *et al.*, 1994)

บริเวณที่ศึกษา	จำนวนชนิด	ปลากลุ่มเด่น	ปลากลุ่มรอง	ที่มา
- เปอโตริโก	52	- Gerreidae	- Pomadasyidae - Gobiidae - Carangidae	Gomez (1980)
- ฮ่าวฟลอริดา	76	- Cyprinodontidae	- Gobiidae - Gerreidae - Sciaenidae	Gomez (1980)
- ปาปัวนิวกินี	204	- Gobiidae	- Apogonidae - Ophichthidae - Blennidae	Gomez (1980)
- อินเดีย ตะวันออกเฉียงใต้	77	- Carangidae	- Mugilidae - Clupeidae - Lutjanidae	Gomez (1980)
- ฟิลิปปินส์	173	- Gobiidae	- Mugilidae - Lutjanidae - Carangidae	Dolar <i>et al.</i> (1991)
- อินโดนีเซีย	167	- Carangidae	- Lutjanidae - Leiognathidae - Sciaenidae	Martosewojo และ Sodibjo (1991)
- สิงคโปร์	199	- Gobiidae	- Mugilidae - Ariidae - Lutjanidae	Low และ Chou (1994)
- มาเลเซีย	225	- Sciaenidae	- Engraulidae - Clupeidae - Gobiidae	Chong <i>et al.</i> (1991) Leh และ Sasekumar (1991) Singh <i>et al.</i> (1994) Yap <i>et al.</i> (1994)

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

บริเวณที่ศึกษา	จำนวนชนิด	ปลากลุ่มเด่น	ปลากลุ่มรอง	ที่มา
- เวียดนามใต้	54	- Gobiidae	- Sciaenidae - Cynoglossidae	Gomez (1980)
- ไทย	152	- Leiognathidae	- Sciaenidae - Clupeidae - Gobiidae	Monkolprasit (1983) Aksornkoae และ Saraya (1987)

การศึกษาประชากรปลาในระบบนิเวศป่าชายเลนในประเทศไทยโดยเฉพาะในอ่าวไทยในจังหวัดสมุทรสาคร คำริห์ สมใจวงศ์ (2505) อ้างถึงใน ขวลิขิต วิทยานนท์ (2528) พบปลากลุ่มบอกล *Liza tadei* และ *L. subviridis* บริเวณใกล้เคียงจังหวัดสมุทรสาคร ได้แก่ จังหวัดสมุทรสงครามและสมุทรปราการ ยิงยง จันทรยิ่งยง (2507) อ้างถึงใน ขวลิขิต วิทยานนท์ (2528) พบปลากลุ่มบอกลชนิด *Liza parsia*, *Valamugil speigleri* และ *V. seheli* บริเวณสมุทรสงครามถึงสมุทรปราการ Sudara et al. (1994) ทำการศึกษาประชากรปลาบริเวณป่าชายเลนคลองโคกน จังหวัดสมุทรสงครามพบปลาทั้งสิ้น 55 ชนิด และชนิดที่ชุกชุมมากที่สุดคือ *Ambassis urotaemia* *Clupea* sp. *Sardinella* sp. *Stolephorus indicus* เป็นต้น ส่วนปลาชนิดที่พบได้โดยทั่วไปได้แก่ปลาชนิด *Eleutheronema tetradactylum* *Sillago sihama* *Cynoglossus* spp. และ *Gobies* ในบริเวณปากคลองวาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์พบปลาชนิด *Megalop cyprinoides* *Chanos chanos* และ *Lutianus johni* ซึ่งเป็นปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจโดยพบในระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัยและพบปลาในกลุ่ม *Mugilidae* และ *Centropomidae* มีจำนวนชนิดมากที่สุดในบริเวณนี้ (สิบสิน สนธิรัตน์และสุจินต์ ดีแท้, 2525 ; Monkolprasit, 1983) ส่วน Monkolprasit (1994) ได้ทำการศึกษาบริเวณป่าชายเลนอ่าวบ้านดอน พบปลา 50 ชนิด 26 กลุ่ม โดยพบปลาในกลุ่ม *Engraulidae* มีจำนวนชนิดมากที่สุดและกระจายอยู่ทั่วไป

การศึกษาประชากรปลาในบริเวณฝั่งทะเลอันดามันพบว่าจากการศึกษาของ ชัยวัฒน์ ธรรมมังกู (2527) ได้ทำการศึกษาชีววิทยาเบื้องต้นบางประการของปลากลุ่มบอกล บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอเกาะเปอร์ จังหวัดระนองพบปลากลุ่มบอกล 3 ชนิดที่อาศัยอยู่บริเวณดังกล่าวและชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุด



คือ *Mugil buehanani* รองลงมาคือ *M. subviridis* และ *M. vaigiensis* ตามลำดับ จากการศึกษาของ UNDP/UNESCO (1991) บริเวณป่าชายเลนคลองหวาง จังหวัดระนอง พบปลา 111 ชนิด 48 กลุ่ม ในช่วงฤดูแล้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนพบปลา 125 ชนิด 43 กลุ่ม กลุ่มของปลาที่มีความชุกชุมคือ กลุ่มของปลา Leiongnathidae และชนิดที่ชุกชุมมากที่สุด คือ *Secutor ruconius* *Leiongnathus fasciatus* L. spp. มากที่สุด ส่วนบริเวณป่าชายเลน อ่าวพังงาพบปลา *Johnius belengeri* *Stolephorus* spp. *Arius caelatus* และ *Pennahia macrophthalmus* เป็นชนิดที่ชุกชุมและกระจายอยู่มาก (Janekarn, 1993 ; เพ็ญศรี บุญเรือง และคณะ, 2537) Monkolprasit (1994) ได้ทำการศึกษาปลาบริเวณป่าชายเลนอ่าวพังงาพบปลา 82 ชนิด 40 กลุ่ม โดยพบปลาในกลุ่ม Leiongnathidae มีความชุกชุมมากที่สุด โดยพบชนิด *Leiongnathus blochi* และ *Secutor ruconius* มีการกระจายอยู่ทั่วไปมากที่สุด Poovachiranon และ Satapoomin (1994) ทำการศึกษาบริเวณป่าชายเลนบางโรงและแนวหญ้าทะเลจังหวัดภูเก็ต พบปลา 95 ชนิด กระจายอยู่ในป่าชายเลนและแนวหญ้าทะเลแต่มีปลาเพียง 69 ชนิดที่อยู่บริเวณป่าชายเลนเท่านั้นและชนิดที่ชุกชุมมากที่สุดคือ *Leiongnathus brevirostris* *Ambassis gymnocephalus* และ *Secutor insidiator*

## ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงชนิดและการกระจายของปลา

### 1. อุณหภูมิ

ในช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำจะพบลูกปลาหนาแน่นกว่าในช่วงที่มีอุณหภูมิสูงซึ่งตรงข้ามกับความชุกชุมของไข่ปลาจะพบในช่วงที่มีอุณหภูมิสูงมากกว่าในช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ ดังการศึกษาในไทยและออสเตรเลียของ สง่า วัฒนชัย (2522ก.) , สง่า วัฒนชัย (2522ข.) และ Jenkins (1986) สง่า วัฒนชัย (2522ก.) ได้ศึกษาบริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาครในฤดูฝนเดือนธันวาคมมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 25.98 องศาเซลเซียส จะพบลูกปลาค่อนข้างชุกชุมมาก และฤดูแล้งเดือนเมษายนมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 32.7 องศาเซลเซียส มีปริมาณของไข่ปลาชุกชุมมากที่สุดคือ 52.12% ของไข่ปลาทั้งหมด ซึ่ง สง่า วัฒนชัย (2522ข.) ได้ศึกษาบริเวณป่าชายเลนแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี พบว่าบริเวณป่าชายเลนแหลมผักเบี้ยในฤดูฝนเดือนธันวาคมและมกราคมมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 27.3 องศาเซลเซียส จะพบลูกปลาชุกชุมมาก แต่พบไข่ปลามีความชุกชุน้อยและฤดูแล้งเดือนมีนาคมมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 32.1 องศาเซลเซียส ซึ่งพบไข่ปลาชุกชุมมาก จากการศึกษาของ Jenkins (1986) พบว่าในช่วงฤดูร้อนอุณหภูมิประมาณ 20.7 องศาเซลเซียสใน

เดือนธันวาคมเป็นช่วงที่พบไข่ของปลาชนิด *Engraulis australis* ชุกชุมมากที่สุดแต่ในเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิใกล้เคียงเดือนธันวาคมจะพบไข่ของปลาชนิดอื่น ๆ มีความชุกชุมสูงกว่าไข่ปลาชนิด *Engraulis australis* ส่วนปลาที่มีขนาดโตกว่าลูกปลาวัยอ่อนชอบอุณหภูมิสูงมากกว่าอุณหภูมิค่าดังกล่าวการศึกษาของเพ็ญศรี บุญเรืองและคณะ (2537) พบว่าอุณหภูมิของน้ำมีค่าต่ำสุดในเดือนธันวาคมคือ 26.6 องศาเซลเซียส ซึ่งพบว่าในช่วงเดือนธันวาคมจะเป็นช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณชนิดปลาเพียง 11 ชนิด ซึ่งมีความชุกชุมของปลาน้อยกว่าในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เดือนเมษายนที่มีความชุกชุมของปลาดังถึง 15 ชนิด และในเดือนเมษายนมีค่าอุณหภูมิของน้ำสูงสุด 31.5 องศาเซลเซียส ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในออสเตรเลียของ Bell *et al.*(1984) พบว่าในเดือนมิถุนายนมีอุณหภูมิค่าประมาณ 14 องศาเซลเซียส เป็นเดือนที่มีความชุกชุมของปลาในป่าชายเลนน้อยและในเดือนสิงหาคมมีอุณหภูมิประมาณ 17 องศาเซลเซียส เป็นเดือนที่มีความชุกชุมของปลามากที่สุด

## 2. ความเค็ม

พบว่าค่าความเค็มของน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการกระจายของลูกปลาวัยอ่อนโดยจะพบลูกปลาชุกชุมและหนาแน่นมากเมื่อค่าความเค็มค่อนข้างต่ำโดยจะพบลูกปลาในกลุ่ม Gobiidae มากที่สุดถึง 89-99% และจะพบลูกปลาชุกชุมน้อยลงเมื่อค่าความเค็มสูงขึ้นแต่จะพบไข่ปลาที่มีความหนาแน่นมากขึ้นแทนในบริเวณที่มีค่าความเค็มเฉลี่ยค่อนข้างสูงหรือใกล้เคียงกับความเค็มของน้ำทะเลดังกล่าวการศึกษาของ สง่า วัฒนชัย (2522ก.) , สง่า วัฒนชัย (2522ข.) , UNDP/UNESCO (1991) และ Jenkins (1986) สง่า วัฒนชัย(2522ก.) ได้ศึกษาบริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาครพบว่าในช่วงเดือนกันยายนเป็นช่วงที่มีค่าความเค็มของน้ำต่ำคือ 3.7 ส่วนในพันส่วน จะพบลูกปลาวัยอ่อนมีความชุกชุมมากที่สุดโดยชนิดที่ชุกชุมจะเป็นลูกปลาในกลุ่ม Gobiidae 99.75% แต่พบไข่ปลาในปริมาณน้อยและจะพบไข่ปลาปริมาณมากในช่วงเดือนเมษายนซึ่งมีค่าความเค็มถึง 30.5 ส่วนในพันส่วน สง่า วัฒนชัย(2522ข.) พบว่าความเค็มของน้ำในคลองแหลมผักเบี้ยมีค่าแตกต่างกันตามฤดูกาล โดยมีค่าความเค็มต่ำสุดในเดือนกันยายนเฉลี่ย 8.0 ส่วนในพันส่วน จะพบลูกปลาชุกชุมและหนาแน่นมากโดยจะพบลูกปลาในกลุ่ม Gobiidae มากที่สุด 89.88 % และพบลูกปลาชุกชุมน้อยเมื่อค่าความเค็มสูงขึ้น ในเดือนกุมภาพันธ์มีค่าความเค็มเฉลี่ยสูงสุดคือ 32.8 ส่วนในพันส่วน ซึ่งพบไข่ปลาหนาแน่นมากในเดือนนี้ UNDP/UNESCO (1991) พบว่าในช่วงฤดูฝนเดือนกรกฎาคม 2531 บริเวณคลองหงาวมีค่าความเค็มต่ำประมาณ 15.0-27.4 ส่วนในพันส่วน ซึ่งในฤดูนี้เป็นช่วงที่มีความชุกชุมของลูกปลาวัยอ่อนมากที่สุด 3,297 ตัว/1000ลูกบาศก์เมตร ส่วนในฤดูแล้งในช่วงเดือนมีนาคม 2532 มีค่าความเค็มสูง 30.1-32.1 ส่วน

ในพันธุ์ส่วน มีความชุกชุมของลูกปลาวัยอ่อนเพียง 2,109 ตัว/1000ลูกบาศก์เมตร Jenkins(1986) พบว่าในช่วงเดือนธันวาคมมีค่าความเค็มประมาณ 34.5 ส่วนในพันส่วน เป็นช่วงที่พบไข่ปลาและลูกปลามีความชุกชุมมากที่สุดและในช่วงเดือนพฤษภาคมมีความเค็มประมาณ 35.5 ส่วนในพันส่วน จะเป็นช่วงที่มีความชุกชุมของไข่ปลาและลูกปลาน้อยที่สุด ส่วนในปลาที่โตขึ้นมาพบว่าในช่วงที่ความเค็มต่ำจะพบปลาชุกชุมมากกว่าในช่วงที่ความเค็มสูง จากการศึกษาของเพ็ญศรี บุญเรืองและคณะ(2537) พบว่าเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีค่าความเค็มต่ำสุดคือ 12.7 ส่วนในพันส่วน และในเดือนกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีความเค็มสูงสุดคือ 33.3 ส่วนในพันส่วน โดยพบว่าในเดือนกันยายนเป็นช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพบว่ามีความชุกชุมของชนิดปลามากกว่าเดือนกุมภาพันธ์ที่เป็นช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในออสเตรเลียของ Bell *et al.* (1984) พบว่าในเดือนมิถุนายนเป็นช่วงที่มีค่าความเค็มต่ำสุดคือประมาณ 31 ส่วนในพันส่วน พบว่ามีความชุกชุมของชนิดปลามากและปลาที่พบมักเป็นปลาในระยะวัยรุ่นส่วนในเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีค่าความเค็มสูงประมาณ 35.5 ส่วนในพันส่วน ซึ่งในเดือนนี้มีความชุกชุมของชนิดปลาน้อย



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย