

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจต่อชาวประมงจากการกำหนดให้ปลาปักเป้าทุกชนิดและอาหารที่มีเนื้อปลาเป็นส่วนผสม เป็นอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย (ประกาศ สธ. ที่ 264/2545) ซึ่งได้ดำเนินการวิเคราะห์โซ่อุปทาน โซ่คุณค่าและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ปลาปักเป้าสำรวจข้อมูลแหล่งที่มาและตลาดของผลิตภัณฑ์ปลาปักเป้าและระบบโลจิสติกส์ในทุกระดับชั้น (tier) ของตลาดเพื่อค้าสดและโรงงานแปรรูปใน 12 จังหวัดที่มีจำนวนเรือขนาดใหญ่สามารถออกนอกน่านน้ำได้มากที่สุดคือ จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช (ขนอม) และสงขลา ปัตตานี นราธิวาส สตูล ตรัง (กันตัง) พังงา ภูเก็ต ระนอง ชลบุรี (แสมสาร สัตหีบ) ระยอง (เพ) จันทบุรี (แหลมสิงห์) และตราด เพื่อประมาณชนิดและปริมาณของปลาปักเป้าชนิด *Lagocephalus lunaris* และ *L. spadiceus* ที่ขึ้นที่แปปลา

การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจนี้ได้กำหนดให้ศึกษาเฉพาะในกลุ่มชาวประมงผู้เสียประโยชน์จากการห้ามจำหน่าย และครอบครัวของปลาปักเป้า ทั้งที่เป็นปลาที่มักจับได้จากการใช้อวนลาก ในการวิเคราะห์ผลกระทบนี้ ได้ศึกษาผลจากประกาศ สธ. 264/2545 ที่ทำให้ชาวประมง ลูกเรือ แปปลา ล้างแปปลา ผู้แปรรูป ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องในการสนับสนุนกิจกรรมประมงมีรายได้น้อยลง มีการจ้างงานลดลง ราคาปลาปักเป้าที่ยังคงจำหน่ายอย่างผิดกฎหมายมีราคาลดลง และลดความร่ำรวยหรือผาสุกของผู้เกี่ยวข้อง ส่วนผลที่ทำให้ความสามารถในการซื้อสินค้าของผู้ที่อยู่ในธุรกิจประมงลดลง อันเนื่องมาจากอำนาจการซื้อลดลง เพราะรายได้ขาดหายไปจากการห้ามจำหน่ายหรือทำธุรกิจเกี่ยวกับปลาปักเป้า อันนับเป็นผลต่อเนื่องสู่วงกว้างกว่าขอบเขตที่กำหนดไว้ คือชาวประมงและผู้ประกอบการประมง ผลกระทบอาจต่อเนื่องไปยังกลุ่มอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้ครอบคลุมในการศึกษานี้

โดยผลกระทบทางเศรษฐกิจ อาจเป็นได้ทั้ง ผลกระทบทางตรง ที่เกิดจากการซื้อขายลงทุนโดยตรง ผลทางอ้อมอันเกิดจากผลผลิตที่ลดลง การจ้างงานลดหรือ หรือมีรายได้เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ลดลง และผลที่เกิดจากการเหนี่ยวนำ ที่ทำให้มีอำนาจการซื้อลดลง หยุคใช้จ่าย รวมกัน

พบว่าก่อนประกาศปี 2545 มีปริมาณปลาปักเป้ามารูตลาดทั้งหมด 141,722 ตัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 4 ของปริมาณปลาทั้งหมดที่จับได้ 3,355,000 ตัน/ปี (รายงานเป็นปลาเปิดประมาณ 550,000 ตัน/ปี ปลาปักเป้าส่วนหนึ่งถูกนำไปแล้ว อีกส่วนหนึ่งนำไปผลิตเป็นปลาป่นหรือปลาเปิด) ปลาปักเป้าขนาดใหญ่พอที่จะแล้ได้ส่วนใหญ่จะเข้าสู่แปปลาในจังหวัดสมุทรสาคร (มหาชัย) และสมุทรสงคราม โดยเรือนำปลามาขายให้กับแปปลาที่จะขายต่อไปให้พ่อค้าคนกลาง เพื่อนำส่งโรงแล้ มีการแล้ปลาปักเป้าในจังหวัดสมุทรสาคร และสมุทรสงครามรวมคิดเป็นร้อยละ 70 ของปริมาณเนื้อปลาทั้งหมด ที่เหลือร้อยละ 30 ได้จากการแล้ปลา

ปักเป้าในจังหวัดต่างๆในภาคใต้ด้วย เช่น นครศรีธรรมราช (ขนอมและสิชล) ชุมพร ระนอง และสงขลา แล้วส่งเนื้อปลามาจำหน่ายที่ท่าเรือมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร

จังหวัดสมุทรสาคร/สมุทรสงครามมีการแล่ปลาปักเป้าได้มากถึงปีละ 85,995 ตัน/ปี คิดเป็นมูลค่ารวมปีละกว่า 1,602 ล้านบาทต่อปี ในขณะที่จังหวัดภาคใต้รวมกันแล่ปลา 36,855 ตัน/ปี รวมได้เนื้อปลาทั้งหมดกว่า 54,400 ตัน/ปี คิดเป็นมูลค่ารวมของเนื้อปลาปักเป้ามากถึง 2,289 ล้านบาทต่อปี เมื่อนำเนื้อปลาปักเป้าที่เข้าสู่กระบวนการผลิตอาหารหลักชนิดต่างๆ จำนวน 7 รายการ ได้แก่ ตลาดสด-ภัตตาคาร-ร้านอาหาร ลูกชิ้น ปลาริวกิวโรยงา ปลาเส้น หอยจ๊อ+สะเก๋า ชูริมิ รวมทั้งเศษปลาที่นำไปผลิตปลาป่น ซึ่งมีมูลค่าในตลาดมากถึงปีละ 982 182 607 1,147 780 900 และ 645 ล้านบาท ตามลำดับ

ประมาณว่าการประมงได้ปลาปักเป้า ในปี 2550 ซึ่งเป็นปีก่อนการเกิดวิกฤตน้ำมัน (พ.ศ.2551) จำนวน กว่า 60,000 ตัน มูลค่ากว่า 600 ล้านบาท เมื่อแล่แล้วมีมูลค่า 880 ล้านบาท และส่วนที่นำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ มีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 2,540 ล้านบาท

จากวิกฤตน้ำมันในปี 2551 ทำให้เรือประมงเล็กกิจการห้องคอกทะเลกันมากกว่าร้อยละ 30-40 ทำให้จับปลาปักเป้าได้ต่ำเพียง 11,170 ตัน/ปี ที่จังหวัดสมุทรสาคร/สมุทรสงคราม และจังหวัดประมงภาคใต้รวมกันคิดเป็นมูลค่าปลาปักเป้าเพียง 108 ล้านบาท/ปี และคิดเป็นมูลค่าเนื้อปลาและเศษปลาที่แล่ได้เพียง 165 ล้านบาท โดยมูลค่าเหลือเพียงไม่ถึงร้อยละ 10 ของมูลค่าในปี 2545 เท่านั้น มูลค่านี้ไม่รวมปลาปักเป้าที่ได้จากการออกเรือนอกน่านน้ำซึ่งได้ปลาขนาดใหญ่ตัวละประมาณ 3-5 กิโลกรัม อีกเป็นจำนวนมากที่อาจมีการแช่แข็งส่งขายไปยังประเทศจีน ได้วัน เกาหลีและญี่ปุ่นโดยไม่นำขึ้นที่แปปลา จึงไม่มีข้อมูล

ผลการประเมินผลกระทบถึงรายได้และค่าใช้จ่าย (cost and benefit) ของชาวประมงพบว่า ปี 2545 มีค่าใช้จ่ายในการออกเรือตลอดปีเป็น 326 ล้านบาท แต่มีรายได้จากการขายปลาปักเป้า 884 ล้านบาท (marginal revenue 518 ล้านบาท) ในขณะที่ปี 2551 มีต้นทุนการจับปลาสูงขึ้นเป็น 478 ล้านบาท แต่มีรายได้จากตัวปลาเพียง 226 ล้านบาทเท่านั้น (ขาดทุน 252 ล้านบาท/ปี) ทำให้ขาดรายได้ถึงปีละ 870 ล้านบาท

การที่ผู้ประกอบการต้องหันไปใช้วัตถุดิบเป็นเนื้อปลาชนิดอื่นๆทดแทนในการผลิต ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น (marginal cost) เมื่อใช้มูลค่าในปี 2545 เป็นปีฐาน พบว่าเมื่อใช้วัตถุดิบทดแทนทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ลูกชิ้น ปลาริวกิวโรยงา ต้มยำ และ ชูริมิ รวมส่วนเศษปลาที่ส่งโรงงานปลาป่น คือ 839 414 410 521 942 389 และ 221 รวมมูลค่าเป็น 3,737 ล้านบาท เปรียบเทียบกับต้นทุนเมื่อใช้ปลาปักเป้าเป็นวัตถุดิบในแต่ละอุตสาหกรรมได้แก่ ร้านอาหาร 532 ล้านบาท/ปี ลูกชิ้น ริวกิวโรยงา ต้มยำ และ ชูริมิ ที่ได้รับวัตถุดิบในปริมาณใกล้เคียงกันตามระบบส่งเนื้อปลาของผู้แล่ มีต้นทุนใกล้เคียงกันคือ 307 ล้านบาท/ปี ส่วนเศษปลาที่ส่งโรงงานปลาป่นมีมูลค่า 221 ล้านบาท/ปี รวมมูลค่าวัตถุดิบของการผลิตก่อนปี 2545 เป็น 2,289 ล้านบาท/ปี ต้นทุนรวมของอุตสาหกรรมที่สูงขึ้นถึง 1,448 ล้านบาท/ปี

พบว่าปลาปักเป้าที่จับได้พบว่ามีขนาดใหญ่เป็นปลาปักเป้าจาก 2 สายพันธุ์คือ *L. spadiceus* (ประมาณร้อยละ 40) และ *L. lunaris* (ร้อยละ 60) และจากงานวิจัยของกรมประมงยังพบว่าไม่มีพิษใดๆ ในเนื้อปลาปักเป้าสายพันธุ์แรก ส่วนสายพันธุ์ทั้งสองมีทั้งพบและไม่พบแล้วแต่ฤดูกาลและแหล่งของปลา จึงสรุปได้ว่าปลาปักเป้าเป็นปลาเศรษฐกิจ มีความเสี่ยงต่ออันตรายน้อยมาก ยิ่งหากมีระบบการควบคุมที่ดีพอ น่าจะความปลอดภัยต่อการนำมาบริโภคสูงขึ้นไปอีกมาก โดยชาวประมง ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค ได้ประโยชน์ร่วมกัน

The objective of this study was to evaluate economic impacts on the Ministry of Public Health 264/2545 consumer protection law that prohibited the occupation, trade and import of puffer fish, MPH 264/2545. Supply chain and value chain and logistic of puffer fish and products at all levels were analyzed using data from 12 main provinces: Samutsakorn, Samutsongkram, Chum Porn, Surat Thani, Nakomsrithamarat (Knom), Songkla, Patani, Narathiwat, Saton, Trung (KunTrung), Pungna, Phuket, Ranong, Chonburi, Rayong, Chantaburi and Trad. Amounts of *Lagocephalus lunaris* and *L. spadiceus* were evaluated from data of before 2545 and after (2550 and 2551 BE).

The economic impacts are those that affect the level of economic activity in fisheries communities, either positively or negatively. The effects include changing of employment levels and retail expenditures. The scope of this economic impact study of MPH 264/2545 legislation is fishery communities including fishermen, crews, loading wharf, portioning, food processors as well as those involve in the fisheries business. Effects include lower income, less employment, low sales price, wealth and business output (sales volume or spending). However, the impacts could be wider due to less buying power of the fisheries businesses. The economic impacts could be direct (initial, immediate economic activities that include jobs and income), indirect (production, employment and income changing), and induced impacts (effects of spending). The induced impacts are effects of households in the local economy as the result of direct and indirect effects from economic activities due to stop or lower buying power to stop spending at all. The latter analyses are not included in this study.

It was found that before 2545 BE legislation, there were 141,722 tons/year of puffer fish to the markets which was 4% of the total fish catches (3,355,000 tons/y) from the sea. Trash fish was account to about 550,000 tons/y and puffer fish sometimes is counted under this category. Puffer fish was converted to fish meat by "Longs", fish fillet slicers, located mainly in Mahachai, Samutsakorn and Samutsongkram provinces. Puffer meat was 70% from these provinces and the rest, 30%, was from the southern provinces: Nakomsrithamarat, Chumporn, Ranong, and Songkla. Samutsakorn and Samutsongkram produced 85,995 tons meat/year of 1,602 million Baht (MB) value. The southern provinces produced 36,855 tons/year giving total

of 54,400 tons/year with total value of 2,289 Million Baht (MB). The puffer fish meat was distributed to 7 channels: restaurant, fish ball factories, seasoned dry fish with sesame, pla-senn (restructured dried fish), Dim Sum, Surimi and feed industries, generating revenues of 982; 182; 1,147; 780; 900 and 645 MB, respectively.

The estimation of 2550BE catches of puffer fish was 60,000 tons worth 600 MB. The meat value was 880 MB and those processed foods generate incomes of 2,540 MB.

The 2551BE oil crisis deterred fish boats from catching fishes in the sea and about 30-40% floating in docs. It was estimated that the puffer fish was captured 11,170 tons total in 2551BE. The fish was worth 108 MB and the meat was 165 MB in value. The numbers of those captured from international sea, 3-5 kg size, were not included. This puffer fish was traded boat to boat in the sea for Chinese, Taiwan, Korean, and Japanese markets.

Cost and benefit analysis of fishermen indicated that the cost of capturing fishes was 326 MB, before 2545BE, but the revenue was as high as 884 MB giving marginal values of 518 MB. While in 2551BE, the cost was as high as 478 MB with the revenue of only 226 MB (252 MB less) giving the net loss of 870 MB compared to those of 2545BE. Processors turned to other fish raw materials causing the marginal loss 1,448 MB.

The main species of puffer fish were *L. spadiceus* and *L. lunaris* at the ratio of 40/60. Research from the Department of Fisheries indicated that *L. spadiceus* was free of any toxin and the latter has toxin at varied levels depending on location and seasons. It is therefore concluded that puffer fish was economic fish. With proper control to acceptable risk, the legislation PH264/2545 should be reevaluated and amended for the highest benefits of all alike.