กฎควบคุมการประมง

การปรับรูปแบบการจัดการประมงในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพรวม

ยุทธศาสตร์การทำประมงหรือเรียกอีกอย่างว่ากระบวนการจัดการ เป็นแนวทางเพื่อการบริหารจัดการประมงอย่างมีประสิทธิภาพโดยอิงพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยที่สุด เมื่อถูกพัฒนาขึ้นอย่างเหมาะสม ยุทธศาสตร์นี้จะเริ่มต้นวงจรของมันด้วยการมีวัตถุประสงค์การจัดการที่ชัดเจน และมีการตรวจติดตามสถานะของปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำหลังการดำเนินยุทธศาสตร์ซึ่งผู้จัดการการประมงและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะสามารถรับรู้ได้อย่างชัดเจนถึงแนวทางการจัดการที่ดีที่สุดสำหรับสัตว์น้ำและการทำประมง

กฎควบคุมการประมง (Harvest Control Rule, HCR) คือองค์ประกอบหนึ่งของยุทธศาสตร์การทำประมง โดยมีแนวทางปฏิบัติตามข้อตกลงล่วงหน้า ซึ่งจะกำหนดปริมาณการจับสัตว์น้ำโดยอ้างอิงจากตัวชี้วัดสถานะของปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำเป้าหมาย ตัวชี้วัดดังกล่าวสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ ตัวชี้วัดเชิงประจักษ์ (empirical) และตัวชี้วัดจากแบบจำลอง (model-based)

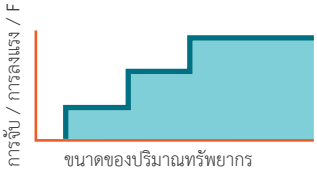
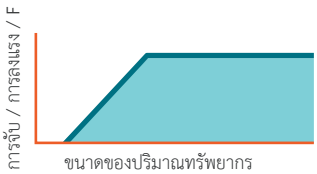
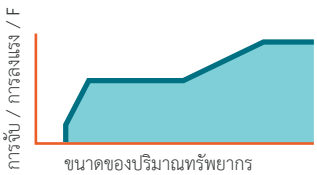
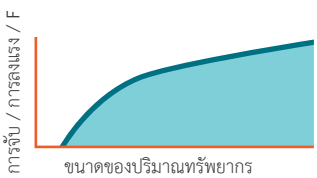
สำหรับกฎควบคุมการประมงเชิงประจักษ์ ตัวชี้วัดนี้ได้มาโดยตรงจากมาตรการหนึ่งหรือหลายมาตรการที่ใช้ในการจัดการปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำ เช่น ผลการสำรวจความอุดมสมบูรณ์หรือการคำนวณค่าการลงแรงประมงต่อหน่วยการทำประมงที่จะนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดหรือที่เรียกกันว่า ดัชนีปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยลงแรงประมง ส่วนกฎควบคุมการประมงจากแบบจำลองนั้นจะใช้ระดับความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำที่คำนวณจากการประเมินทรัพยากรเป็นตัวชี้วัด

HCRs ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน (ภายใต้ระดับการจับสัตว์น้ำที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง) ไปจนถึงการใช้ยุทธศาสตร์ที่ซับซ้อน มีหลายขั้นตอนที่กำหนดปริมาณการจับสัตว์น้ำที่อนุญาตบนพื้นฐานของตัวกระตุ้น ซึ่งบ่อยครั้งที่มาตรการจัดการขั้นแรกของ HCR เกิดขึ้นเมื่อจำนวนประชากรของสัตว์น้ำชนิดหนึ่งมีค่าถึงจุดอ้างอิงเป้าหมาย (target reference point) ส่วนการจัดการด้วยวิธีอื่นๆ นั้นจะไม่มีการดำเนินการใดๆ จนกว่าระดับของการทำประมงถึงจุดอ้างอิงตั้งต้น (threshold reference point) หรือจุดอ้างอิงกระตุ้น (trigger reference point) ซึ่งระดับของการทำประมงนั้นอาจสูงหรือต่ำกว่าจุดอ้างอิงเป้าหมาย ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นให้มีการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการจัดการประมง

HCRs มี 4 ประเภท คือ กฎคงที่ (constant rule) กฎที่จุดเริ่มต้น (threshold rule) กฎแบบขั้นบันได (step rule) และกฎแบบปรับเปลี่ยนได้ (sliding rule) การดำเนินการเพื่อควบคุมการจับสัตว์น้ำอาจขึ้นอยู่กับปริมาณการจับสัตว์น้ำ การลงแรงประมง (เช่น จำนวนวันทำประมง) หรืออัตราการตายจากการทำประมง (F) นอกจากนี้ กฎควบคุมการทำประมง ยังสามารถปรับเปลี่ยนเป็นมาตรการควบคุมอื่น ๆ เช่น การควบคุมช่วงเวลาหรือขนาดพื้นที่ที่ห้ามทำการประมง หรือการจำกัดขนาดสัตว์น้ำเป็นต้น

รูปที่ 1

ประเภทของกฎควบคุมการประมง (HCR)

ชนิดของ HCR	คำอธิบาย	ลักษณะของ HCR
แบบคงที่	ให้ทำการประมงในระดับคงที่บนพื้นฐานของค่าค่าหนึ่ง โดยไม่คำนึงถึงสถานะของทรัพยากร ค่าคงที่ที่ใช้นั้นอาจเป็นอัตราการตายจากการทำประมง (F) ปริมาณที่อนุญาตให้ทำการประมงทั้งหมด (TAC) หรือจำนวนวันทำประมง ฯลฯ	
แบบที่จุดเริ่มต้น	อนุญาตให้ทำการประมงในระดับเป้าหมายระดับหนึ่งไปจนถึงขีดจำกัด ซึ่งเป็นจุดที่ต้องให้หยุดทำการประมง	
แบบขั้นบันได	เป็นการรวมขั้นตอนการจัดการ โดยที่อนุญาตให้ทำประมงมากขึ้นเมื่อสถานะของปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำดีขึ้น	
แบบปรับเปลี่ยนได้ (เส้นตรงธรรมดา)	กฎข้อนี้อนุญาตให้มีการปรับเปลี่ยนการควบคุมการจับสัตว์น้ำแบบต่อเนื่องได้ โดยให้ระดับการจับมากขึ้นได้เมื่อสถานะของปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำดีขึ้น	
แบบปรับเปลี่ยนได้ (เส้นตรงซับซ้อน)	คล้ายกันกับด้านบน แต่เส้นตรงมีความซับซ้อนมากขึ้น หมายถึงการตอบสนองที่แตกต่างกันจะถูกกระตุ้น ณ จุดตั้งต้นที่ต่างกัน	
แบบปรับเปลี่ยนได้ (เส้นโค้ง)	คล้ายกับรูปแบบปรับเปลี่ยนได้ แต่การปรับจะไม่เป็นเชิงเส้นตรง ซึ่งอาจจะเป็นลอการิทึม (มีระดับการจับสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นอย่างราบเรียบเพราะสถานะของปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำดีขึ้น) หรือเป็นโลจิสติก (เป็นรูปตัว S มากขึ้นเช่น มีระดับที่เพิ่มขึ้นจนถึงระดับค่าควบคุมคงที่ค่าหนึ่งที่มีขนาดประชากรสัตว์น้ำมากกว่า)	

ที่มาของข้อมูล: Aaron M. Berger et al., *Introduction to Harvest Control Rules for WCPO Tuna Fisheries*

© 2559 The Pew Charitable Trusts

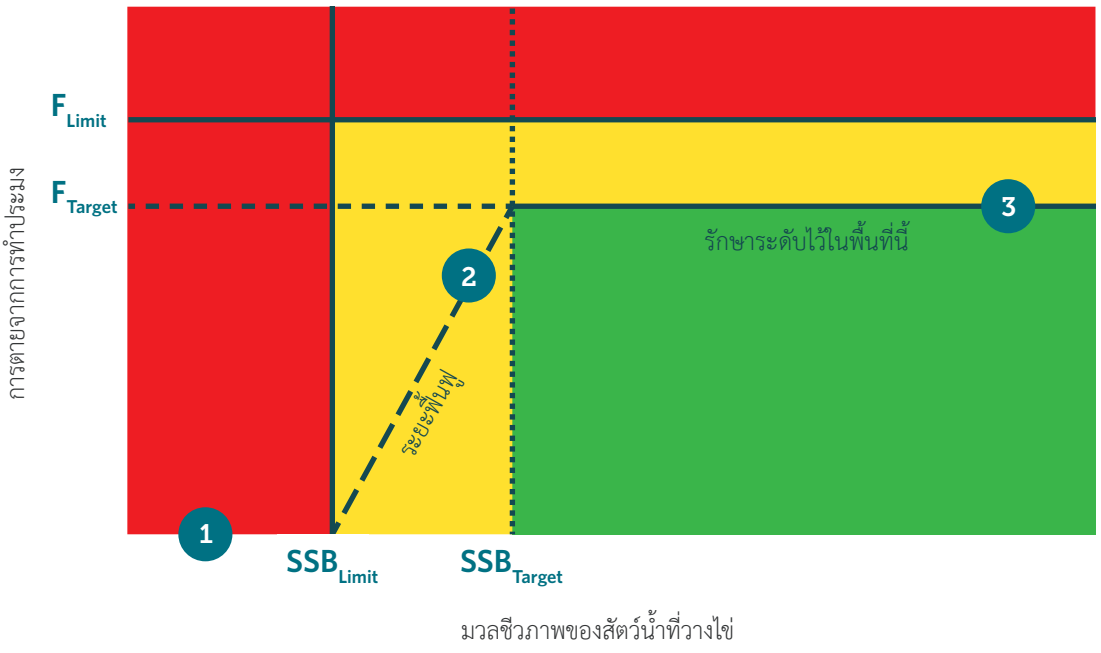
ในปัจจุบันองค์กรการจัดการประมงระดับภูมิภาค (RFMOs) ซึ่งจัดการการทำประมงปลาทูน่าเน้นพัฒนารูปแบบ HCRs ไปที่กฎควบคุมการประมงแบบปรับเปลี่ยนได้และแบบขั้นบันได โดยหนึ่งการศึกษาของ RFMO ที่มีการจัดการปลาทูน่าได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้กฎควบคุมการประมงแบบคงที่กับแบบปรับเปลี่ยนได้ พบว่ากฎควบคุมการประมงแบบปรับเปลี่ยนได้มีผลลัพธ์ในการป้องกันไว้ก่อนดีกว่า ทำให้มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น โดยให้ผลการจับต่อปีลดลงเพียงเล็กน้อย[1] เมื่อพิจารณาถึงกฎควบคุมการประมงแบบปรับเปลี่ยนได้ในรูปแบบต่าง ๆ จะเห็นว่าระดับในสถานะ “สมบูรณ์” ต้องใช้การจัดการที่เข้มงวดมากขึ้นเมื่อถึงจุดอ้างอิง การที่ต้องเลือกใช้มาตรการแบบใดแบบหนึ่งส่งผลให้เกิดความแปรปรวนของการจับสัตว์น้ำ หรือการลงแรงประมงในแต่ละปี

รูปที่ 2

กฎควบคุมการประมงทำงานอย่างไร

ผลของการประเมินทรัพยากรสามารถแสดงได้ด้วยกราฟ “โกเบพล็อต” ตัวอย่างด้านล่างแสดง HCR เส้นตรงเลื่อนแบบง่าย ๆ สถานะการทำประมงในอุดมคติจะอยู่ในพื้นที่สีเขียว โซนที่เป็นระดับเตือนภัยจะอยู่ในพื้นที่สีเหลือง และมีพื้นที่ซึ่งควรหลีกเลี่ยงเป็นพื้นที่สีแดง ในตัวอย่างนี้ ตัวชี้วัดสถานะปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำคือมวลชีวภาพของปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำที่วางไข่ (SSB) ที่ประเมินโดยใช้แบบจำลองการประเมินทรัพยากร โดยค่า HCR สามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

1. SSB อยู่ต่ำกว่า SB_{Limit} ให้หยุดทำการประมง และจัดตั้งสถาบันเพื่อติดตามโควตาที่กำหนดไว้จนกระทั่งถึงหรือเกินขีดกำจัด
2. SSB อยู่ระหว่างขีดจำกัด (SSB_{Limit}) และ เป้าหมาย (SSB_{Target}) ให้ลดอัตราการตายจากการทำประมง ซึ่งเป็นไปตามระยะฟื้นฟูทรัพยากรของ HCR
3. SSB มากกว่าหรือเท่ากับเป้าหมาย (SSB_{Target}) ให้ทำประมงในระดับอัตราการตายจากการทำการประมง (F_{Target})



© 2559 The Pew Charitable Trusts

บทสรุป

กฎควบคุมการประมงจะให้ประโยชน์มากกว่าการจัดการแบบดั้งเดิมที่ใช้ผลจากการประเมินสภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำมาเจรจาเพื่อกำหนดการทำประมงหรือปริมาณสัตว์น้ำที่สามารถทำประมงได้ การใช้วิธีการจัดการประมงตามที่ได้ตกลงกันไว้ล่วงหน้าเพื่อตอบสนองต่อตัวชี้วัดของสภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสของการบริหารจัดการฯ และยังช่วยหลีกเลี่ยงความยุ่งยากและเสียเวลาจากการเจรจาทางการเมืองอีกด้วย

เมื่อผู้จัดการการประมงกำหนดกฎควบคุมการประมงที่มีประสิทธิภาพ กระบวนการประเมินยุทธศาสตร์การจัดการ (Management Strategy Evaluation, MSE) สามารถนำมาใช้เพื่อกำหนดแนวทางที่จะตอบสนองวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้าที่ดีที่สุดสำหรับการทำประมง นอกจากนี้ MSE ยังใช้ทดสอบประสิทธิภาพของข้อบังคับเพื่อควบคุมการจับสัตว์น้ำในช่วงที่มีความไม่แน่นอน และเพิ่มโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้เมื่อเผชิญกับสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในการทำการประมง ด้วยเหตุผลเหล่านี้ องค์กรการจัดการปลาทูน่าทั้ง 5 แห่งทั้งหมด จึงได้พัฒนาหรือกำลังพัฒนากฎควบคุมการประมงสำหรับจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำภายใต้ขอบเขตความรับผิดชอบของตน

เอกสารอ้างอิง

1 Aaron M. Berger et al., *Introduction to Harvest Control Rules for WCPO Tuna Fisheries* (November 2012), https://www.wcpfc.int/system/files/MOW1-IP-06-Intoduction-HCRs-WCPO-Fisheries-%28MI-WP-03%29.pdf.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม สามารถเข้าไปดูได้ที่
pewtrusts.org/harveststrategies

ติดต่อ: Amanda Nickson, director, international fisheries
อีเมล: anickson@pewtrusts.org
เว็บไซต์โครงการ: pewtrusts.org/harveststrategies

The Pew Charitable Trusts ขับเคลื่อนด้วยพลังของความรู้ในการแก้ปัญหาที่ท้าทายที่สุดในปัจจุบัน โดย Pew ใช้วิธีการวิเคราะห์ที่เข้มงวดเพื่อปรับปรุงนโยบายสาธารณะและเติมพลังชีวิตของพลเมือง