บทย่อและข้อเสนอแนะ

ตั้งแต่วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๐๖ จนถึงปัจจุบัน ได้มีการสำรวจอ่าวไทยด้วยอวนลากแบบแผ่นตะเข้ตามโครงการสำรวจแหล่งประมงระยะแรกโดยใช้เรือสำรวจประมง "กิตติขจร" และในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ และ ๒๕๐๗ ได้ออกปฏิบัติการทั้งหมด ๑๖ เที่ยว ซึ่งได้ทำการทดลองอวนลากทั้งในเวลากลางวันและในเวลากลางคืน รวมทั้งสิ้น ๕๕๑ ครั้ง แต่เกิดอุปสรรคขัดข้องจนทำให้อวนขาดหรือไม่สามารถจะทำการทดลองได้ตลอด ๑ ชั่วโมง ๓๖ ครั้ง จึงเหลือจำนวนครั้งที่ทำการทดลองอวนลากได้เป็นผลสำเร็จ ๔๑๕ ครั้ง ซึ่งใช้เวลาลากอวนทั้งสิ้น ๔๑๔ ชั่วโมง ๑๔ นาที ตลอดการสำรวจได้พบปลาหน้าดินทั้งหมด ๘๗ ชนิด ซึ่งเป็นปลากระดูกอ่อน (class : Elasmobranchii) ๑๖ ชนิด และปลากระดูกแข็ง (class: Teleostomi) ๗๑ ชนิด ในจำพวกปลากระดูกแข็งนี้ปลาในลำดับชั้นเพอร์ซิฟอร์มมีส (order: Perciformes) มีจำนวนชนิดมากที่สุดซึ่งพบถึง ๔๗ ชนิด และปลาที่พบส่วนใหญ่มีนิสัยเป็นพวกที่อยู่บริเวณหน้าดิน นอกจากปลาผิวน้ำบางชนิดเท่านั้น ซึ่งมีจำนวนและปริมาณน้อยที่บังเอิญติดขึ้นมากับอวน เช่น ปลาสีกุนกลม ปลาสีกุนเขียว ปลาเหลืองโพรง ปลาตาบลาว ปลาอินทรี ปลาน้ำดอกไม้ นอกจากนี้ยังพบว่าปลาหน้าดินและปลาผิวน้ำนี้บางชนิดที่ชอบเคลื่อนย้ายขึ้นและลงไปอยู่บริเวณกลางน้ำ พวกที่เป็นปลาหน้าดินนี้ ปลาตะคลอง ปลาสำลี ปลาตาเหลือก ปลาฉวน ปลาจาระเม็ดดำ ปลาจาระเม็ดขาว และปลาตาบเงิน ส่วนพวกที่เป็นปลาผิวน้ำมีปลาสีกุนทอง ปลาสีเสียด ปลากุเรา ปลาโคก ปลากุแร ปลาทู ปลาลัง และปลากลาม

ในการสำรวจนี้นอกจากพบปลาชนิดต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วยังพบสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังหลายชนิด ทั้งชนิดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและชนิดที่ไม่มีคุณค่า ซึ่งพวกที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจได้แก่พวก กุ้ง กั้ง ปูม้า หมึกกล้วย หมึกกระดอง

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจของเรือ "กิตติขจร" นี้ได้สัตว์น้ำหน้าดินชนิดต่าง ๆ ที่จับได้ในเวลา ๑ ชั่วโมง โดยไม่คำนึงถึงบริเวณ ฤดูกาล เวลา และความลึกของน้ำมีดังนี้

ก. สัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมด

ในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ ได้ทำการทดลองอวนลากแบบแผ่นตะเข้ที่เป็นผลสำเร็จ ๔๔๔ ครั้ง ซึ่งใช้เวลาลากอวนทั้งสิ้น ๔๔๔ ชั่วโมง ๓๒ นาที จับสัตว์น้ำหน้าดินได้ทั้งสิ้น ๖๔๑๖๓๔ กิโลกรัม

ซึ่งคิดเป็นอัตราการจับได้ชั่วโมงละ ๑๔๒.๔๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมง ส่วนในปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ได้ทำการทดลองเป็นผลสำเร็จ ๔๖๖ ครั้ง ซึ่งใช้เวลาลากอวน ๔๖๔ ชั่วโมง ๑๐ นาที จับสัตว์น้ำหน้าดินได้ ๖๔๔๔.๔ กิโลกรัม ซึ่งคิดเป็นอัตราการจับได้ชั่วโมงละ ๑๓๔.๓๔ กิโลกรัมต่อชั่วโมง และในจำนวนนี้ได้แบ่งเป็นปลาที่มีราคา ปลาที่ไม่มีราคา สัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังที่จับได้ทั้งหมดได้ชั่วโมงละ ๘๐.๔๔, ๖๕.๓๔, ๖.๔๓ กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ปี ๒๕๐๖) และ ๕๔.๖๔ ๗๔.๔๗, ๔.๖๗ กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ปี ๒๕๐๗)

ข. <u>ปลาและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง ซึ่งแต่ละสกุลที่จับได้นั้นมีปริมาณมากกว่า ๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมงทั้งชนิดที่มีราคาและไม่มีราคาซึ่งเรียงตามลำดับจากชนิดที่มีปริมาณมากไปหาชนิดที่มีปริมาณน้อยได้ดังนี้ คือ</u>

ปลากระเบน (๑๑.๘๔) ปลาสีกุนช้างเหลือง (๘.๖๖) ปลาหรายแดง (๖.๐๑) หมึกกล้วย (๕.๐๖) ปลากะพง (๓.๘๓) ปลาตาพอง (๓.๐๔) ปลาหรายขาว (๒.๖๗) ปลาปากคม (๒.๔๔) ปลากดทะเล (๑.๙๗) ปลาฉลาม (๑.๘๔) ปลาสร้อนนกเขา (๑.๘๒) ปลาจวด (๑.๗๔) ปลาดาบเงิน (๑.๖๕) ปลาน้ำดอกไม้ (๑.๓๓) ปลาเก๋า (๑.๒๕) ปลาวัว (๑.๑๔) ปลาขาละเปา (๑.๐๑)

ค. <u>ปลาและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังซึ่งแต่ละสกุลที่จับได้นั้นมีปริมาณน้อยกว่า ๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมง แต่เป็นชนิดที่มีราคาซึ่งเรียงตามลำดับจากชนิดที่มีปริมาณมากไปหาชนิดที่มีปริมาณน้อยได้ดังนี้ คือ</u> กั้ง ปลาหูกันปลาลัง ปลาอินทรี ปลาฉูวน ปูม้า กุ้ง หมึกกระดอง ปลาช่อนทะเล ปลาจักรยาฬ ปลาจาระเม็ดดำกับปลาจาระเม็ดขาว และปลาดาบลาว

เมื่อพิจารณาถึงอัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมง ของสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ในฤดูกาลต่าง ๆ โดยแยกออกเป็นพวกปลาที่มีราคา ปลาที่ไม่มีราคา สัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมด ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงบริเวณเวลา และความลึกของน้ำได้ดังนี้ ปริมาณสัตว์น้ำหน้าดินที่จับ ได้ทั้งหมดปลาที่มีราคา และปลาที่ไม่มีราคาจะมีปริมาณมากในระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงสิงหาคม และในระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ซึ่งในระยะเวลาดังกล่าวนี้อ่าวไทยกำลังได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนในระหว่างเดือนกันยายนถึงตุลาคม และมีนาคมถึงเมษายน ซึ่งเป็นฤดูสับเปลี่ยนของ

ลมมรสุมทั้ง ๒ ชนิดนั้นจะได้ปริมาณสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมด ปลาที่มีราคา และปลาที่ไม่มีราคาซึ่งปริมาณน้อย แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังที่จับได้ทั้งหมดรวมกันจะได้ผลตรงกันข้ามคือจะจับได้ปริมาณมากเฉพาะในระหว่างฤดูสับเปลี่ยนลมมรสุมทั้ง ๒ ระยะ ส่วนการหาอัตราการจับสัตว์น้ำหน้าดินแต่ละชนิดตามบริเวณต่าง ๆ ในอ่าวไทย โดยไม่คำนึงถึงความลึกของน้ำ ฤดูกาล และเวลาได้ดังนี้

ก. <u>สัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมด</u>

ในบริเวณที่ ๑, ๔ และ ๕ จะได้อัตราการจับสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดในเวลา ๑ ชั่วโมง สูงกว่าอัตราการจับในบริเวณ ๒ และ ๓ แต่ถึงแม้ว่าบริเวณที่ ๕ จะมีสัตว์น้ำหน้าดินชุกชุมเช่นเดียวกับบริเวณที่ ๑ และ ๔ ก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบปลาที่มีราคาที่จับได้ในบริเวณที่ ๕ จะมีปริมาณน้อยกว่าที่จับได้ในบริเวณที่ ๑ และ ๔ แต่สำหรับสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังที่จับได้ทั้งหมดนั้นจะมีชุกชุมเฉพาะในบริเวณที่ ๑ เท่านั้น

ข. <u>ปลาและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังซึ่งแต่ละสกุลที่จับได้นั้นมีปริมาณมากกว่า ๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมง ทั้งชนิดที่มีราคาและชนิดที่ไม่มีราคาที่จับได้ในบริเวณต่าง ๆ มีดังนี้</u>

บริเวณที่ ๑ จะจับสัตว์น้ำที่ได้จากอวนลากมีปริมาณมากเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ปลากระเบน (๑๓.๓๙) ปลาสีกุนช้างเหลือง (๑๑.๕๖) หมึกกล้วย (๘.๖๒) ปลาทรายแดง (๖.๔๕) ปลาตาพอง (๓.๓๙) ปลาทรายขาว (๒.๖๕) ปลาสร้อยนกเขา (๒.๔๔) ปลาฉลาม (๒.๑๑) และปลาน้ำดอกไม้ (๑.๗๖)

บริเวณที่ ๒ จะจับสัตว์น้ำหน้าดินได้ปริมาณมากเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ปลาทรายแดง (๖.๔๔) ปลาดาบเงิน (๔.๔๒) ปลาตาพอง (๔.๐๔) ปลาจวด (๓.๔๒) ปลาปากคม (๓.๔๑)

บริเวณที่ ๓ จะจับสัตว์น้ำหน้าดินได้ปริมาณมากเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ปลากะพง (๑๔.๔๐) ปลากระเบน (๘.๒๑) ปลาทรายแดง (๕.๑๓) ปลาปากคม (๔.๙๕) ปลาเก๋า (๔.๑๓) ปลาวัว (๓.๔๐)

บริเวณที่ ๔ จะจับสัตว์น้ำหน้าดินได้ปริมาณมากเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ปลากระเบน(๑๖.๔๔)ปลากระพง(๙.๙๑) ปลาสีกุนช้างเหลือง (๔.๔๒) ปลาทรายแดง (๔.๔๔) ปลาปากคม (๔.๔๔) ปลาวัว (๒.๖๔) ปลากดหะเล (๒.๑๓) และปลาน้ำดอกไม้(๑.๕๓)

บริเวณที่ ๕ จะจับสัตว์น้ำหน้าดินได้ปริมาณมากเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ปลากระเบน (๒๐.๑๑) ปลากดทะเล (๕.๒๐) ปลาสีกุนช้างเหลือง (๓.๙๒) ปลาทรายแดง (๓.๘๔) ปลาขาละเปา (๓.๑๙) ปลาจวด (๒.๙๓) ปลาฉลาม (๒.๙๓) และปลาร่องยมหงา (๑.๕๔)

ค. <u>ปลาและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังซึ่งแต่ละสกุลที่จับได้นั้นมีปริมาณน้อยกว่า ๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมง แต่เป็นชนิดที่มีราคาที่จับได้ในบริเวณต่าง ๆ มีดังนี้</u>

บริเวณที่ ๑ จับกุ้ง และปลาหูได้ปริมาณมากกว่าบริเวณอื่น

บริเวณที่ ๒ จับปลาญวนได้ปริมาณมากกว่าบริเวณอื่น

บริเวณที่ ๔ จับกุ้งได้ปริมาณมากกว่าบริเวณอื่น

บริเวณที่ ๕ จับปลาอินทรี ได้มากกว่าบริเวณอื่น

อัตราความชุกชุนของสัตว์น้ำหน้าดินแต่ละชนิดที่จับได้ที่ความลึกระดับต่าง ๆ ในอ่าวไทยโดยไม่คำนึงถึงบริเวณ ฤดูกาล เวลา ได้ดังนี้

ก. <u>สัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด</u>

สัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดและปลาที่มีราคาจะมีอัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมง เพิ่มขึ้นเมื่อความลึกเพิ่มขึ้น จนถึงที่ความลึกระหว่าง ๒๔.๕ - ๒๕.๔ เมตร จะได้อัตราการจับสูงที่สุด แต่ที่ระดับความลึกต่อจากนี้จะได้ปริมาณลดลงเมื่อความลึกยิ่งเพิ่มขึ้น สำหรับปลาที่ไม่มีราคานั้น อัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมงจะได้สูงที่สุดที่ความลึกระหว่าง ๓๔.๕ - ๓๙.๔ เมตร และที่ความลึกต่อจากนี้อัตราการจับจะลดลง เช่นเดียวกับที่ความลึกระหว่าง ๑๐.๐ - ๑๔.๔ เมตร ส่วนสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังนั้นจะจับได้มากที่สุดเฉพาะที่ความลึกระหว่าง ๑๐.๐ - ๒๔.๔ เมตรเท่านั้น

ข. <u>ปลาและสัตว์น้ำหน้าดินที่ไม่มีกระดูกสันหลังซึ่งแต่ละสกุลที่จับได้นั้นมีปริมาณมากทั้งชนิดที่มีราคาและชนิดที่ไม่มีราคา รวมทั้งปลาและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังซึ่งแต่ละสกุลที่จับได้นั้นมีปริมาณน้อยแต่เป็นชนิดที่มีราคาที่จับได้ที่ระดับต่าง ๆ ในอ่าวไทยนั้นแบ่งได้เป็น ๔ พวก คือ</u>

พวกที่ ๑ อัตราการจับจะเพิ่มขึ้นเมื่อความลึกเพิ่มขึ้น ได้แก่ ปลากะพง ปลาตาพอง ปลาปากคม ปลาเก๋า และปลาวัว

พวกที่ ๒ อัตราการจับจะลดลงเมื่อความลึกเพิ่มขึ้น ได้แก่หมึกกล้วย หมึกกระดอง กั้ง กุ้ง และปูม้า

พวกที่ ๓ อัตราการจับจะได้สูงที่สุดที่ระดับความลึกระยะใดระยะหนึ่ง เช่น ที่ความลึกระหว่าง ๒๔.๕ - ๒๙.๔ เมตร ปลาที่จับได้ปริมาณมากมีปลาทรายขาว ปลาสร้อยนกเขา ปลาน้ำดอกไม้ ปลาฉลาม และปลากระเบน ที่ความลึกระหว่าง ๒๙.๕ - ๓๔.๔ เมตรจะจับปลาสีกุนข้างเหลืองและปลาทรายแดงได้ปริมาณมาก ส่วนที่ความลึกระหว่าง ๒๔.๕ - ๓๔.๔ เมตร จะจับปลาแป้นได้ปริมาณมาก

พวกที่ ๔ อัตราการจับที่ได้เกือบเท่ากันทุกระดับความลึกได้แก่ปลากดทะเล ปลาจวด และปลาตาบเงิน

เมื่อคิดค่าเฉลี่ยของอัตราการจับในเวลา ๑ชั่วโมง ที่ระดับความลึกต่าง ๆ ในบริเวณที่ ๑ - ๕ จะเห็นได้ว่าบริเวณที่ ๕ ที่ความลึกระหว่าง ๒๔.๕ - ๓๔.๔ เมตร และบริเวณที่ ๔ ที่ความลึกระหว่าง ๒๔.๕ เมตร ถึง ๒๙.๔ เมตร จะจับสัตว์น้ำหน้าดินรวมทุกชนิดได้ค่าเฉลี่ยประมาณชั่วโมงละ ๒๕๐ กิโลกรัม ซึ่งเป็นอัตราการจับที่สูงที่สุดและสูงกว่าระดับต่าง ๆ ในบริเวณอื่น ๆ ของอ่าวไทย ส่วนบริเวณที่ ๑ ที่ความลึกระหว่าง ๒๔.๕ - ๒๙.๔ เมตร จะได้ค่าเฉลี่ยของอัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมง สูงกว่าระดับอื่น ๆ ในบริเวณเดียวกัน แต่ได้น้อยกว่าบริเวณที่ ๕ และ ๔ ที่ระดับความลึกดังกล่าวแล้วประมาณ ชั่วโมงละ ๙๓ กิโลกรัม ส่วนบริเวณที่ ๒ และ ๓ นั้นจับได้ปริมาณมากที่ความลึกระหว่าง ๓๔.๕ - ๓๙.๔ เมตร แต่ได้อัตราการจับน้อยกว่าในบริเวณที่ ๕, ๔ และ ๑ ที่ระดับความลึกดังกล่าวแล้ว ถึงแม้ว่าบริเวณที่ ๕ ที่ระดับความลึกระหว่าง ๒๔.๕ - ๓๔.๔ เมตร และบริเวณที่ ๔ ที่ระดับความลึก ๒๔.๕ - ๒๙.๔ เมตร จะจับสัตว์น้ำหน้าดินรวมกันทุกชนิดได้มากกว่าบริเวณที่ ๑ ที่ระดับความลึก ๒๔.๕ - ๒๙.๔ เมตรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงปลาที่มีราคาและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีค่าทางเศรษฐกิจแล้วจะเห็นได้ชัดว่าบริเวณที่ ๑ จะจับได้มากกว่าบริเวณที่ ๕ ทุกระดับ ส่วนบริเวณที่ ๔ นั้น ถึงแม้ว่าจะจับปลาที่มีราคาได้ปริมาณเกือบเท่า ๆ กับบริเวณที่ ๑ ก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีค่าทางเศรษฐกิจแล้ว บริเวณที่ ๑ จะจับได้มากกว่าบริเวณที่ ๔ นอกจากนี้ยังพบว่าสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังนั้นจะจับได้ปริมาณมากเฉพาะในบริเวณที่ ๑ ที่ระดับความลึกระหว่าง ๑๐.๐ - ๑๔.๔ เมตร เท่านั้น ซึ่งจับได้ถึง ๑๕.๕ กิโลกรัม

ส่วนอัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมงของสัตว์น้ำหน้าดินแต่ละชนิดและสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดในสถานี ต่าง ๆ นั้นดูจากรูปที่ ๑๐ - ๓๔

ในการสำรวจครั้งนี้ได้ทำการทดลองอวนลากแบบแผ่นตะเข้ตามบริเวณต่าง ๆ ในเวลากลางวัน ๖๖๔ ครั้ง และทำการทดลองในเวลากลางคืน ๒๔๒ ครั้ง ได้อัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมง ของสัตว์น้ำหน้าดินชนิดต่าง ๆ ในเวลากลางวันและเวลากลางคืน โดยไม่คำนึงถึงบริเวณ ฤดูกาล และความลึกของน้ำ ซึ่งแบ่งออกได้ ๖ พวก ดังนี้คือ

พวกที่ ๑ ได้ค่าเฉลี่ยของอัตราการจับในเวลากลางวันสูงกว่าค่าเฉลี่ยของอัตราการจับในเวลากลางคืนมี ๑๖ ชนิด คือปลากระเบน ปลาสีกุนข้างเหลือง ปลาทรายแดง หมึกกล้วย ปลากะพง ปลาตาพอง ปลาทรายขาว ปลาฉลาม ปลาสร้อยนกเขา ปลาจวด ปลาดาบเงิน ปลาวัว ปลาทู ปลาสีเสียด หมึกกระดอง และปลาดาบลาว ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วในเวลากลางวันจับสัตว์น้ำหน้าดินได้ทั้งหมดชั่วโมงละ ๑๔๗.๐๐ กิโลกรัม ต่อชั่วโมง

พวกที่ ๒ ได้ค่าเฉลี่ยของอัตราการจับในเวลากลางคืนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของอัตราการจับในเวลากลางวันมีเพียง ๖ ชนิด เท่านั้นคือ ปลาปากเป็ด ปลากดทะเล กั้ง ปูม้า กุ้ง และปลาจักรยาฝู ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วในเวลากลางคืนจับสัตว์น้ำหน้าดินได้ทั้งหมดชั่วโมงละ ๑๒๒.๗๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมง

และเมื่อใช้ t-test คำนวณหาความแตกต่างระหว่างอัตราการจับในเวลากลางวันและในเวลากลางคืนของสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ เหล่านี้ได้ผลดังนี้

พวกที่ ๑ อัตราการจับในเวลากลางวันและเวลากลางคืนแตกต่างกันเป็นนัยสำคัญยิ่งมี ๘ ชนิด คือปลาเก๋า ปลาวัว ปลาตาพอง หมึกกล้วย และปลากระเบน ซึ่งจะจับได้ในเวลากลางวันมากกว่าในเวลากลางคืนถึง ๙๕ ครั้งในการสำรวจ ๑๐๐ ครั้ง ส่วนกุ้งและกั้งจะจับได้ในเวลากลางคืนมากกว่าในเวลากลางวันถึง ๙๔ ครั้งในการสำรวจ ๑๐๐ ครั้ง เช่นกัน

พวกที่ ๒ อัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมงของสัตว์น้ำที่จับได้ในเวลากลางวันและเวลากลางคืนต่าง ๆ กันเป็นนัยสำคัญ ๕ ชนิดคือ ปลากะพง ปลาทู ปลาสีกุนข้างเหลือง ปลาดาบเงิน ปลาแดงและปลาฉลาม ซึ่งจะจับได้ในเวลากลางวันมากกว่าในเวลากลางคืน และเมื่อคิดรวมสัตว์น้ำหน้าดินทั้งหมดที่จับได้ก็พบว่าจะจับได้มากในเวลากลางวันมากกว่าในเวลากลางคืนเพียง ๙๕ ครั้งในการสำรวจ ๑๐๐ครั้ง ส่วนปลาจักรยาฝูและปูม้าจะจับได้ในเวลากลางคืนมากกว่าในเวลากลางวัน ๙๕ ครั้ง ในการสำรวจ ๑๐๐ ครั้ง เช่นกัน

พวกที่ ๓ อัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมง ของสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ในเวลากลางวันและเวลากลางคืนไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติมี ๑๑ ชนิด คือ ปลาจวด ปลาคางคาว ปลาฉลวน ปลาพรายแดง ปลาทรายขาว หมึกกระดอง ปลากด ปลาสร้อยนกเขา ปลาปากคม ปลาที่ไม่มีราคา รวมกันทุกชนิด และสัตว์น้ำหน้าดินที่ไม่มีกระดูกสันหลังรวมกันทุกชนิด

นอกจากนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจครั้งนี้ยังได้ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการจับของสัตว์น้ำหน้าดินชนิดต่าง ๆ กับปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ ความเค็ม และอุณหภูมิของน้ำที่พื้นท้องทะเลในบริเวณที่ทำการสำรวจ ซึ่งแบ่งออกได้ ๔ พวก ดังนี้

พวกที่ ๑ เป็นสัตว์น้ำหน้าดินชนิดที่ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำเป็นนัยสำคัญยิ่ง มี ๓ ชนิด คือ ปลากะพง ปลาสีกุนข้างเหลือง และหมึกกล้วย กับสัตว์น้ำหน้าดินชนิดที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณออกซิเจนเป็นนัยสำคัญมี ๒ ชนิด คือ ปลาทรายขาว และสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดรวมกัน และพบว่าในกรณีของปลาสีกุนข้างเหลือง หมึกกล้วย และปลาทรายขาว นั้นจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณออกซิเจนไปในทางเดียวกัน ส่วนในกรณีของปลากะพงกับสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดนั้น จะมีความสัมพันธ์กันเป็นไปในทางตรงกันข้าม

พวกที่ ๒ เป็นสัตว์น้ำหน้าดินชนิดที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณความเค็มของน้ำทะเลเป็นนัยสำคัญยิ่งมี ๕ ชนิด คือ ปลาสีกุนข้างเหลือง ปลาทรายแดง ปลากระเบน ปูม้า และสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดกับสัตว์น้ำชนิดที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณความเค็มของน้ำทะเลเป็นนัยสำคัญมี ๓ ชนิด คือ ปลาวัว ปลาทรายขาว และหมึกกล้วย และพบว่าเกือบทุกชนิดมีความสัมพันธ์กับความเค็มของน้ำทะเลเป็นไปในทางเดียวกัน ยกเว้นสัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดรวมกันเท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์กับความเค็มของน้ำทะเลเป็นไปในทางตรงกันข้าม

พวกที่ ๓ เป็นสัตว์น้ำหน้าดินชนิดที่มีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิของน้ำทะเลเป็นนัยสำคัญยิ่งมี ๔ ชนิด คือ ปลาทรายขาว หมึกกล้วย หมึกกระดอง และปูม้า กับสัตว์น้ำหน้าดินชนิดที่มีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิของน้ำทะเลเป็นนัยสำคัญมี ๒ ชนิดคือ ปลาวัวและปลากดทะเล และพบว่าเกือบทุกชนิดมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิของน้ำทะเลเป็นไปในทางเดียวกัน ยกเว้นปลาวัวเท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์เป็นไปในทางตรงกันข้าม

จากการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะและส่วนประกอบของพื้นท้องทะเลที่ได้จากการสำรวจด้วยเครื่องหยั่งเสียงและจากตัวอย่างดินที่เก็บได้จากสถานีต่าง ๆ ในอ่าวไทยสรุปได้ว่าในบริเวณ

ที่ ๓ และบางส่วนของบริเวณที่ ๒ พื้นท้องทะเลเป็นโคลนเหลว และมีลักษณะเป็นสันสูง ๒ - ๑๐ เมตร ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการประมงอวนลากแบบแผ่นตะเข้ และพบว่าในบริเวณที่ ๓ มีพื้นที่ที่ไม่เหมาะกับการลากอวนอยู่ถึง ๒๐.๐๗ เปอร์เซนต์ของพื้นที่ทั้งหมดในบริเวณที่ ๑ - ๕ และในบริเวณที่ ๒, ๕ และ ๔ มีประมาณ ๓.๑๗, ๒.๔๗ และ ๐.๗๕ เปอร์เซนต์ ของพื้นที่ทั้งหมดในบริเวณที่ ๑ - ๕ ส่วนในบริเวณที่ ๑ นั้นพื้นที่ทุกแห่งเหมาะที่จะทำการประมงอวนลากแบบแผ่นตะเข้ ซึ่งทางชายฝั่งด้านตะวันออกและชายฝั่งด้านตะวันตกของบริเวณที่ ๑ นี้พื้นที่ดินมักประกอบด้วยทรายปนโคลนและเปลือกหอย ส่วนตอนกลาง ๆ เป็นทรายปนเปลือกหอย แต่ในบริเวณถัดลงไปเป็นโคลนเหลว

บริเวณที่ ๒ พื้นที่ท้องทะเลส่วนใหญ่เป็นโคลนเหลว นอกจากชายฝั่งในอาณาเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เท่านั้นที่พื้นท้องทะเลเป็นทรายปนเปลือกหอย

บริเวณที่ ๓ พื้นท้องทะเลเป็นโคลนเหลว

บริเวณที่ ๔ พื้นท้องทะเลมีทั้งโคลนเหลว โคลนปนทรายและเปลือกหอย โคลนและเปลือกหอย ทรายปนโคลนและเปลือกหอย

บริเวณที่ ๕ บริเวณชายฝั่งพื้นท้องทะเลส่วนใหญ่เป็นโคลนเหลว แต่บริเวณที่อยู่ห่างฝั่งเป็นโคลนปนทรายเป็นเปลือกหอยบ้างในบางแห่ง

ผลของการสำรวจแหล่งประมงด้วยอวนลากของเรือประมง "กิดติชจร" สรุปได้ว่า บริเวณที่ ๑, ๔ และ ๕ มีปลาหน้าดินอาศัยอยู่ชุกชุมมากกว่าบริเวณที่ ๒ และ ๓ เมื่อพิจารณาถึงลักษณะและส่วนประกอบของพื้นท้องทะเลก็พบว่าบริเวณที่ ๑, ๔ และ ๕ เหมาะที่จะทำการประมงอวนลากแบบแผ่นตะเข้มากกว่าบริเวณที่ ๓ และบริเวณที่ ๒ ในบางแห่ง ถึงแม้ว่าบริเวณที่ ๕ จะเป็นแหล่งที่มีปลาอาศัยอยู่ชุกชุมและพื้นท้องทะเลเรียบสมควรที่จะทำการลากอวนก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงระยะทางจากแหล่งประมงถึงสะพานปลากรุงเทพ ฯ ซึ่งเป็นตลาดปลาหน้าดินที่ดีที่สุดในปัจจุบันนี้ก็จะทำให้เกิดความลำบากในการรักษาปลาให้สด เสียเวลาในการเดินทางมาก และเสียค่าใช้จ่ายสูงในการนำปลามาสู่ตลาด ดังนั้นในปัจจุบันนี้บริเวณที่ ๕ จึงไม่เป็นแหล่งประมงอวนลากที่ดีนัก แต่ถ้าได้มีการปรับปรุงเรือประมงให้มีความเร็วมากขึ้น มีห้องเย็นที่เก็บปลาที่มีประสิทธิภาพดีกว่าในปัจจุบันหรือจัดหาตลาดปลาหน้าดินขึ้นใหม่ในบริเวณใกล้ ๆ กับแหล่งประมงในบริเวณที่ ๕ แล้ว บริเวณนี้ก็จะเป็นแหล่งประมงอวนลากที่ให้ผลดีอีกแห่งหนึ่งเช่นเดียวกับบริเวณที่ ๑ และ ๔ ในปัจจุบันนี้

Pradhan, L.C. (๑๔) ได้เสนอแนะว่าประสิทธิภาพของเครื่องมือทำการประมงนั้น จะพิจารณาจากปริมาณปลาที่จับได้ในระยะเวลาจำกัดอันใดอันหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียวไม่ได้ ยังมีข้อมูลอย่างอื่นอีกที่ควรจะแสดงไว้ เช่น ความเร็วในการลากอวน การเอียง และการกระดกของแผ่นตะเข้ ความสูงที่อวนกางในแนวดิ่งซึ่งวัดได้โดยใช้ Jelly bottle method และ บอริสอฟ(Borisov,N.I) (๑) ได้ให้ความเห็นว่าการสำรวจเกี่ยวกับการประมงที่สมบูรณ์นั้นไม่เพียงแต่ใช้เครื่องมืออวนลากแบบแผ่นตะเข้เป็นเครื่องมือหลักแต่เพียงอย่างเดียว เป็นการสมควรอย่างยิ่งที่ควรจะมีการทดลองใช้อวนลากคู่และเบ็ดราวทะเลลึกด้วย เพราะในการปฏิบัติการด้วยเรือเล็กขนาดไม่เกิน ๘๐ แรงม้า ที่ความลึกไม่เกิน ๖๐ เมตร อวนลากคู่มีประสิทธิภาพดีกว่าอวนลากแบบแผ่นตะเข้ตอมา(Chidambaram) (๙) ได้ชี้ให้เห็นว่าผลสำเร็จที่ประเทศต่าง ๆ ได้รับจากการประมงได้แสดงให้เห็นว่าปริมาณการจับปลาจะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้เรืออวนและอุปกรณ์อื่น ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น หลังสงครามโลกครั้งที่สอง ทุกประเทศในแถบอินโดแปซิฟิคมีแผนการที่จะเปลี่ยนเครื่องมือให้เหมาะสม

ผลของการทดลองใช้อวนลากคู่ในทะเลเวอราวัล โดยใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพได้แสดงให้เห็นถึงปริมาณน้ำหนักของกุ้งที่จับได้เพิ่มขึ้นขณะที่ปริมาณน้ำหนักสัตว์น้ำอื่น ๆ ลดลง เนื่องจากการใช้เครื่องมือที่ถูกต้อง(๑๑)

นอกจากสาเหตุต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วยังมีสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่จะต้องพิจารณาเกี่ยวกับการประมงอวนลาก คือท่าเรือและตลาด เช่นในสิงค์โปร์และมาเลเซีย ได้มีการสำรวจครั้งแรกใน พ.ศ. ๒๔๖๙-๒๔๗๑ (Green and Birtwistle;1927-1928) ได้แสดงให้เห็นว่าไม่ควรทำการประมงพาณิชย์โดยใช้อวนลากแบบแผ่นตะเข้ในบริเวณที่ห่างจากฝั่งเกิน ๑๐ ไมล์ โดยเฉพาะในทะเลจีนตอนใต้ แต่ผลที่ได้จากการใช้อวนลากคู่แสดงให้เห็นว่าใช้ได้ดีกว่าและพบว่าในบริเวณเหล่านี้มีปลาชุกชุมพอที่จะเปรียบกับแหล่งประมงอื่น ๆ เช่น บอมเบย์และไอรีส แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าบริเวณที่มีปลาชุกชุมเหล่านี้อยู่ห่างจากท่าเรือสิงค์โปร์ซึ่งเป็นท่าเรือที่ดีที่สุด ถึงแม้ว่าสิงค์โปร์และมาเลเซียจะพยายามที่จะทำการประมงอวนลากตามชายฝั่งตรงบริเวณน้ำลึกก็ตาม สิงค์โปร์ได้เริ่มการประมงอวนลากน้ำลึกขึ้นในทะเลจีนตอนใต้ด้วยความช่วยเหลือของผู้เชี่ยวชาญจากญี่ปุ่น แต่เนื่องจากปลาที่จับได้มีราคาต่ำทำให้ไม่ได้ผลเป็นที่สิ้นหวังของการประมงพาณิชย์ จากผลของความสำเร็จเกี่ยวกับอวนลากชายฝั่งในอ่าวไทย ทำให้ชาวประมงจากปีนังและพีรัก (Perak) ของมาเลเซียมีความสนใจและเข้ามาดูการประมงอวนลากพาณิชย์ของไทยในเดือนมีนาคม พ.ศ.๒๔๐๖ (๒๒)

Tiewa, ม. (๒๓) แนะนำให้มีการส่งเสริมการประมงอวนลากขึ้นในประเทศอื่น ๆ ในอาเซีย เช่น เขมร เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย พะม่า ปากีสถานตะวันออก อินเดียและซีลอน เช่นเดียวกับในประเทศไทย ในปัจจุบันการประมงอวนลากนั้น นอกจากฟิลิปปินส์ และไทยแล้วมีกันเล็กน้อยเท่านั้น

ปลาชนิดต่าง ๆ ที่จับได้จากอวนลากนั้น เมื่อคำนวณหาปริมาณการจับเป็นกิโลกรัมต่อเวลาที่ใช้ลากอวน ๑ ชั่วโมง ในแต่ละบริเวณนั้นพบว่า ในบริเวณที่ ๑ นำเอาทรัพยากรปลาทะเลขึ้นมาใช้มากที่สุดถึง ๓๑.๓๙ เปอร์เซนต์ของจำนวนประชากรในบริเวณนี้ ส่วนบริเวณอื่น ๆ นั้นในปัจจุบันนี้ยังนำปลาขึ้นมาใช้น้อยมาก เช่นบริเวณที่ ๒, ๔ และ ๓ นำขึ้นมาใช้เพียง ๔.๗๓, ๒.๒๕, ๑.๑๑ และ ๐.๔๔ เปอร์เซนต์ของจำนวนประชากรที่มีอยู่ในแต่ละบริเวณเท่านั้น ซึ่งจะเห็นได้ชัดว่าในปัจจุบันนี้แหล่งประมงอวนลากที่ดีที่สุดทั้งในด้านความสดวกรวดเร็วในการนำปลาสู่ตลาด อัตราการจับลักษณะพื้นท้องทะเล ฯลฯ คือบริเวณที่ ๑ และจากการสำรวจพอที่จะตั้งสมมติฐานขึ้นได้ว่าบริเวณนี้เป็นแหล่งเลี้ยงตัวของปลาหน้าดินหลายชนิด เนื่องจากปลาที่จับได้ส่วนมากจะมีขนาดเล็กกว่าที่จับได้ในบริเวณอื่น ๆ และเมื่อพิจารณาจากสภาพภูมิประเทศซึ่งจะเป็นข้อสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งขึ้นได้ เพราะในบริเวณนี้เป็นบริเวณที่มีแม่น้ำถึง ๕ สาย เปิดสู่ทะเล จึงนำเอาอาหารและแร่ธาตุจากพื้นดินลงสู่ทะเลเสมอ ดังนั้นจึงมีการเจริญเติบโตของแพลงค์ตันสัตว์และพืช (Zooplankton & Phytoplankt ซึ่งเป็นอาหารของปลาเป็นจำนวนมาก จากการตรวจสอบความโปร่งแสงของน้ำทะเลด้วยแผ่นเซ็กกี (Secchi dise) ก็พบว่าบริเวณนี้มีความโปร่งแสงน้อย ซึ่งแสดงว่ามีอนุภาคลอยอยู่ในน้ำมาก จึงทำให้แสงที่ส่องลงสู่พื้นน้ำเกิดการสะท้อน และถูกดูดจากอนุภาคเหล่านั้นไว้มากจึงเหลือส่งไปในน้ำได้น้อย และจากการสำรวจหาผลผลิตขั้นต้น(Primary production) ด้วยคาร์บอน ๑๔ ของเรือสำรวจกาลาเทียเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๔ ก็ยืนยันข้อสมมติฐานนี้โดยได้ผลว่าในบริเวณที่ ๑ มีผลผลิตขั้นต้นสูง นอกจากนี้ยังพบว่าในบริเวณนี้ยังมีฟองน้ำ(Poterian nepjuni) เป็นจำนวนมากซึ่งเป็นที่อาศัยของปลาได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุผลดังกล่าวแล้ว ซึ่งพอสรุปได้ว่าจะต้องมีปลาหน้าดินเป็นจำนวนมากมาอาศัย / วางโครงการเพื่อการ แหล่งประมงในบริเวณที่ ๑ นี้เป็นที่เลี้ยงตัว จึงเห็นสมควรได้พิจารณาการทำการประมงขึ้นในบริเวณนี้เพื่อเป็นการสงวนไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติมิให้ต้องเสื่อมโทรมลงเช่นเดียวกันกับอินโดนีเซีย และควรส่งเสริมให้มีการทำการประมงอวนลากให้มากขึ้น ในบริเวณที่ ๔ และ ๕ ซึ่งเป็นแหล่งที่ให้ผลผลิตสูง เช่นเดียวกันบริเวณที่ ๑ เช่นกัน