

### บทที่ 3

#### ผลการศึกษา

##### ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

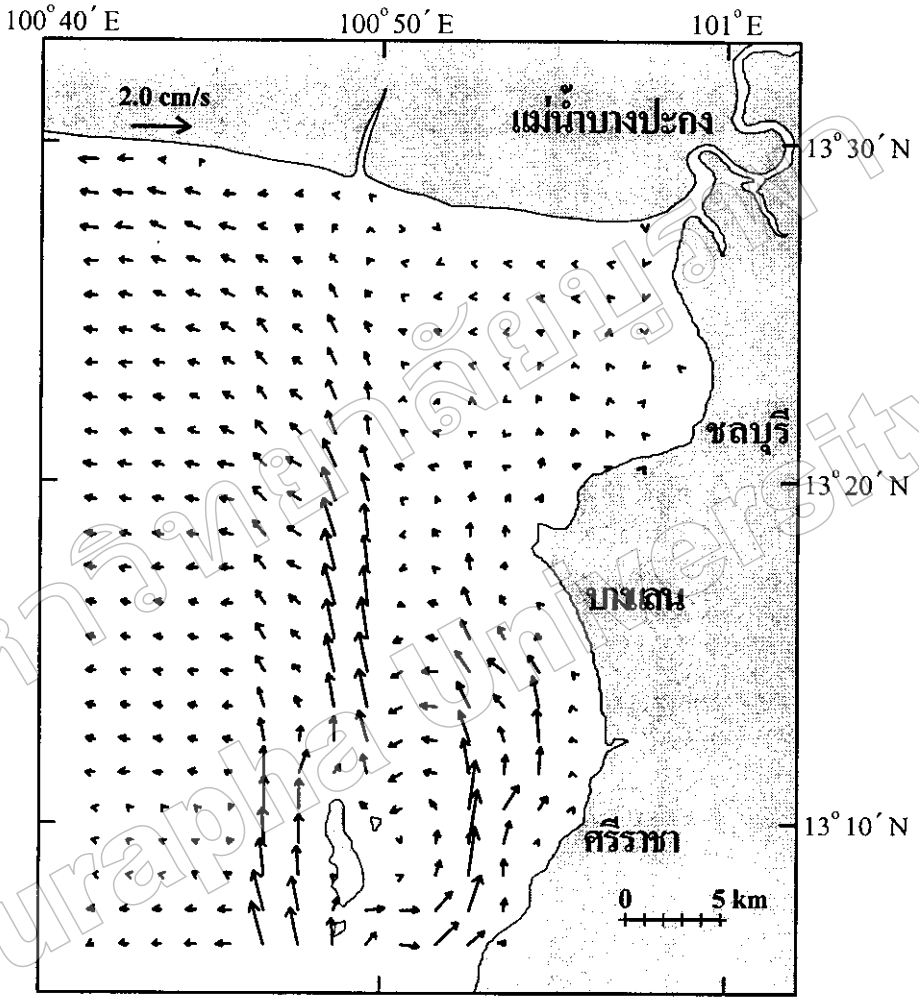
พบว่ามีการไหลจากทางตอนใต้ที่บริเวณใกล้กับเกาะสี่ซังและบริเวณศรีราชาขึ้นมาสู่ทะเลบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง และปรากฏมีการไหลที่มีทิศทางไหลไปในทิศตะวันตกที่บริเวณด้านเปิดของพื้นที่ศึกษาทางด้านซ้าย ลักษณะเช่นนี้จะปรากฏชัดเจนในช่วงตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน (ภาพที่ 25) ถึง เดือนเมษายน (ภาพที่ 18) แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่เหนี่ยวนำให้เกิดการไหลของน้ำทะเลจากทางตอนล่างของอ่าวไทยตอนบนเข้ามาสู่ทะเลบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง อย่างไรก็ตามกระแสน้ำในบริเวณใกล้กับปากแม่น้ำบางปะกอนั้นไม่ปรากฏลักษณะการไหลเวียนที่ชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าอิทธิพลของแรงต่างๆที่กระทำในทะเลบริเวณนี้ไม่มีมีแรงใดที่มีอิทธิพลเด่นเหนือแรงอื่น จึงเกิดลักษณะของแรงที่กระทำร่วมกันซึ่งส่งผลให้เกิดกระแสที่มีความซับซ้อน

ลักษณะของกระแสในช่วงเดือนเมษายน (ภาพที่ 18) และเดือนพฤษภาคม (ภาพที่ 19) แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงในช่วงที่เริ่มมีการเปลี่ยนทิศทางของลมมรสุม (Transition period) จากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือไปเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงนี้ลักษณะกระแสที่ไหลขึ้นมาจากตอนใต้ที่บริเวณใกล้กับเกาะสี่ซังยังคงมีปรากฏอยู่ แต่ก็เริ่มสังเกตเห็นกระแสที่ไหลเข้ามาทางตอนบนด้านเปิดทางด้านซ้ายซึ่งมีอิทธิพลมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่เริ่มมีอิทธิพลเข้ามาในพื้นที่บริเวณนี้ ส่วนกระแสบริเวณใกล้กับปากแม่น้ำบางปะกอนี้ยังคงมีลักษณะไม่ชัดเจนเหมือนกับช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

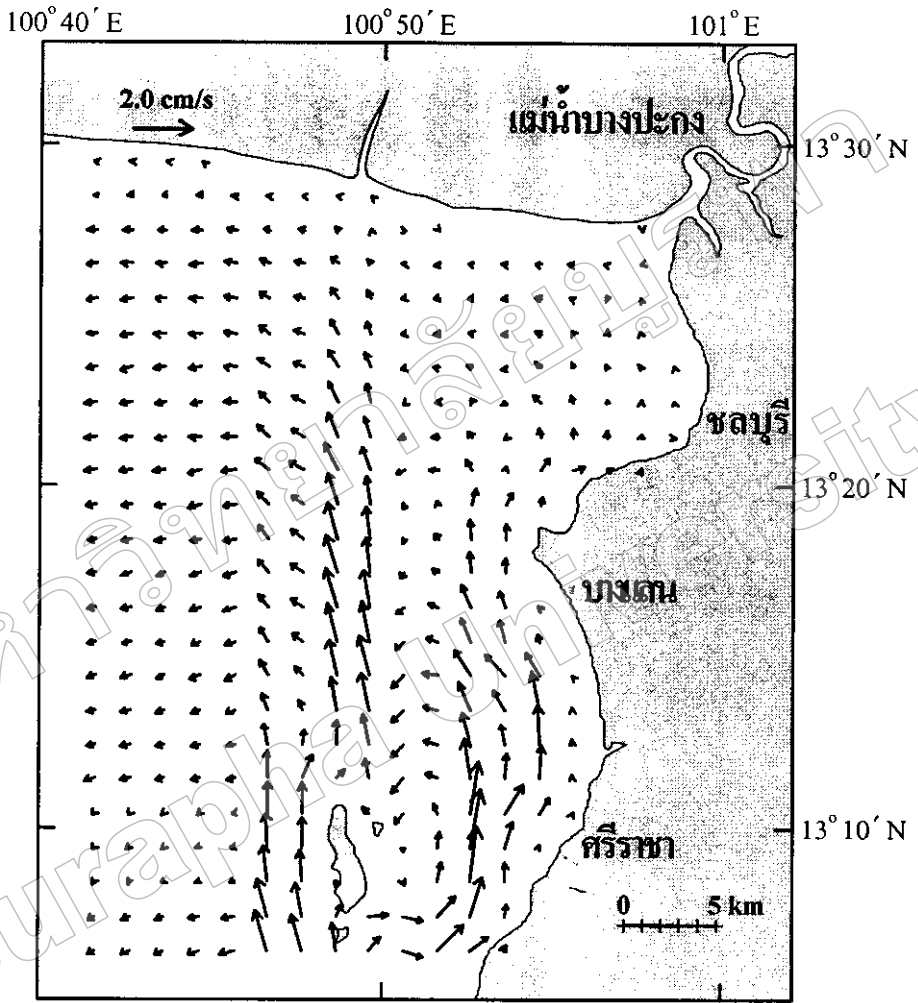
ในช่วงตั้งแต่เดือนมิถุนายน (ภาพที่ 20) จนถึงเดือนสิงหาคม (ภาพที่ 22) นั้น เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังแรงเหนือพื้นที่บริเวณอ่าวไทย ทำให้เกิดกระแสที่มีกำลังแรงไหลจากด้านตะวันตกเข้ามาทางตอนบนของด้านเปิดทางด้านซ้าย กระแสน้ำนี้มีความสำคัญในการที่จะพัดพาเอาสิ่งที่มีกับแม่น้ำที่ตั้งอยู่ทางด้านตะวันตกให้เข้ามาสู่ทะเลในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงได้ ลักษณะกระแสโดยรวมหลังจากที่ไหลเข้ามาทางตอนบนของด้านเปิดทางด้านซ้ายแล้วจะไหลเข้ามาสู่บริเวณตอนกลาง หลังจากนั้นจึงไหลออกไปจากพื้นที่ที่ด้านเปิดทางด้านล่างและทางด้านซ้ายตอนล่าง ส่วนลักษณะกระแสในบริเวณใกล้กับปากแม่น้ำบางปะกอนั้น พบว่ามีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปตามความแรงของลมมรสุมและปริมาณน้ำท่าจากแม่น้ำบางปะกงซึ่งเริ่มมีปริมาณมากตั้งแต่เดือนมิถุนายน (ภาพที่ 20) ดังนั้นในช่วงเดือนกรกฎาคมและสิงหาคมจึงสังเกต

เห็นลักษณะของกระแสน้ำที่ไหลออกจากปากแม่น้ำมีกำลังแรงในบริเวณใกล้กับปากแม่น้ำ กระแสน้ำนี้จะไหลไปรวมกับกระแสน้ำที่ไหลเข้ามาจากทางด้านตะวันตก จากนั้นจึงไหลเลียบฝั่งทางด้านตะวันออกลงสู่พื้นที่ทางตอนล่างของบริเวณที่ศึกษา

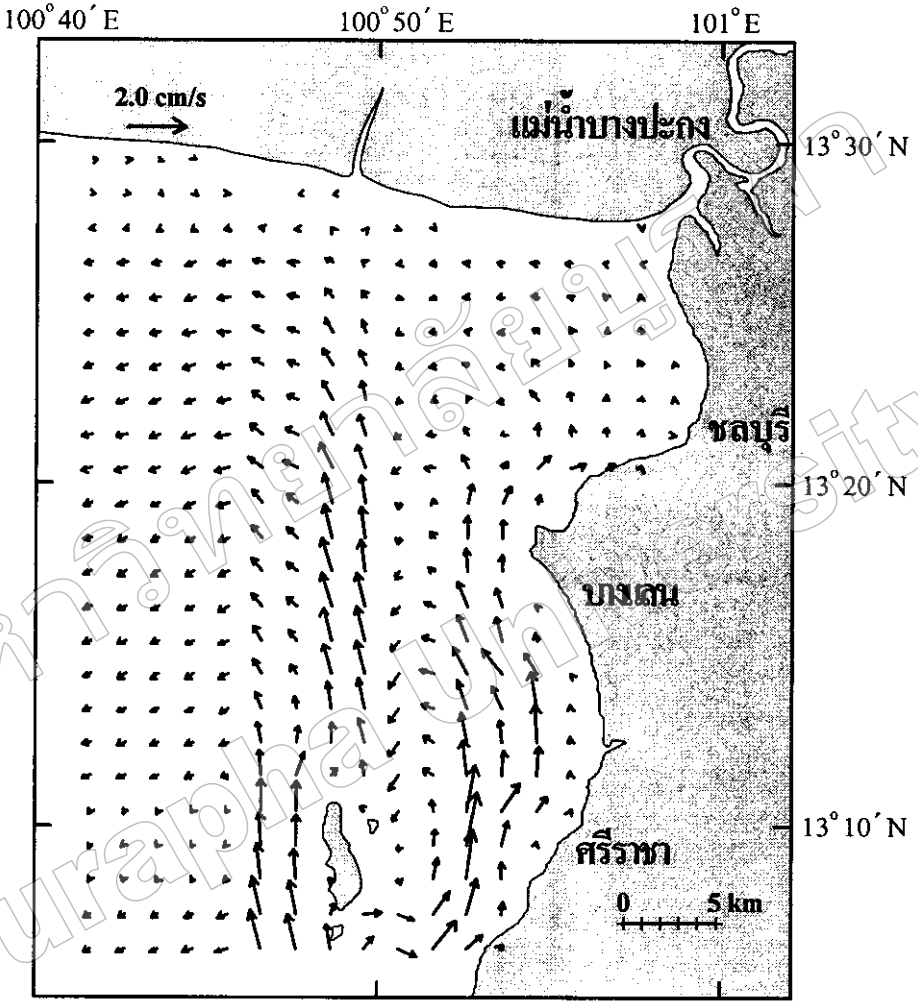
ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีอิทธิพลลดลงไปและเริ่มมีอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเข้ามาในพื้นที่ศึกษาอีกครั้งในช่วงเดือนกันยายน (ภาพที่ 23) และเดือนตุลาคม (ภาพที่ 24) สังเกตได้จากการเริ่มมีกระแสน้ำไหลเข้ามาในพื้นที่จากทางด้านเปิดด้านใต้ในบริเวณใกล้กับเกาะสีชัง แต่ก็ยังมีกระแสน้ำจากทางตะวันตกที่ไหลเข้าสู่บริเวณตอนบนของด้านเปิดด้านซ้ายปรากฏให้เห็นอยู่ในช่วงเดือนกันยายน แต่สำหรับในเดือนตุลาคมนั้นกระแสน้ำที่ไหลเข้ามาทางด้านนี้จะมีกำลังอ่อนลงไปมาก ซึ่งภาพโดยรวมของทั้งพื้นที่นั้นจะสังเกตเห็นได้ถึงลักษณะของกระแสน้ำที่เกิดจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่เริ่มเข้ามาในพื้นที่ แต่ก็ยังคงมีความเร็วของกระแสน้ำไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับช่วงกลางฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และเนื่องจากในช่วงการเปลี่ยนฤดูมรสุมนี้ น้ำท่าจากแม่น้ำบางปะกงยังคงมีปริมาณมากอยู่โดยเฉพาะในเดือนกันยายนซึ่งเป็นเดือนที่น้ำท่าจากแม่น้ำบางปะกงมีปริมาณมากที่สุด จึงจะทำให้เกิดลักษณะของกระแสน้ำในบริเวณใกล้กับปากแม่น้ำมีกำลังค่อนข้างแรงที่มีทิศทางไหลจากปากแม่น้ำออกสู่ทะเล



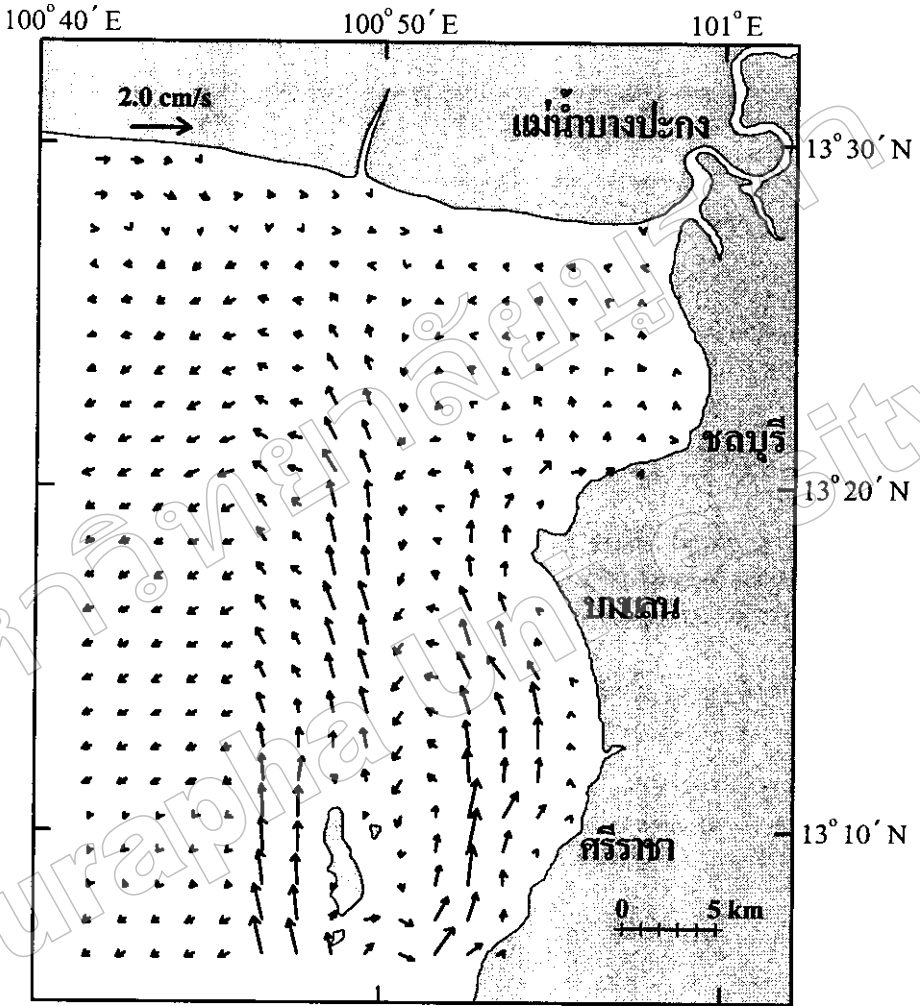
ภาพที่ 15 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนมกราคม



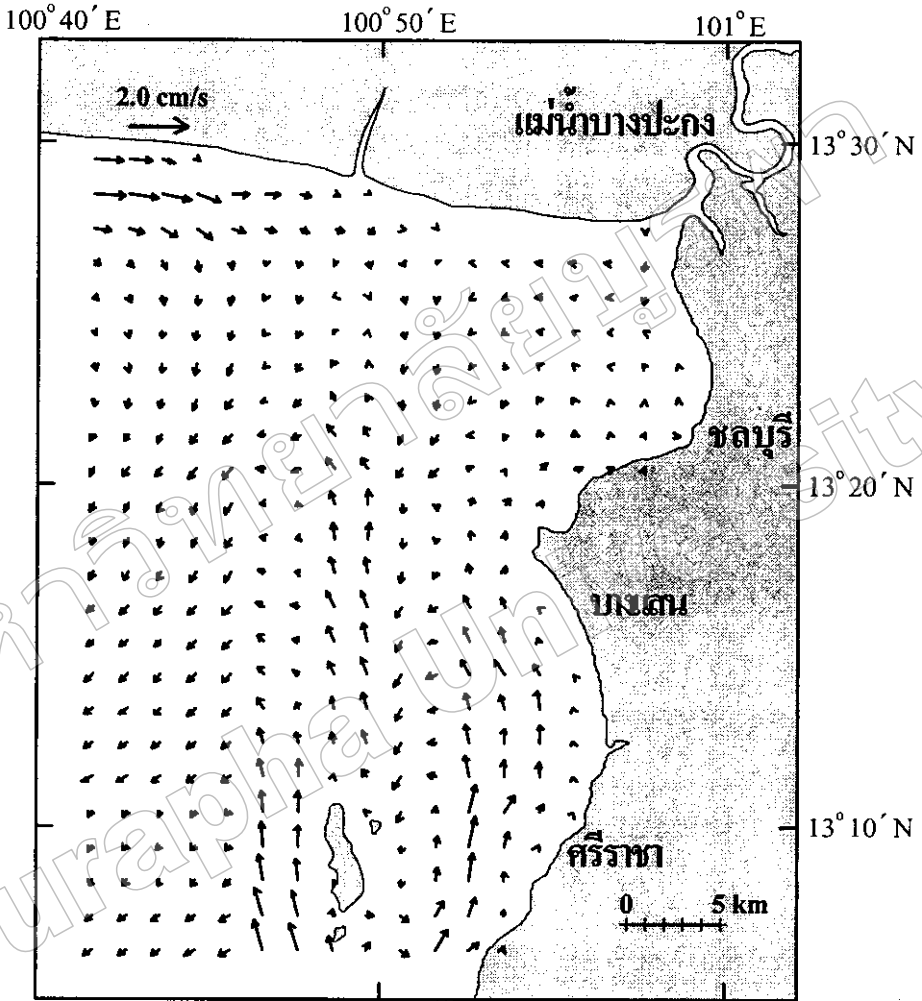
ภาพที่ 16 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนกุมภาพันธ์



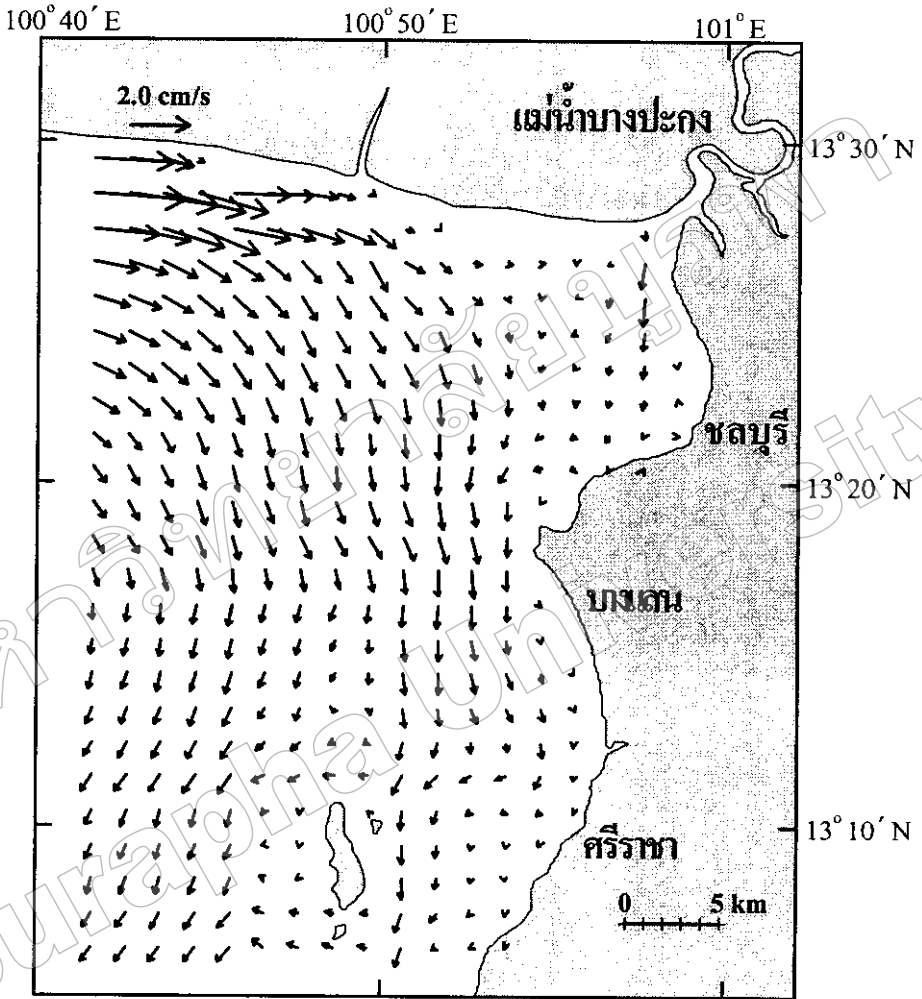
ภาพที่ 17 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนมีนาคม



ภาพที่ 18 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนเมษายน

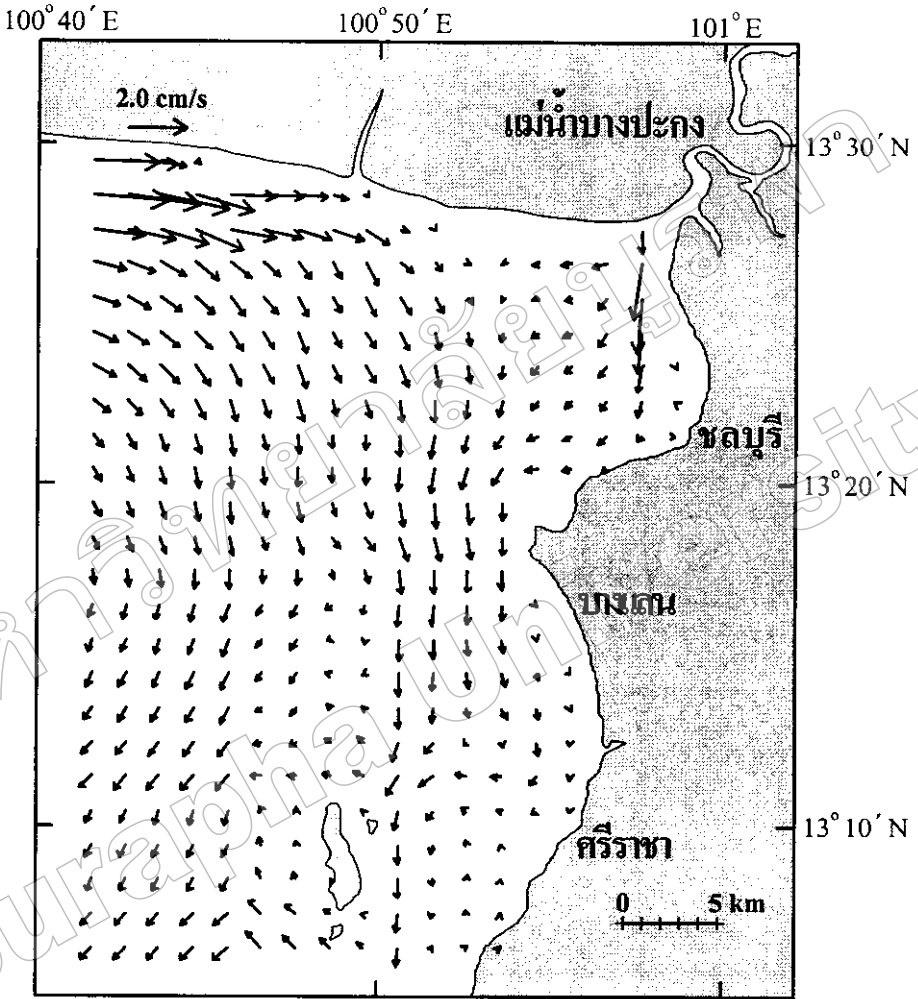


ภาพที่ 19 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนพฤษภาคม



ภาพที่ 20 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนมิถุนายน





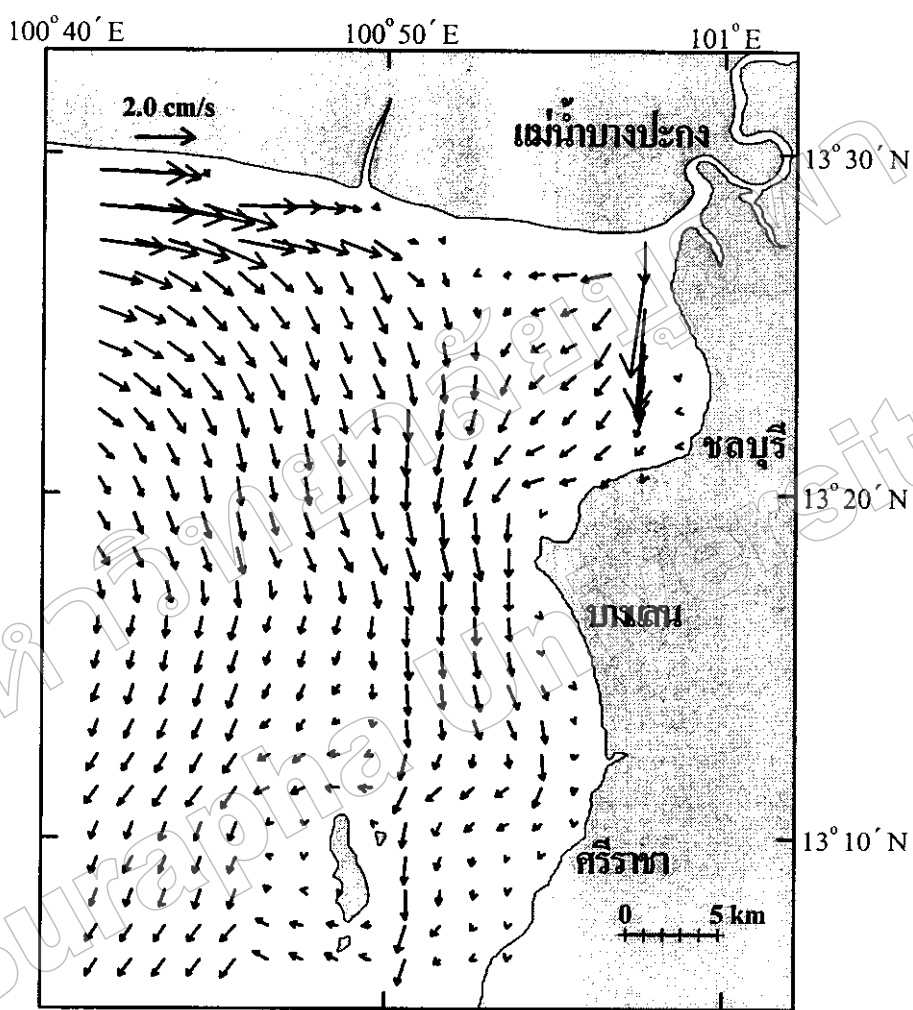
ภาพที่ 21 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนกรกฎาคม

146400

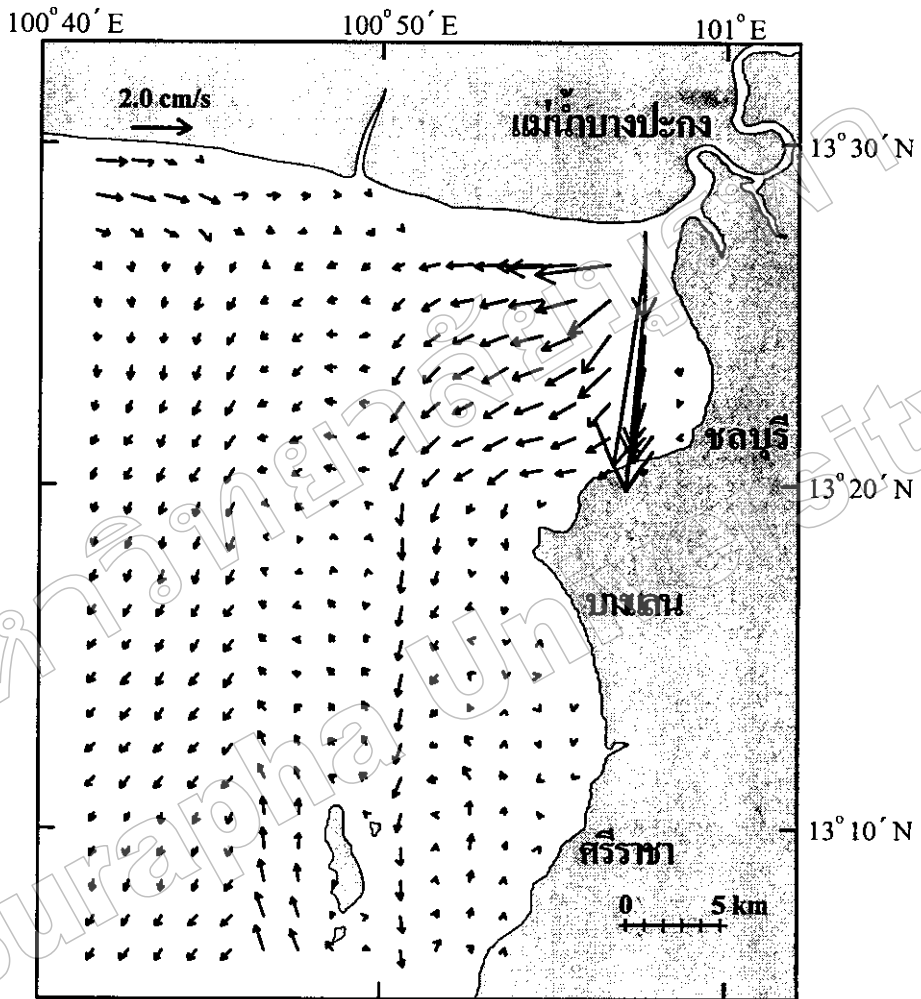
551. 483

@ 184 ๗

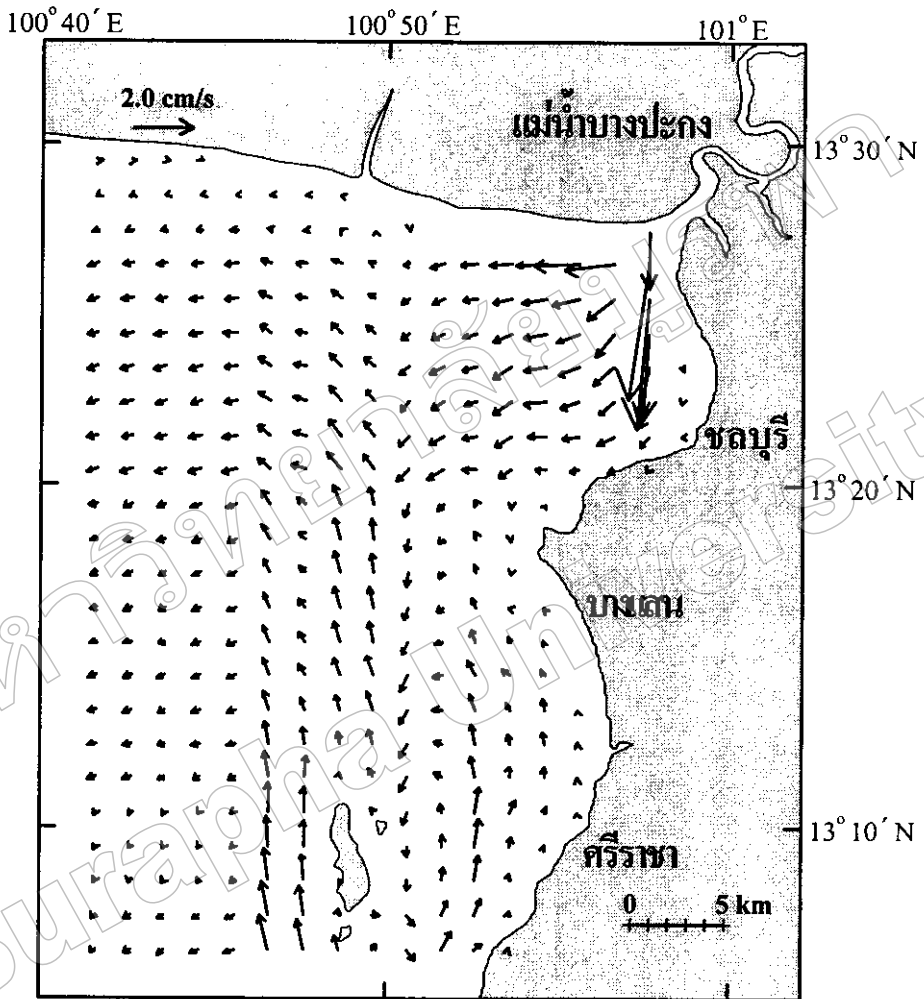
๗๕



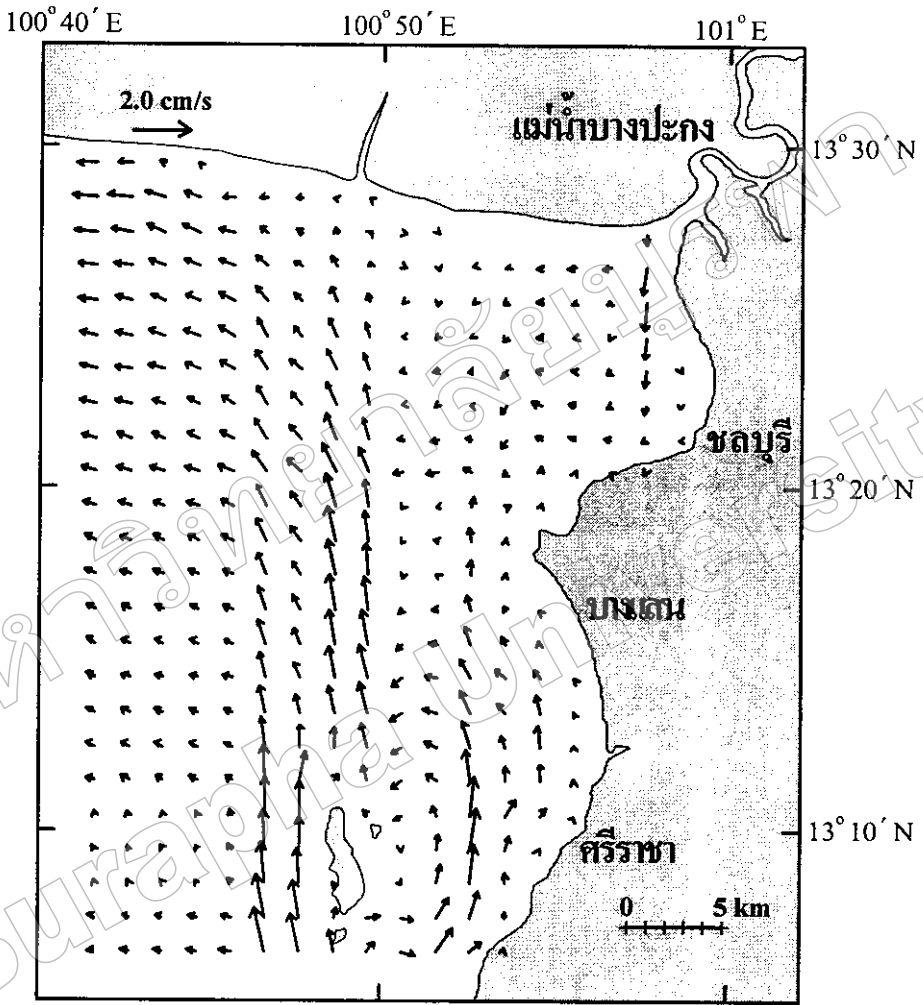
ภาพที่ 22 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนสิงหาคม



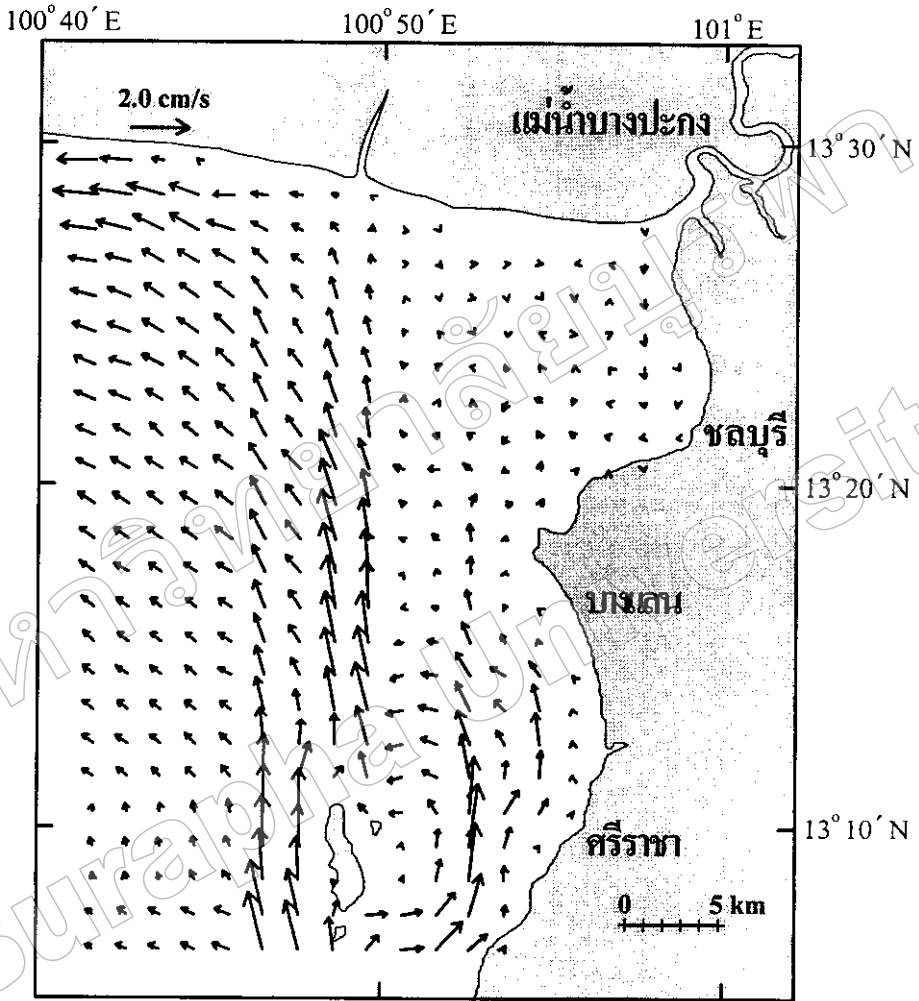
ภาพที่ 23 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนกันยายน



ภาพที่ 24 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนตุลาคม



ภาพที่ 25 ลักษณะกระแส่น้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนพฤศจิกายน

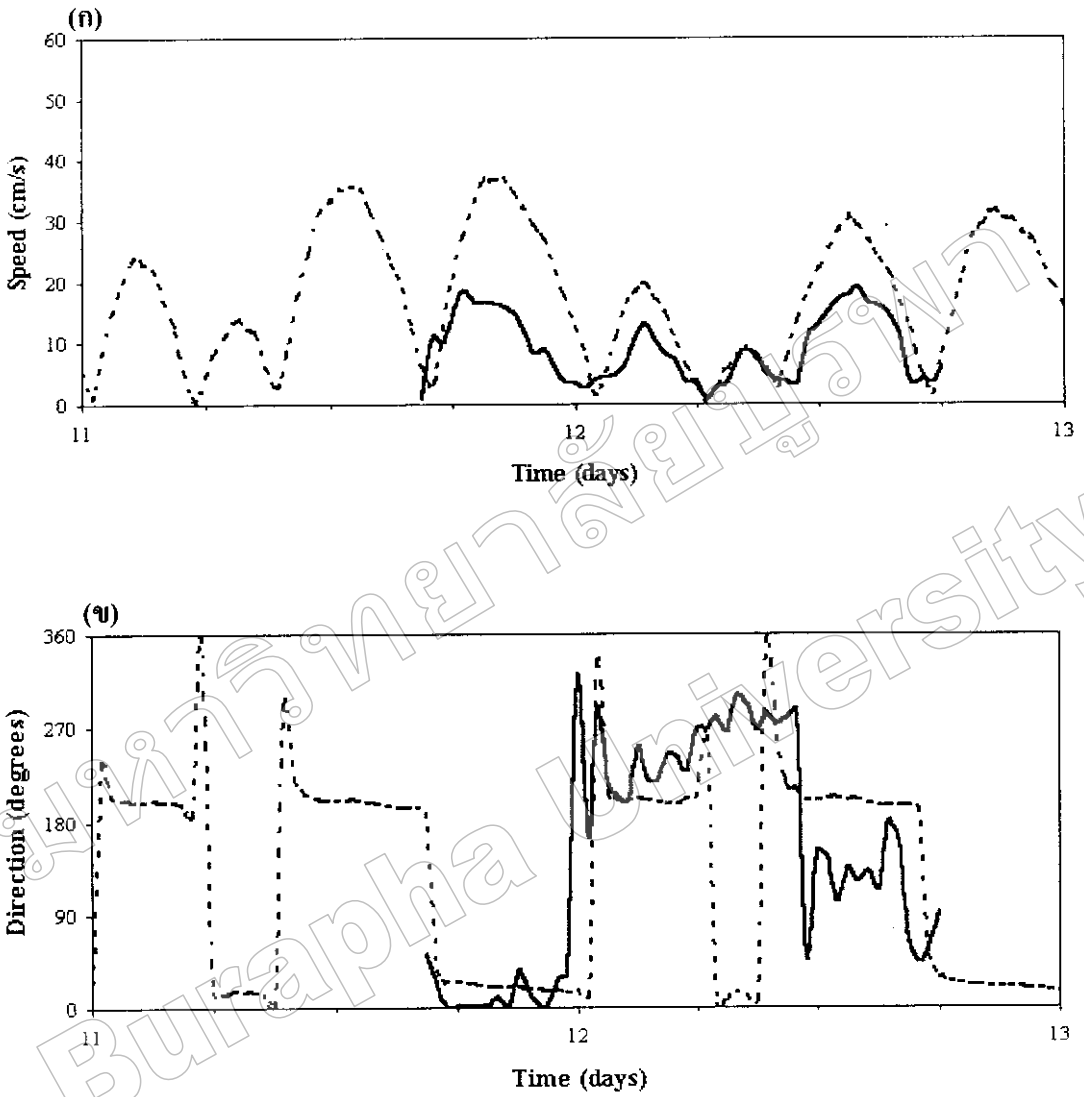


ภาพที่ 26 ลักษณะกระแสน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงในเดือนธันวาคม

### การตรวจสอบความถูกต้องของผลการคำนวณ (Verification)

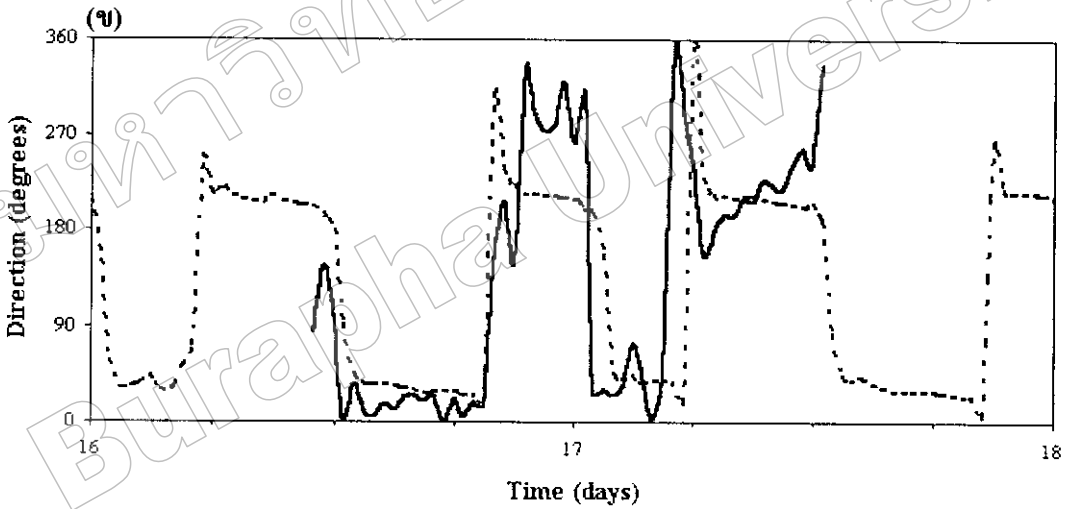
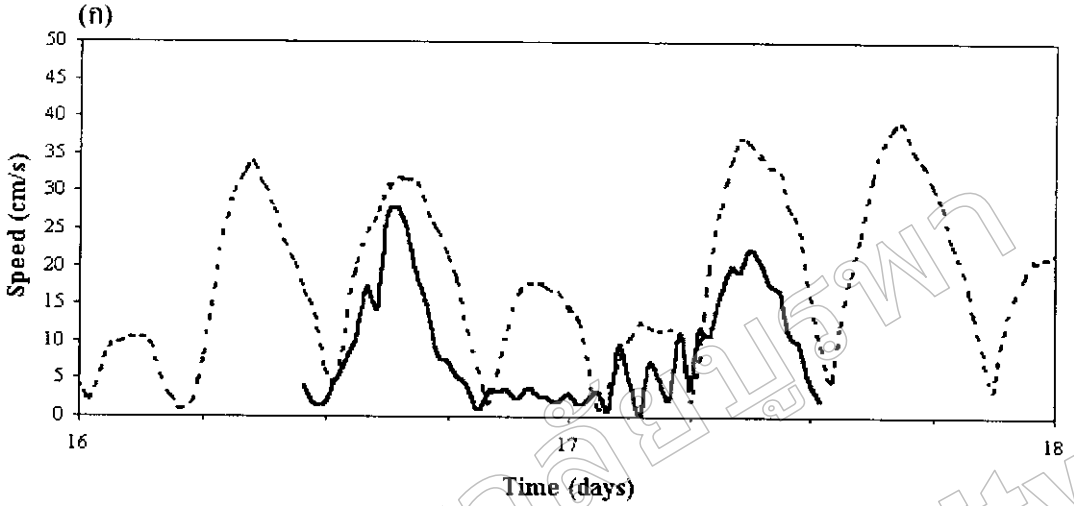
การตรวจสอบความถูกต้องของค่ากระแสน้ำที่ได้จากการคำนวณ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทำโดยการเปรียบเทียบกับค่ากระแสน้ำที่วัดได้จริงในพื้นที่ที่อยู่ในขอบเขตของการคำนวณ ในครั้งนี้ได้ทำการเปรียบเทียบค่ากระแสน้ำที่คำนวณได้กับค่ากระแสน้ำที่วัดได้จริงในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนกุมภาพันธ์) และช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนสิงหาคม) โดยค่ากระแสน้ำจากการวัดจริงที่นำมาใช้ในการตรวจสอบในครั้งนี้ ได้จากทั้งการออกเรือตรวจวัดในทะเล และจากการวัดโดยหุ่นสำรวจสมุทรศาสตร์ของคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โดยหุ่นที่ติดตั้งอยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาครั้งนี้คือ หุ่นสีซัง ตั้งอยู่ที่ละติจูด  $13^{\circ}16'00''$  N ลองจิจูด  $100^{\circ}45'32''$  E ซึ่งผลการเปรียบเทียบทั้งหมด แสดงไว้ในภาพที่ 27 ถึงภาพที่ 30

จากการเปรียบเทียบความถูกต้องของผลการคำนวณ ให้ผลที่ค่อนข้างดีทั้งในแง่ของขนาด (Speed) และทิศทาง (Direction) ของความเร็วกระแสน้ำ โดยเฉพาะในส่วนของคาบการเคลื่อนที่ที่เกือบจะตรงกันพอดี อย่างไรก็ตามทิศทางของกระแสน้ำที่ได้จากการคำนวณนั้นมีความกว่าที่ได้จากการวัดจริงอยู่เล็กน้อย

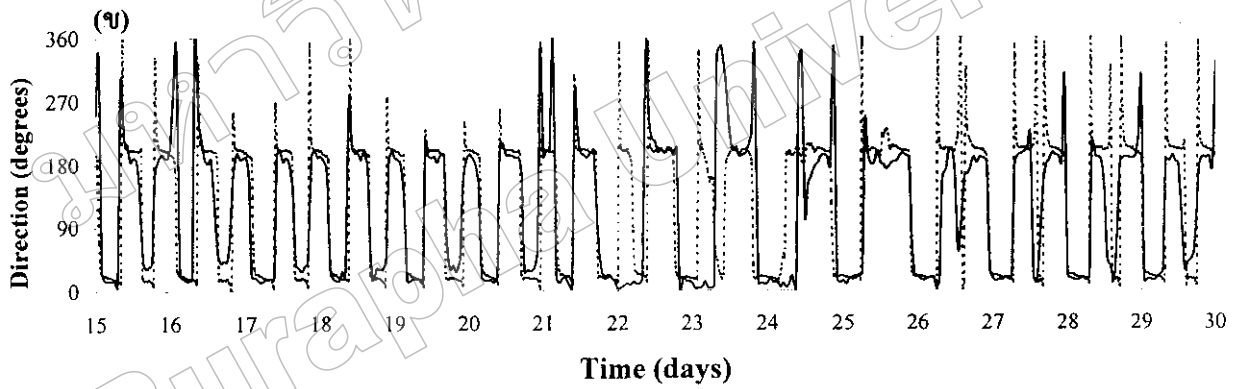
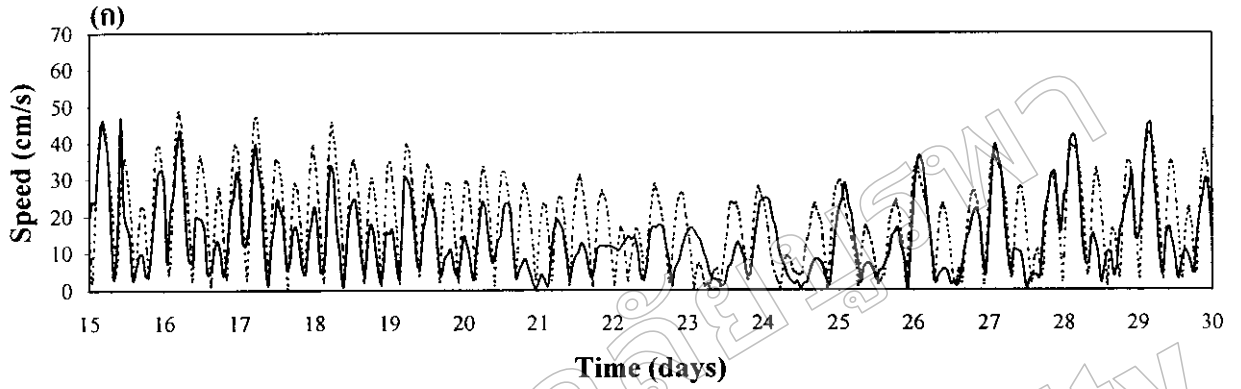


ภาพที่ 27 การเปรียบเทียบค่ากระแสน้ำที่ได้จากการคำนวณ (เส้นประ) และที่ได้จากการวัดภาคสนามที่บริเวณเหนือเกาะสีซัง บริเวณละติจูด  $13^{\circ}14'19''$  N ลองจิจูด  $100^{\circ}44'19''$  E (เส้นทึบ) ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543  
 (ก) แสดงการเปรียบเทียบขนาด และ  
 (ข) แสดงการเปรียบเทียบทิศทางของกระแสน้ำ





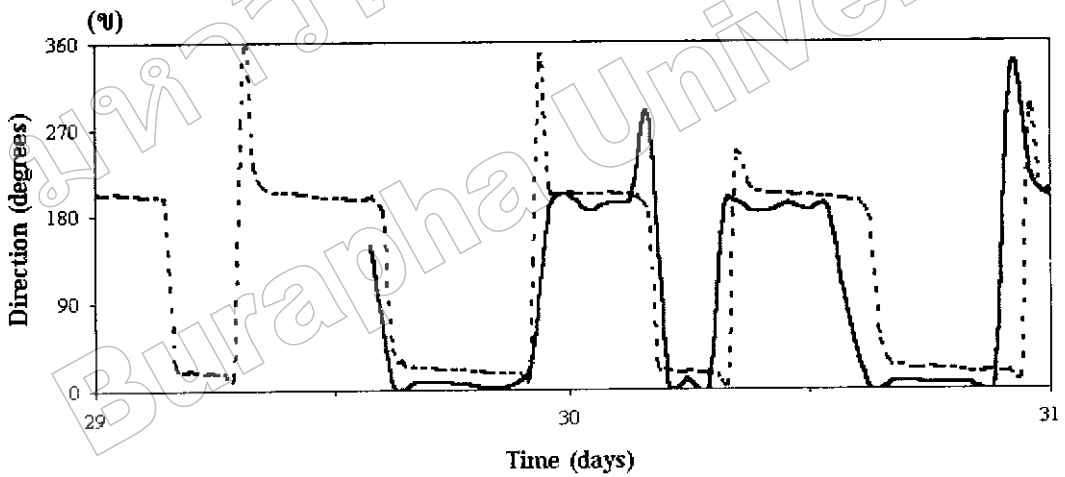
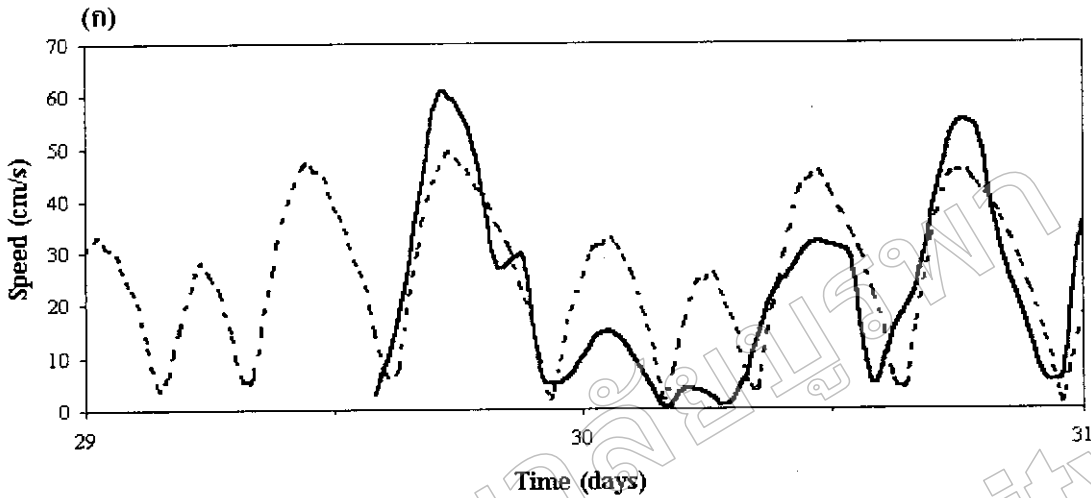
- ภาพที่ 28 การเปรียบเทียบค่ากระแสน้ำที่ได้จากการคำนวณ (เส้นประ) และที่ได้จากการวัด  
 ภาสนามที่บริเวณใกล้กับเขาสามมุก บริเวณละติจูด  $13^{\circ}19'39''$  N  
 ลองจิจูด  $100^{\circ}51'57''$  E (เส้นทึบ) ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2543
- (ก) แสดงการเปรียบเทียบขนาด และ
- (ข) แสดงการเปรียบเทียบทิศทางของกระแสน้ำ



ภาพที่ 29 การเปรียบเทียบค่ากระแสน้ำที่ได้จากการคำนวณ (เส้นประ) และที่ได้จากการวัด โดยหุ่นสมุทรศาสตร์ที่บริเวณใกล้กับเกาะสีชัง (เส้นทึบ) ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2537

(ก) แสดงการเปรียบเทียบขนาด และ

(ข) แสดงการเปรียบเทียบทิศทางของกระแสน้ำ



ภาพที่ 30 การเปรียบเทียบค่ากระแสน้ำที่ได้จากการคำนวณ (เส้นประ) และที่ได้จากการวัด โดยหุ่นสมุทรศาสตร์ที่บริเวณ ใกล้กับเกาะสีชัง (เส้นทึบ) ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2537  
 (ก) แสดงการเปรียบเทียบขนาด และ  
 (ข) แสดงการเปรียบเทียบทิศทางของกระแส