

การทดสอบการพยากรณ์แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา
ต่างประเทศด้วยเทคนิคของการวิเคราะห์ทางเทคนิค

จากการนำวิธีการทางสถิติมาทดสอบ สมมุติฐานการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาว่ามี
ทิศทางแน่นอนหรือไม่ในบทที่ 2 ปรากฏว่าไม่อาจจะสรุปแน่นอนลงไปได้ว่าการเคลื่อนไหวของราคา
มีทิศทางหรือไม่ เนื่องจากผลจากการทดสอบเชิงสถิติ 2 วิธี ชัดแย้งกัน ดังแสดงไว้ในบทที่ 2
แล้วนั้น เมื่อเป็นเช่นนี้ จึงยังคงเป็นปัญหาอยู่ว่า การนำข้อมูลในอดีตมาพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต
ตามแนวความคิดของการวิเคราะห์ทางเทคนิคจะใช้ได้หรือไม่

ดังนั้น ในบทที่ 3 นี้ จึงได้นำเทคนิคบางชนิดที่ใช้กันในการวิเคราะห์ทางเทคนิคมา
พยากรณ์แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งจะทำการทดสอบดู
ความถูกต้องในการกำหนดจุดซื้อขาย เพื่อจะเป็นตัวสรุปถึงการนำการวิเคราะห์ทางเทคนิคมาช่วย
พยากรณ์แนวโน้มว่าจะใช้ได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด

เทคนิคที่นำมาทดสอบในที่นี้ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน ประเภทแรก เป็นการ
วิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิ ได้แก่การวิเคราะห์โดยใช้กราฟแท่ง และการวิเคราะห์โดยใช้จุดและ
รูป ประเภทที่สองเป็นการวิเคราะห์โดยใช้การคำนวณ ซึ่งทดสอบด้วยเทคนิค 3 ชนิดด้วยกัน
คือ ความแข็งแกร่งสัมพัทธ์ (Relative Strength Index - RSI) ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่
(Moving Average Analysis - MA) และ Directional Movement (DM)

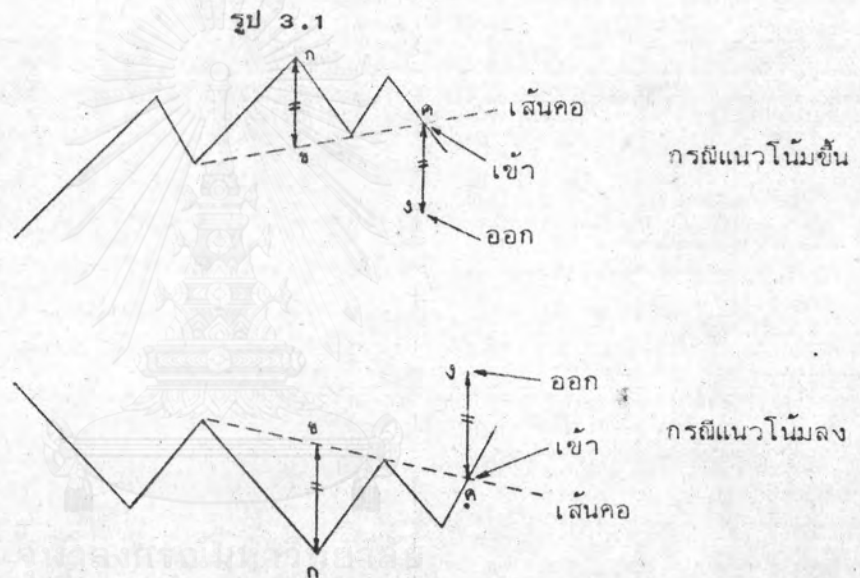
3.1 กราฟแท่ง (Bar Chart)

กราฟแท่ง เป็นแผนภาพที่แสดงถึงราคาสูงสุด ต่ำสุด และราคาปิด ที่ทำการซื้อขายเงิน
ตรากันในแต่ละวัน เทคนิคของกราฟแท่งนี้เป็น เทคนิคที่แพร่หลายมากที่สุดที่นักวิเคราะห์ทางเทคนิค
นำมาใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ เพราะกราฟแท่งนี้เป็น
กราฟที่แสดงถึงราคาจริง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงตลอด 24 ชั่วโมง ในแต่ละวัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงใน
ราคาเป็นผลมาจากข้อมูลข่าวสารทั้งหลายที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่ง ๆ แล้วมีผลต่ออุปสงค์และอุปทานของ
เงินตราต่างประเทศ ดังนั้น กราฟแท่งนี้ จึงถือได้ว่าการปรับระดับตามอุปสงค์และอุปทาน

เมื่อนำราคาสูงสุด ต่ำสุด และราคาปิด ของแต่ละวัน มาสร้างเป็นกราฟแท่งต่อเนื่อง
กันทุกวันจะทำให้เกิดแผนภาพในลักษณะต่าง ๆ ขึ้น ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นสัญญาณประกอบการ
พิจารณาซื้อ/ขายได้ ดังนี้

1. กรณีสลับแบบที่แสดงถึงการรอกกลับ (Reversal Patterns) กรณีนี้ สัญญาณที่เกิดขึ้นจะเตือนให้ทราบว่า การเคลื่อนไหวของราคาเริ่มจะเปลี่ยนแนวโน้มไปในทิศทางตรงกันข้ามแล้ว ตัวอย่างแผนภาพชนิดนี้ ได้แก่

1.1 แผนภาพหัวและไหล่ (Head and Shoulders) กรณีนี้เส้นกราฟแท่งจะจับกลุ่มกันเกิดรูปเป็นยอด 3 ยอด โดยยอดกลางจะสูงที่สุด ซึ่งเปรียบเสมือนหัว ส่วนทางขวามือและซ้ายมือของจุดสูงสุดนี้ จะมียอดที่ต่ำกว่า ซึ่งยอดทั้งสองนี้เปรียบเสมือนไหล่ซ้ายและขวาของส่วนหัว การพิจารณาการจับกลุ่มแบบหัวและไหล่จะพิจารณาได้ทั้งกรณีแนวโน้มขึ้น (Head and Shoulders Top) และแนวโน้มลง (Head and Shoulders Bottom) ดังรูป 3.1



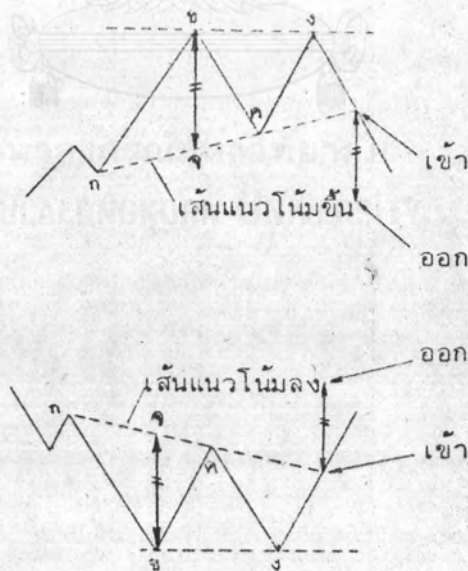
ในการพยากรณ์แนวโน้มของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ จะทำการลากเส้นสนับสนุน (Support Line) ซึ่งเรียกว่า เส้นคอ (Neck Line) ขึ้นดังรูป 3.1 เส้นคอกนี้จะลากขึ้นและจุดต่ำสุดสองจุดได้ส่วนหัว กรณีแนวโน้มขึ้นและแตะจุดสูงสุด กรณีแนวโน้มลง เมื่อระดับราคาเคลื่อนต่ำลงกว่าเส้นคอ กรณีแนวโน้มขึ้น หรือสูงขึ้นกว่าเส้นคอ กรณีแนวโน้มลง ณ จุดนี้จะพิจารณาว่าราคาเริ่มเปลี่ยนทิศทางแล้ว ดังนั้นในกรณีแนวโน้มขึ้น จึงต้องทำการขาย ณ จุดที่ราคาเคลื่อนต่ำลงกว่าเส้นคอ และกรณีแนวโน้มลง ต้องทำการซื้อ ณ จุดที่ราคาเคลื่อนสูงเกินกว่าเส้นคอ

ในการจับกลุ่มของกราฟแท่งจนเกิดเป็นลักษณะหัวและไหล่ไม่จำเป็นเสมอไปที่จะต้องเกิดหัวเดียว หรือไหล่ซ้ายหรือไหล่ขวา ข้างละ 1 ไหล่ อาจจะมี 1 หรือ 2 หัว หรือ 1 หรือ 2 ไหล่ ก็ได้ แต่ในที่สุดก็คงเป็นไปตามลักษณะของหัวและไหล่ที่มองเห็นได้

สรุปแล้ว การซื้อขายเงินตราต่างประเทศ ควรจะซื้อหรือขายทันทีที่ราคาผ่านเส้นคอออกไปได้ และจะทำการปิดตำแหน่ง เมื่อราคาเคลื่อนไปจนถึงจุด ง (ดูรูป 3.1) ซึ่งเป็นจุดที่เลยเส้นคอไปเท่ากับช่วง ก-ข กล่าวอีกนัยหนึ่ง ระยะ ก-ข คือระยะเป้าหมายที่เราจะตัดเอากำไร แต่ถ้าหากราคาไม่สามารถเคลื่อนถึงจุด ง แต่เคลื่อนกลับไปที่เส้นคอ จนถึงเส้นคอจะปิดตำแหน่งเสีย ทั้งนี้เพราะเป็นการเข้าผิดตำแหน่ง จึงต้องป้องกันไม่ให้ขาดทุนมากไปกว่านี้ (Cut Loss)

1.2 แผนภาพจุดสูงสุดหรือต่ำสุด 2 จุด (Double Top or Bottom) เป็นรูปแบบที่คนจับตามองมากที่สุดรูปแบบหนึ่ง กรณีนี้เส้นกราฟแท่งจะจับกลุ่มกันเกิดรูปเป็นยอด 2 ยอด ที่อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ในกรณีของแนวโน้มขึ้น จะมีลักษณะจุดสูงสุด 2 จุด ซึ่งมีลักษณะคล้ายอักษร M ส่วนในกรณีแนวโน้มลง จะมีลักษณะจุดต่ำสุด 2 จุด ซึ่งมีลักษณะคล้ายอักษร W ดังรูปที่ 3.2

รูป 3.2



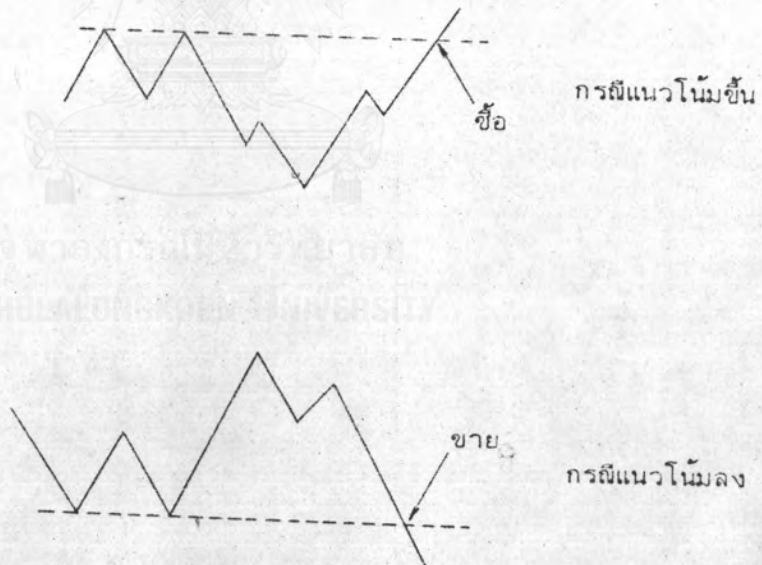
กรณีแนวโน้มขึ้น

กรณีแนวโน้มลง

การพยากรณ์แนวโน้มของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศในกรณีนี้ อาจคาดการณ์ได้ว่า ในกรณีแนวโน้มขึ้น เมื่อเกิดจุดสูงสุดคือ x และ g แล้ว จะพิจารณาว่าราคาจะลดลง ก็จะทำการขายเมื่อราคาผ่านเส้นแนวโน้มขึ้น ส่วนกรณีแนวโน้มลง เมื่อเกิดจุดต่ำสุดที่ x และ g แล้ว จะพิจารณาว่าราคาจะวกกลับขึ้นสูง ก็จะทำให้การซื้อเมื่อราคาผ่านเส้นแนวโน้มลง และทำการปิดตำแหน่งซื้อ/ขาย เมื่อราคาเคลื่อนไปได้เท่ากับเป้าหมาย $x-g$ แต่ถ้าราคาเคลื่อนไปไม่ถึงเป้าหมาย แล้ววกกลับมาถึงเส้นแนวโน้มอีกครั้งหนึ่ง ก็จะปิดตำแหน่งการซื้อ/ขาย เพื่อป้องกันไม่ให้ขาดทุน (Cut Loss) มากไปกว่านี้อีก

การพิจารณาค่าแห่งที่จะเข้าซื้อ/ขาย อาจพิจารณาได้ในอีกลักษณะหนึ่ง โดยลากเส้นที่ต่อเชื่อมจุดสูงสุดหรือต่ำสุดออกไป ดังรูป 3.3 หลังจากเกิดยอด 2 ยอดแล้ว ราคาเคลื่อนผ่านเส้นแนวโน้มไปแล้ววกกลับมาจนผ่านทะลุ (Break) เส้นระดับที่เชื่อมต่อระหว่างจุดสูงสุดหรือต่ำสุดออกไป ก็จะทำให้การซื้อในกรณีแนวโน้มขึ้น และขายในกรณีแนวโน้มลง

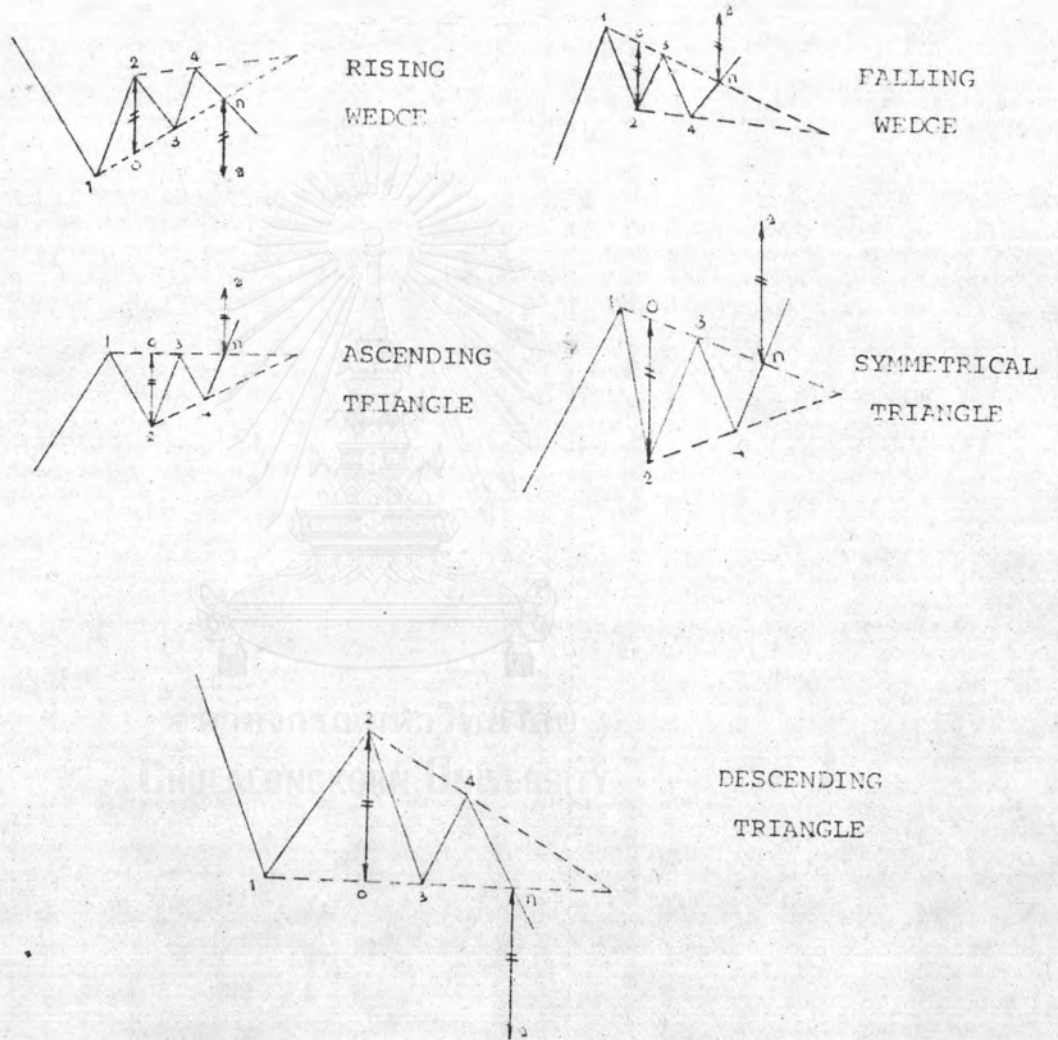
รูป 3.3



หมายเหตุ : แผนภาพจุดสูงสุดหรือต่ำสุดนี้ในบางครั้ง อาจจะมี 3 จุด ก็ได้ (Triple Top or Bottom) ซึ่งการพิจารณา เข้าออกจากตลาดก็จะพิจารณาในลักษณะเดียวกับกรณีมีจุดสูงสุด/ต่ำสุด 2 จุด

2. สามเหลี่ยมและลิ้ม เป็นแบบแผนที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุด และคนชอบมองหามาก เนื่องจากผลที่ตามมาค่อนข้างชัดเจน แผนภาพสามเหลี่ยมและลิ้มนี้ จะมีการเคลื่อนไหวขึ้น ๆ ลง ๆ ของราคา อยู่ในกรอบของสามเหลี่ยม หรือในกรอบที่มีลักษณะเหมือนลิ้ม ดังรูป 3.4

รูป 3.4

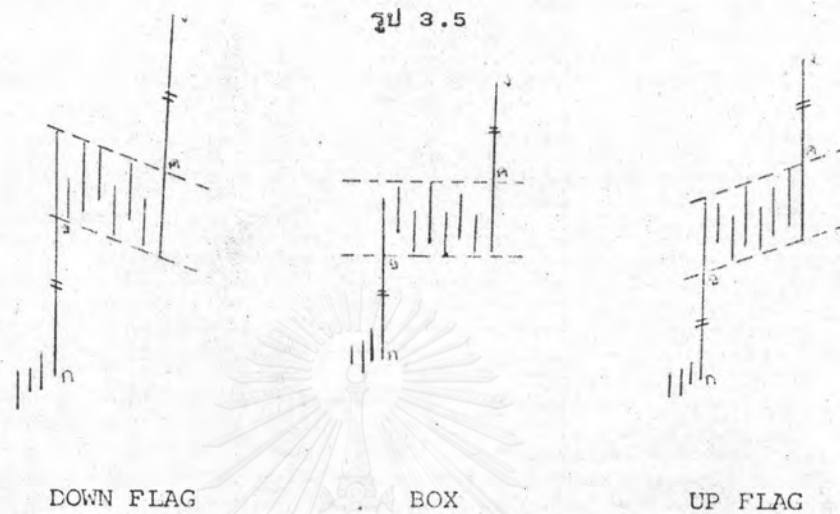


กรณีของรูปสามเหลี่ยมหรือลิ้มนี้ การตัดสินใจซื้อหรือขาย จะพิจารณาจากการเคลื่อนไหวของราคาที่จะผ่านรูปสามเหลี่ยมหรือลิ้มออกไป หากทะลุขึ้นด้านบนก็แสดงว่าราคาจะเคลื่อนขึ้นต่อไป ก็จะทำให้การซื้อ ตรงกันข้าม หากราคาทะลุลงล่าง ก็แสดงว่าราคาจะลดลงต่อไป ก็จะทำให้การขาย โดยจะปิดตำแหน่งการซื้อ/ขาย เมื่อราคาเคลื่อนไปถึงระดับที่ทำให้ $g-x$ เท่ากับ $2-0$ แต่ถ้าราคาไม่สามารถเคลื่อนไปถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ กลับวกกลับมาจากกรอบสามเหลี่ยมอีก ก็

จะทำการปิดตำแหน่งการซื้อ/ขายนั้น เสีย เพื่อป้องกันการขาดทุน (Cut Loss) ไม่ให้มากไปกว่านั้นอีก

3. สีเหลี่ยม กล่าวคือ การเคลื่อนไหวของราคาจะขึ้น ๆ ลง ๆ ในกรอบสี่เหลี่ยม

ดังรูป 3.5

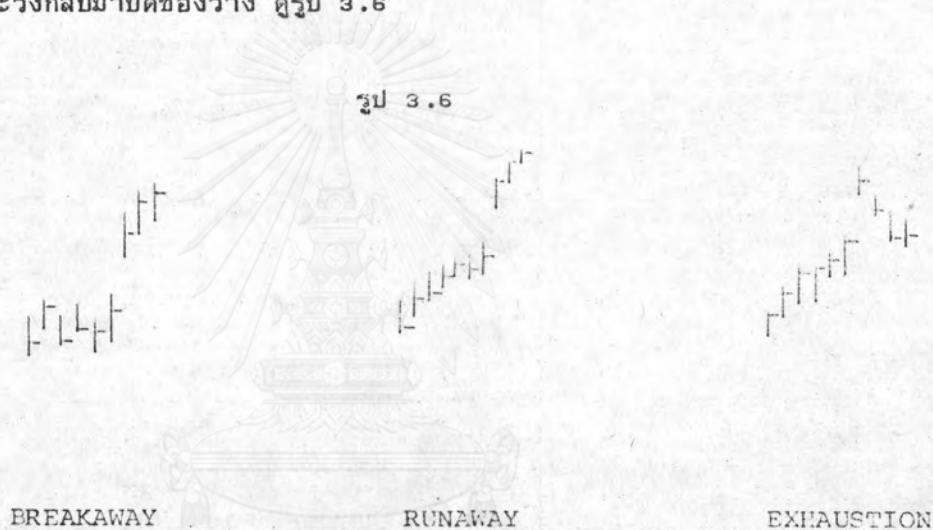


กรณีของรูปสี่เหลี่ยม การพิจารณาว่าจะซื้อหรือขาย เมื่อไหร่ จะพิจารณา เช่นเดียวกับกรณีของรูปสามเหลี่ยม คือ เมื่อราคาเคลื่อนทะลุผ่านเส้นกรอบบนขึ้นไป ก็จะพิจารณาว่าราคากำลังสูงขึ้น จะเข้าทำการซื้อ แต่ถ้าราคาเคลื่อนทะลุผ่านเส้นกรอบล่างลงไป ก็จะพิจารณาว่าราคากำลังลดลง จะทำการขายเสีย ส่วนจุดที่จะทำการปิดตำแหน่งการซื้อ/ขาย ก็คือ เมื่อราคาทะลุผ่านเส้นกรอบไปแล้ว เป็นระยะ เท่ากับ ก-ข แต่ถ้าราคาไม่สามารถเคลื่อนไปจนถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ กลับวกกลับมาจนถึง เส้นกรอบสี่เหลี่ยมอีกทีหนึ่ง จะทำการปิดตำแหน่งการซื้อ/ขายนั้น เสีย เพื่อป้องกันการขาดทุน (Cut Loss) ไม่ให้มากไปกว่านั้นอีก

4. กรณีเกิดช่องว่างระหว่างราคา (GAP) กล่าวคือ ช่วงการเคลื่อนไหวของราคา ณ วันที่ต่อเนื่องกัน 2 วันทำงาน มีการเคลื่อนไหวอยู่ในคนละระดับราคาไม่ต่อเนื่องกัน กล่าวคือ ราคาต่ำสุดของการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ ณ วันที่วันหนึ่ง สูงกว่าราคาสูงสุดของการซื้อขายที่เกิดขึ้นในวันก่อนหน้านั้น หรือราคาสูงสุดของการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ ณ วันที่วันหนึ่ง ต่ำกว่าราคาต่ำสุดของการซื้อขายที่เกิดขึ้นในวันก่อนหน้านั้น การเกิดช่องว่างระหว่างราคา เช่นนี้ จะ เป็นสัญญาณเตือนถึงการเคลื่อนไหวของราคาในอนาคตอันใกล้ว่าจะ เปลี่ยนแปลงอย่างมากในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 2 กรณีด้วยกัน ได้แก่

4.1 ช่วงกระโดดหนีเป็นช่องว่างที่เกิดขึ้นแล้ว ทำให้ราคาที่เคลื่อนไหวเกาะกลุ่มกันมาเกิดการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนไหวไปจากลักษณะเดิม ซึ่งหากราคาดีเกาะกลุ่มกันมาอยู่ในแนวระดับ (Side way) แล้วเกิดช่องว่างทำให้ราคาเคลื่อนไหวขึ้นหรือลง ก็จะมีช่องว่างที่เกิดขึ้นในกรณีนี้ว่า Breakaway Gap แต่หากราคาดีเกาะกลุ่มกันมาอยู่ในลักษณะแนวโน้มขึ้น (Uptrend) หรือแนวโน้มลง (Downtrend) แล้วเกิดช่องว่างขึ้น ทำให้ราคายังเคลื่อนไหวมากขึ้นไปในทิศทางเดิมนั้น จะเรียกช่องว่างในกรณีนี้ว่า Runaway Gap

4.2 ช่วงหมดกำลัง (Exhaustion Gap) เมื่อเกิดช่องว่างกรณีขึ้น จะเป็นตัวบอกว่าราคาจะวิ่งกลับมาปิดช่องว่าง รูป 3.6

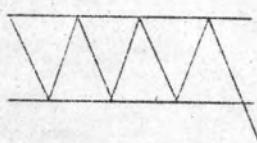


การมองช่องว่าง (Gap) นี้ เป็นเรื่องยากมากต้องอาศัยประสบการณ์ค่อนข้างมาก เพราะเราไม่รู้ว่าช่องว่างที่เกิดขึ้นจะเป็นกรณีไหนแน่ โดยทั่วไป มักจะดูที่ปริมาณการซื้อขาย (Volume) ถ้าปริมาณมากก็จะเป็นแบบแรก (4.1) ถ้าน้อยจะเป็นแบบหลัง (4.2) แต่เนื่องจากในตลาดเงินตราต่างประเทศ เราจะไม่รู้ปริมาณการซื้อขาย ดังนั้นจะต้องพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐาน (Fundamental) แทน ถ้าข้อมูลพื้นฐานมีน้ำหนักมาก (Strong) ก็จะเป็นแบบแรก (4.1) ถ้ามือน้ำหนักน้อย (Weak) ก็เป็นแบบหลัง (4.2)

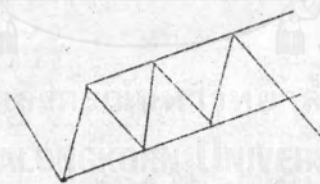
สำหรับในแง่ของการวิเคราะห์ทางเทคนิค อาจจะพิจารณาได้โดยดูจากการเคลื่อนไหวของราคาในวันที่สองหลังจากเกิดช่องว่างในวันที่หนึ่งแล้ว หากการเคลื่อนไหวของราคาในวันที่สอง เคลื่อนกลับมาปิดช่องว่างที่เกิดขึ้นในวันที่หนึ่ง แสดงว่า ช่องว่างที่เกิดขึ้นจะเป็นแบบหลัง (4.2) แต่หากราคาไม่เคลื่อนกลับมาปิดช่องว่าง ก็จะเป็นช่องว่างในกรณีแรก (4.1) ซึ่งสามารถจะทำการซื้อได้ในวันที่ 3 หากเป็นกรณีราคาเคลื่อนไหวขึ้น หรือทำการขายในวันที่ 3 หากเป็นกรณีราคาเคลื่อนไหวลง

5. กรณีการเคลื่อนไหวของราคาเป็นแนวโน้ม (Trend) การเคลื่อนไหวของราคาจะมีอยู่ 3 ลักษณะด้วยกัน ได้แก่ แนวโน้มลง (Downtrend) แนวโน้มขึ้น (Uptrend) และอยู่ในแนวระดับ (Sideway) การลากเส้นแสดงแนวโน้มของทั้งสามกรณีดังกล่าว อาจจะลากในลักษณะของ Channel กล่าวคือ จากเส้นเชื่อมต่อดจุดสูงสุดกับจุดสูงสุด และจุดต่ำสุดกับจุดต่ำสุดของราคาในแต่ละวัน แล้วคอยติดตามดูการเคลื่อนไหวของราคาว่าจะทะลุผ่านเส้นดังกล่าวทั้งสอง เมื่อไร หากทะลุผ่านขึ้นข้างบนก็จะทำการซื้อ หากทะลุผ่านลงล่างก็จะทำการขาย รูป 3.7

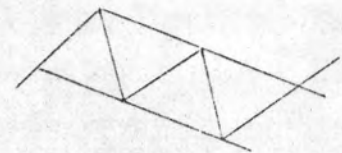
รูป 3.7



SIDEWAY CHANNEL



UPTREND CHANNEL



DOWNTREND CHANNEL

หลังจากราคาทะลุผ่านเส้นแนวโน้ม เราจะเข้าทำการซื้อ/ขาย และรอจนกว่าราคาเริ่มจะเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวกลับ จึงจะปิดตำแหน่งการซื้อ/ขายนั้น

กรณีการเคลื่อนไหวของราคาเป็นแนวโน้มนี้ ไม่จำเป็นต้องมีลักษณะเป็น Channel เสมอไป เราอาจจะลากเส้นแนวโน้มได้ โดยลากเส้นต้านทาน (Resistance Line) ขึ้น การลากเส้นต้านทานนี้ สำหรับกรณีแนวโน้มลง จะลากเชื่อมระหว่างราคาต่ำสุดกับราคาต่ำสุดของแต่ละวัน ส่วนกรณีแนวโน้มขึ้นจะลาก เชื่อมต่อระหว่างราคาสูงสุดกับราคาสูงสุด ของแต่ละวัน

เมื่อราคาเคลื่อนผ่าน (Break) เส้นต้านทานไป ในกรณีแนวโน้มขึ้นจะเข้าทำการซื้อ แต่ถ้า เป็นกรณีแนวโน้มลงจะทำการขาย ณ จุดที่ราคาผ่านเส้นต้านทานนั้นไป ส่วนเป้าหมายที่จะทำการปิดตำแหน่งการซื้อ/ขายนั้น ก็เช่นเดียวกับข้างต้น คือจะรอจนกว่าราคาที่เคลื่อนผ่านเส้นต้านทานไปนั้น เริ่มจะเปลี่ยนทิศทางการกลับ

การทดสอบ

ในการทดสอบจะนำแนวทางในการพิจารณาแนวโน้ม เพื่อหาจุดเข้าออกจากตลาดดังกล่าวข้างต้นทั้ง 5 ข้อ มาทำการทดสอบในกราฟแท่งรูป 3.8-3.10 ซึ่งแสดงถึงการเคลื่อนไหวรายวันของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ระหว่างเงินมาร์กเยอรมันนี เงินเยน และเงินฝรั่งเศสสวิส เทียบกับเงิน 1 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ กราฟดังกล่าวทั้งสามเป็นการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม 2526 ถึง 31 กรกฎาคม 2529

ผลการทดสอบ

โดยใช้สัญญาณต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ในการกำหนดจุดเข้าออกจากตลาด จะได้ผลดังนี้

1. กรณี US\$/DM

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน) %	
26/10/83	ซื้อ	2.6150		
16/11/83	ออก	2.6900	0.075	2.87
7/12/83	ช	2.7310		
23/12/83	อ	2.7600	0.0290	1.06

<u>วันที่</u>	<u>ตำแหน่ง</u>	<u>ราคา</u>	<u>กำไร(ขาดทุน)</u>	<u>%</u>
12/3/84	ช	2.5870		
13/3/84	อ	2.5710	(0.016)	(0.62)
14/3/84	ช	2.5700		
21/3/84	อ	2.6430	0.073	2.84
1/11/84	ช	2.9920		
26/11/84	อ	3.0420	(0.05)	(1.64)
20/12/84	ช	3.1110		
4/1/85	อ	3.1650	.054	1.74
19/3/85	ช	3.2800		
29/3/85	อ	3.0960	0.184	5.94
9/5/85	ช	3.1650		
16/5/85	อ	3.0975	0.0675	2.18
18/6/85	ช	3.0500		
20/6/85	อ	3.0520	(0.002)	(0.07)
25/6/85	ช	3.0590		
9/7/85	อ	2.9500	0.109	3.69
30/8/85	ช	2.7800		
13/9/85	อ	2.9200	0.14	5.04
29/10/85	ช	2.6160		
28/11/85	อ	2.5265	0.0895	3.54
16/4/86	ช	2.2720		
28/4/86	อ	2.1580	0.114	5.28
			รวม	31.85

เฉลี่ยต่อเดือน $\frac{31.85}{35} = 0.91$

2. กรณี US\$/YEN

<u>วันที่</u>	<u>ตำแหน่ง</u>	<u>ราคา</u>	<u>กำไร(ขาดทุน)</u>	<u>%</u>
2/3/84	ข	232.00		
9/3/84	อ	225.00	7.0	3.11
12/11/84	ข	242.30		
5/12/84	อ	247.35	5.05	2.08
9/7/85	ข	244.40		
19/7/85	อ	238.50	5.9	2.47
20/9/85	ข	235.90		
7/11/85	อ	201.40	13.1	6.50
24/1/86	ข	197.50		
21/2/86	อ	184.00	13.5	7.34
			รวม	29.81

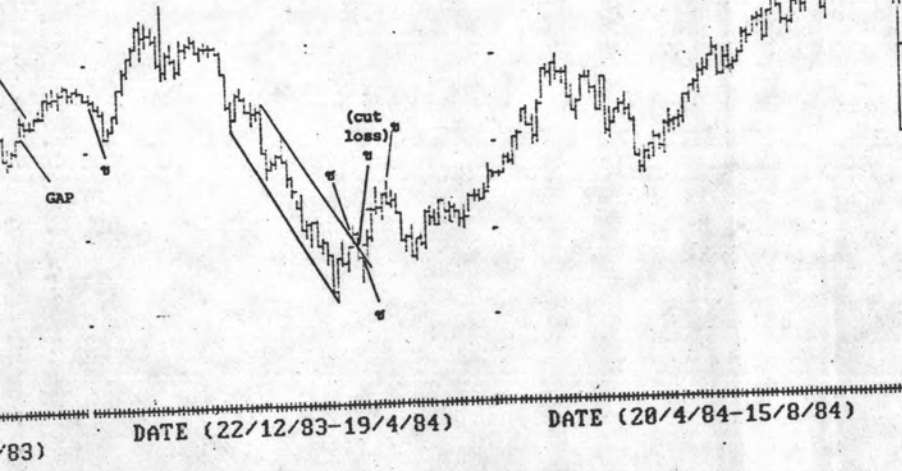
เฉลี่ยต่อเดือน $\frac{29.81}{35} = 0.85$

3. กรณี US\$/SF

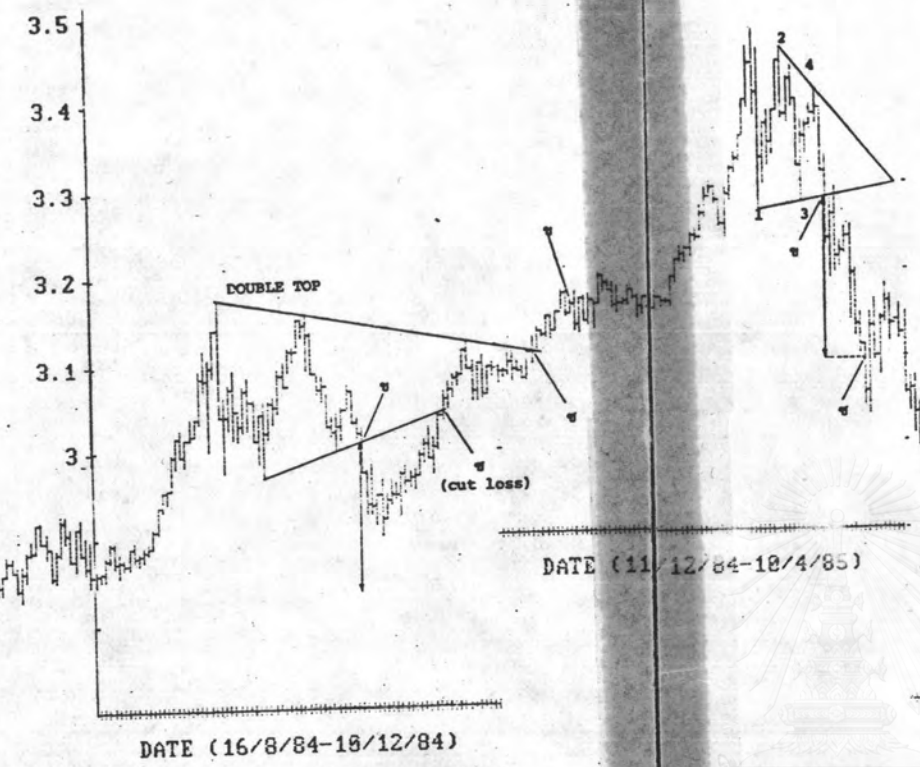
<u>วันที่</u>	<u>ตำแหน่ง</u>	<u>ราคา</u>	<u>กำไร(ขาดทุน)</u>	<u>%</u>
10/10/83	ข	2.0980		
14/10/83	อ	2.1025	0.0045	0.21
26/4/84	ข	2.2210		
15/5/84	อ	2.2615	0.0405	1.82
11/6/84	ข	2.2530		
16/7/84	อ	2.3910	0.138	6.13
7/9/84	ข	2.4730		
21/9/84	อ	2.5200	0.047	1.90
31/10/84	ข	2.4600		
19/11/84	อ	2.4550	0.005	0.20

<u>วันที่</u>	<u>ตำแหน่ง</u>	<u>ราคา</u>	<u>กำไร(ขาดทุน)</u>	<u>%</u>
19/3/85	ช	2.7800		
28/3/85	อ	2.6275	0.1525	5.80
23/4/85	ช	2.5810		
9/5/85	อ	2.6580	0.077	2.98
17/6/85	บ	2.5720		
9/7/85	อ	2.4700	0.102	4.13
11/2/86	บ	1.9890		
5/3/86	อ	1.8910	0.098	5.18
14/5/86	ช	1.8250		
3/6/86	อ	1.9090	0.084	4.60
			รวม	32.95
			เฉลี่ยต่อเดือน	$\frac{32.95}{35} = 0.94$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



DATE (22/12/83-19/4/84) DATE (20/4/84-15/8/84)

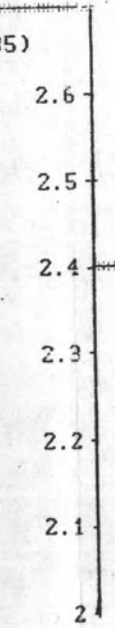


DATE (16/8/84-10/12/84)

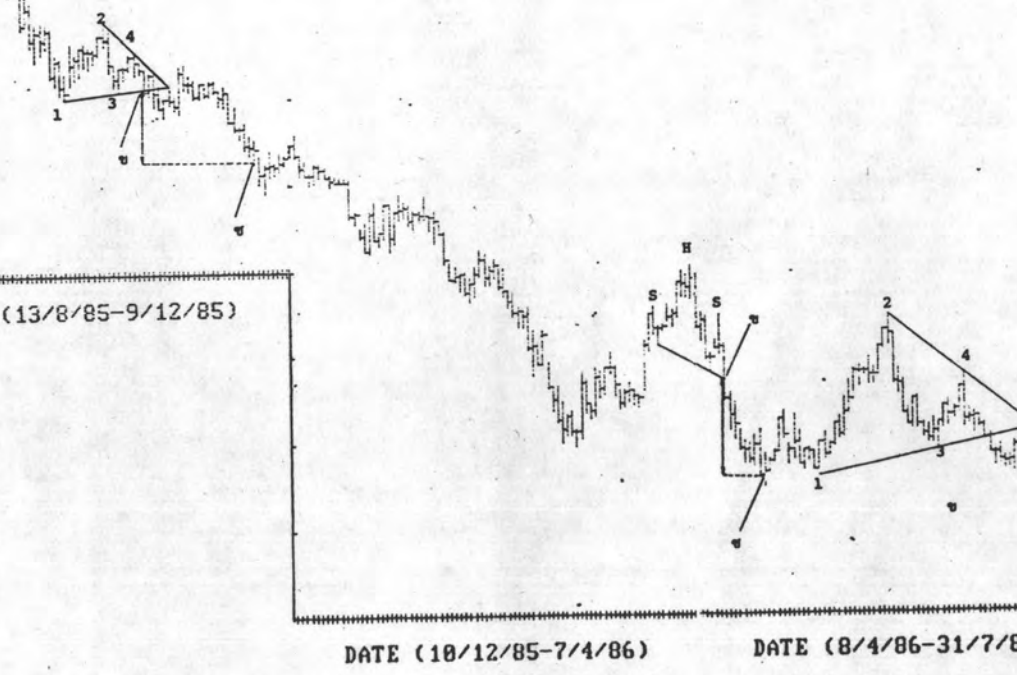
DATE (11/12/84-10/4/85)



DATE (11/4/85-9/8/85)

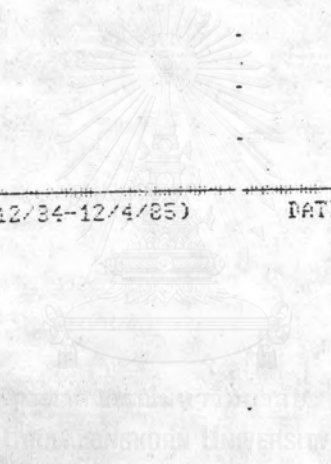
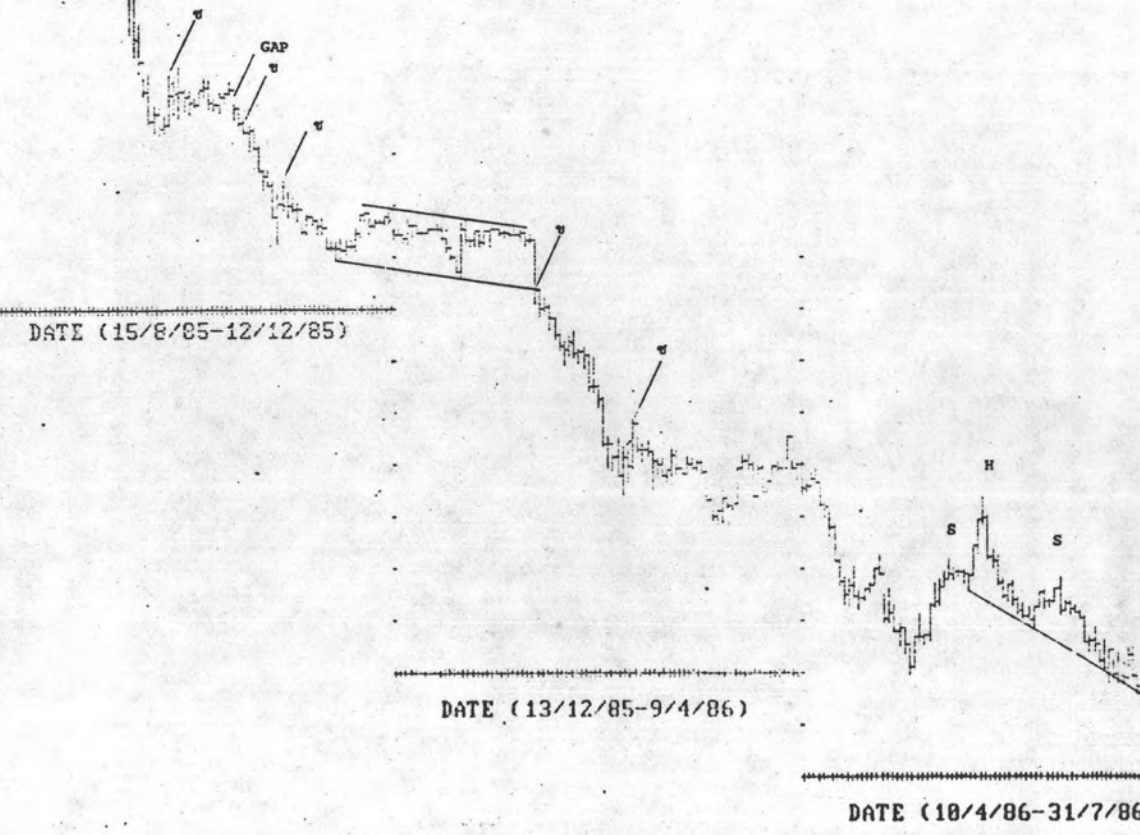
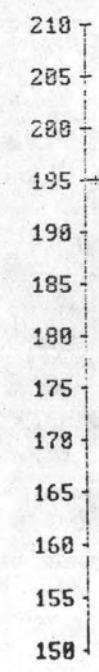
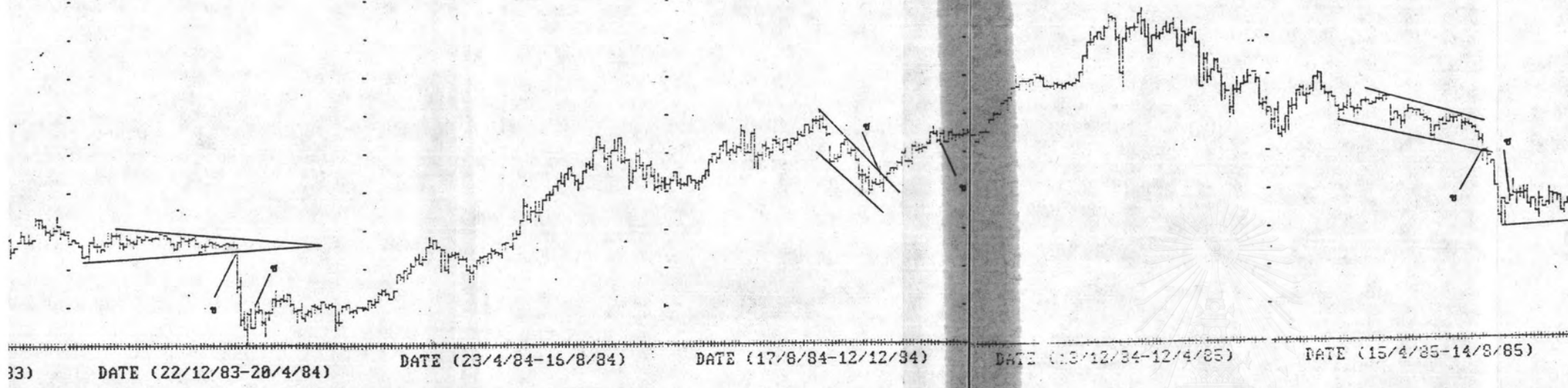


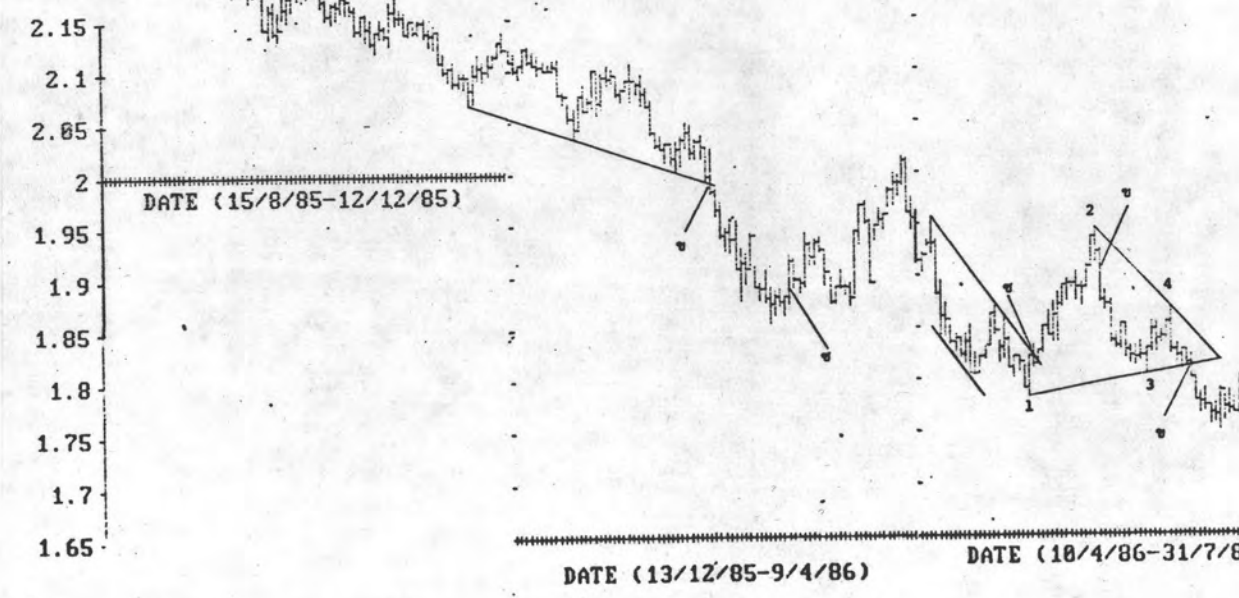
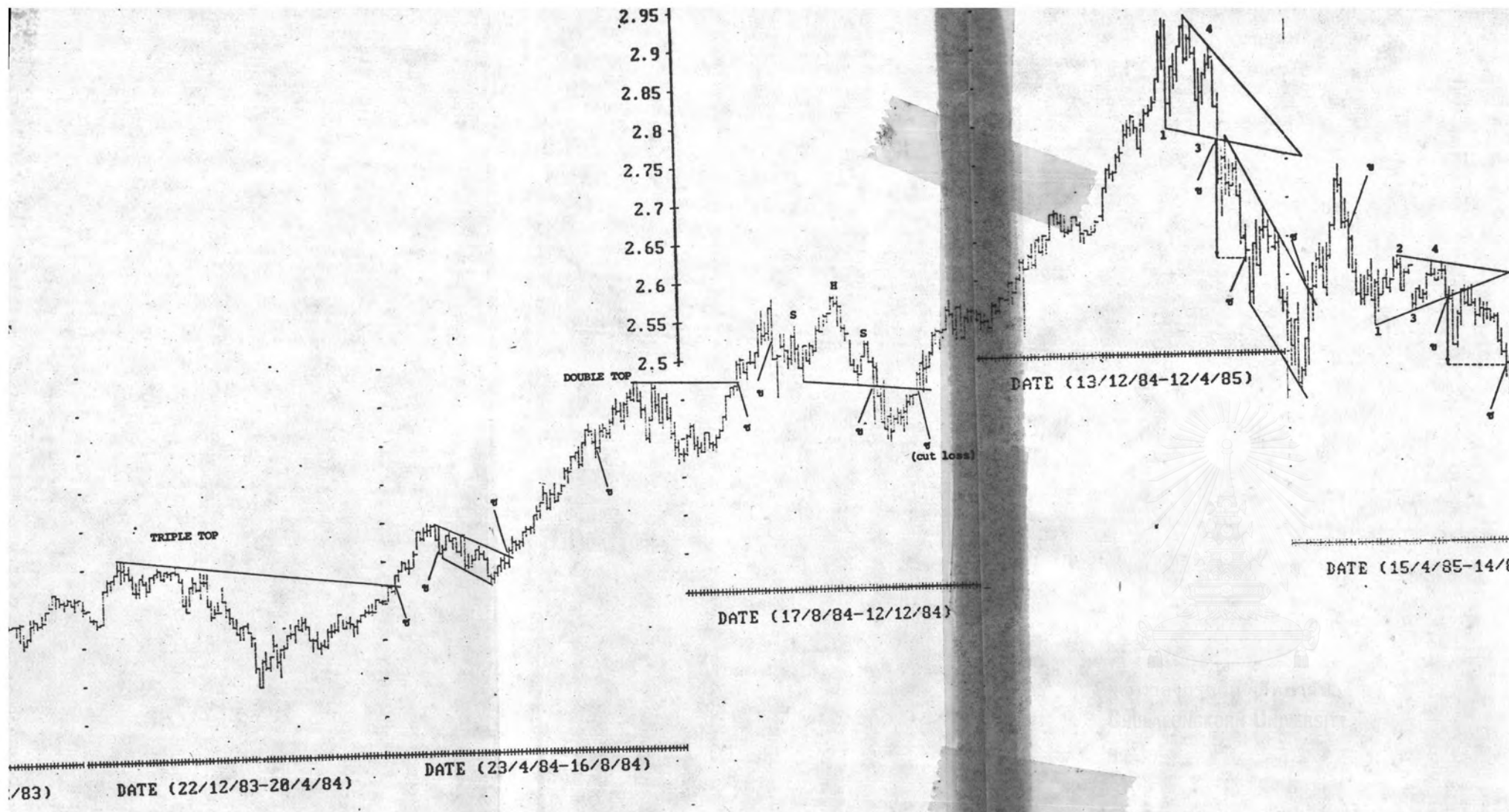
DATE (13/8/85-9/12/85)



DATE (10/12/85-7/4/86)

DATE (8/4/86-31/7/86)

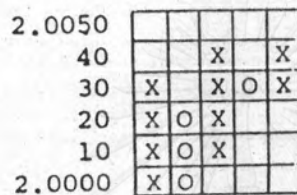




3.2 Point & Figure Chart (P&F CHART)

P&F CHART เป็นเทคนิคหนึ่ง que แสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนไหวของราคา ซึ่งผู้บันทึกจะต้องคอยติดตามบันทึกตลอดเวลา เทคนิคอันนี้ เป็น เทคนิคที่ใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อขายในระยะเวลายาว ลักษณะการจัดทำ P&F CHART จะบันทึกในลักษณะดังรูป 3.11

รูป 3.11



สัญลักษณ์ X จะใช้แทนราคาที่กำลังเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ O ใช้แทนราคาที่กำลังลดต่ำลง สเกลในแนวตั้งจะเป็นค่าของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งการบันทึกระดับราคาของอัตราแลกเปลี่ยนจะบันทึกเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในระดับหนึ่ง มากน้อยเพียงใดขึ้นกับผู้วิเคราะห์จะเห็นเหมาะสม สำหรับในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะบันทึกเมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไปทุก ๆ 10 จุด (10 Points) ดังนั้น หากค่าที่เป็นอยู่ในขณะนั้นเป็นเศษไม่ถึง 10 ก็จะพิจารณาในกรณีที่ราคา กำลังเพิ่มขึ้น ก็จะขีดเศษนั้นทิ้ง แต่ถ้าหากราคา กำลังลดลงก็จะขีดเศษนั้นขึ้น

การบันทึก X และ O จะต้องไม่อยู่ในคาบเดียวกัน และการจะเปลี่ยนจากคาบหนึ่งไปอีกคาบหนึ่ง ซึ่งก็คือการเปลี่ยนทิศทางของราคาดังนั้นเอง จะเปลี่ยนได้ต้องมีการเปลี่ยนกลับทิศอย่างน้อยสองช่อง หรือ 20 จุด นั้นเอง (อาจจะใช้ 30 จุด หรือมากกว่าก็ได้ ทั้งนี้แล้วแต่จะเห็นว่าเหมาะสม)

การบันทึก P&F CHART นี้ จะบันทึกตลอด 24 ชั่วโมงต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ แม้จะขึ้นวันใหม่ก็จะบันทึกต่อเนื่องกันไปไม่มีการเว้นช่องว่าง เพียงแค่ใส่วันที่วันใหม่แทน X และ O ในช่องแรกของวันใหม่เท่านั้น สำหรับในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เนื่องจากไม่สามารถบันทึกตลอด 24 ชั่วโมงได้ การบันทึกจึงไม่ต่อเนื่องตลอด มีการเว้นช่องว่างขึ้นระหว่างวันไว้ เพื่อแยกให้ทราบว่า เป็นการบันทึกกันคนละวัน

กฎ 3 ข้อ ในการสร้าง P&F CHART มีดังนี้

1.) ขณะบันทึก X เมื่อราคากำสูงขึ้น ให้ดูว่าค่าได้เพิ่มขึ้นพอที่จะเพิ่ม X ได้อีกหรือไม่ (เพิ่มอย่างน้อย 10 จุด) ถ้าไม่ได้ก็ดูว่าค่าได้ลดลงพอที่จะเปลี่ยนทิศกลับลงได้หรือไม่ (ลดอย่างน้อย 20 จุด)

ในทำนองเดียวกันขณะที่บันทึก 0 ราคาลดลงไปอีก ก็จะเพิ่ม 0 อีกหนึ่งตัวทุก ๆ 10 จุด ที่ลดลง และจะเปลี่ยนกลับทิศเป็นขึ้น เมื่อราคาสูงขึ้นอย่างน้อย 20 จุด

2.) ถ้า X กำสูงขึ้น ห้ามข้ามไปในคาบถัดไป และเขียน 0 ลง จนกว่าจะมีค่าลดลง 2 ช่อง (20 จุด)

ในทำนองเดียวกัน ขณะที่ 0 กำลง จะข้ามไปเขียน X ในคาบถัดไปได้ เมื่อค่าเพิ่มขึ้น 2 ช่อง (20 จุด)

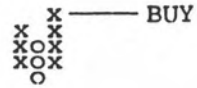
3.) เมื่อบันทึก X ขึ้นเรื่อย ๆ เวลาจะเปลี่ยนกลับลงเป็น 0 จะเริ่มที่ช่องที่ค่าลง 1 ช่อง ในคาบถัดไป

ในทำนองเดียวกัน ขณะที่บันทึก 0 ลงเรื่อย ๆ เวลาจะเปลี่ยนกลับขึ้นเป็น X จะเริ่มในช่องที่สูงขึ้น 1 ช่อง ในคาบถัดไป

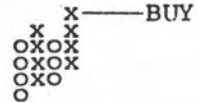
เหตุผลที่นำ P&F CHART มาบันทึกการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนนี้ เนื่องจากฝั่งจุดและรูปภาพมีแนวคิดพื้นฐานตามกฎของอุปสงค์และอุปทาน กล่าวคือ เมื่อปริมาณความต้องการในการซื้อเงิน สกุลหนึ่งเพิ่มมากขึ้น ค่าเงินสกุลนั้นก็สูงขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นด้วยสัญลักษณ์ X ที่เคลื่อนที่ขึ้นในแนวตั้งตรงกันข้าม หากปริมาณความต้องการขายมีมาก ค่าเงินสกุลนั้นก็ลดลง และจะแสดงให้เห็นด้วยสัญลักษณ์ 0 ที่เคลื่อนที่ลงในแนวตั้ง

หลังจากสร้าง P&F CHART ขึ้นมาแล้ว จะปรากฏสัญญาณต่าง ๆ เพื่อบอกให้ทราบว่า ขณะใดควรจะทำการซื้อขาย และขณะใดควรจะทำการขาย สัญญาณต่าง ๆ เหล่านี้ได้แก่

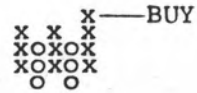
SIMPLE BULLISH BUY SIGNAL



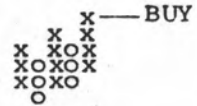
SIMPLE BULLISH BUY SIGNAL WITH A RISING BOTTOM



BREAKOUT OF A TRIPLE TOP



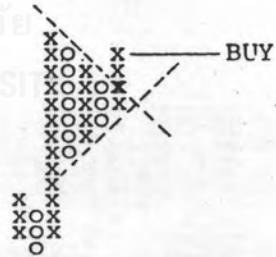
ASCENDING TRIPLE TOP



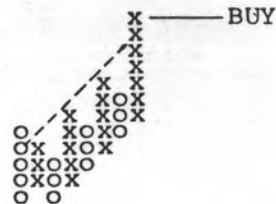
SPREAD TRIPLE TOP



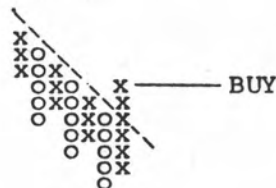
UPSIDE BREAKOUT ABOVE A BULLISH TRIANGLE



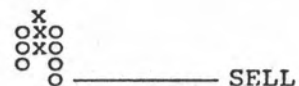
UPSIDE BREAKOUT ABOVE A BULLISH RESISTANCE LINE



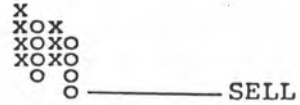
UPSIDE BREAKOUT ABOVE A BEARISH RESISTANCE LINE



SIMPLE BEARISH SELL SIGNAL



SIMPLE BEARISH SELL SIGNAL
WITH A DECLINING TOP



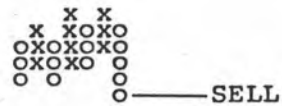
BREAKOUT OF A TRIPLE BOTTOM



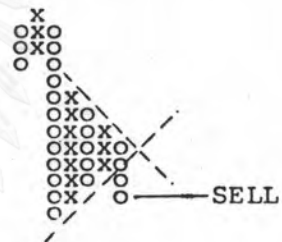
DESCENDING TRIPLE BOTTOM



SPREAD TRIPLE BOTTOM



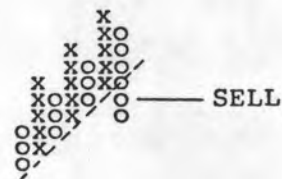
DOWNSIDE BREAKOUT BELOW
A BEARISH TRIANGLE



DOWNSIDE BREAKOUT BELOW A
BEARISH SUPPORT LINE



DOWNSIDE BREAKOUT BELOW A
BULLISH SUPPORT LINE



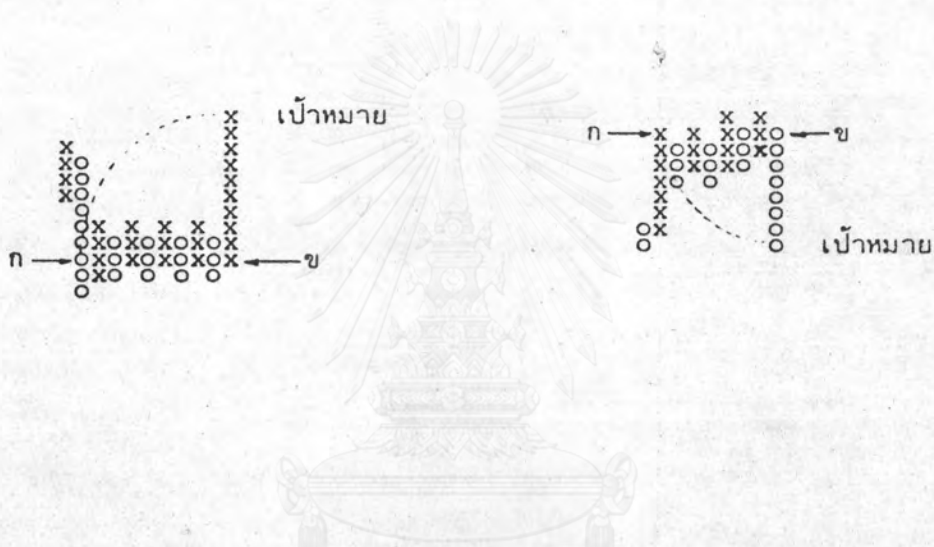
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

เมื่อเข้าทำการซื้อ/ขายตามสัญญาณดังกล่าวข้างต้นแล้ว จะกำหนดเป้าหมายเพื่อที่จะปิดตำแหน่งการซื้อ/ขาย โดยใช้เทคนิคการนับ (The Count) ซึ่งเป็นวิธีการกำหนดความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหว ในปริมาณที่เท่ากันตามแนวอนและแนวตั้งของ P&F CHART นั่นคือเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเคลื่อนไหวขึ้นลงรอบ ๆ ระดับราคาหนึ่ง ดังแนว ก-ข ในรูป 3.13 ณระดับราคาในแนว ก-ข นี้ จะเรียกว่า Congestion Area และด้วยแนวความคิดที่ว่า การเคลื่อนไหวตามแนวตั้งจะเท่ากับการเคลื่อนไหวตามแนวอน ดังนั้น เป้าหมายที่จะปิดตำแหน่งการซื้อ/ขาย จึงเป็นระยะที่วัดจากจุด ข ออกไป ตามแนวตั้ง เป็นระยะห่างกับ ก-ข ดังแสดงในรูป

สำหรับการพิจารณาของ Congestion Area เราอาจพิจารณาได้จากกรณีที่
ราคาลดลงเป็นแนวตั้ง แล้วเคลื่อนไหวขึ้น ๆ ลง ๆ รอบระดับราคาหนึ่งจนในที่สุดเพิ่มขึ้นอย่าง
รวดเร็วเป็นแนวตั้งเช่นกัน ดังรูป 3.13 ก. หรือเพิ่มเป็นแนวตั้งแล้วเคลื่อนไหวขึ้น ๆ ลง ๆ
รอบ ๆ ระดับราคาหนึ่งจนในที่สุดลดลงเป็นแนวตั้ง ดังรูป 3.13 ข. นั่นคือ Congestion
Area อยู่ภายในเส้นราคาแนวตั้งสองเส้น เป็นเส้นดังนี้

รูป 3.13 ก.

รูป 3.13 ข.



การทดสอบ

การทดสอบ P&F CHART จะแยกการทดสอบออกเป็น 2 กรณีด้วยกัน ได้แก่
กรณีแรก ข้อมูลต่าง ๆ ได้มาจากการบันทึกอย่างต่อเนื่องเป็นช่วง ๆ ช่วงละประ-
มาณ 3-5 ชั่วโมง โดยบันทึกราคาตลาดที่กำลังซื้อ/ขายกันอยู่ในขณะนั้น ๆ ซึ่งแสดงให้ทราบที่
จอร์จเตอร์ ๗ สำนักบริหารเงิน ธนาคารกสิกรไทย สำนักงานใหญ่ การบันทึกอัตราแลกเปลี่ยนนี้
ทำการบันทึกเงินสกุล มาร์กเยอรมนี เทียบกับ 1 ดอลลาร์สหรัฐ เยนเทียบกับ 1 ดอลลาร์สหรัฐ
และฟรังก์สวิสเทียบกับ 1 ดอลลาร์สหรัฐ ในระหว่างวันที่ 28 พฤษภาคม 2529 ถึง 31 กรกฎาคม
2529 โดยใช้ 10 x 20 REVERSAL ดังในรูป 3.14 - 3.16

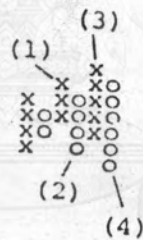
กรณีที่สอง จะเป็นการนำข้อมูลที่บันทึกโดย DOW JONES ในช่วงวันที่ 8 พฤษภาคม
2529 ถึง 10 มิถุนายน 2529 ต่อเนื่องกันตลอดเวลา โดยใช้ 40 x 60 REVERSAL

ในการทดสอบด้วยเทคนิคของ P&F CHART นี้ การพิจารณาคำแหน่งที่จะเข้าไปซื้อหรือขายจะพิจารณาตามสัญญาณที่กล่าวมาข้างต้น ส่วนการปิดตำแหน่งการซื้อหรือขาย จะใช้เทคนิคของการนับมากำหนดเป้าหมาย ทั้งนี้ทั้งนั้นการปิดตำแหน่งการซื้อหรือขายดังกล่าวมีข้อแม้
อยู่ว่า จะต้องกระทำก่อนที่จะเกิดสัญญาณในทิศตรงข้ามติดต่อกัน 2 ครั้ง ตัวอย่าง เช่น



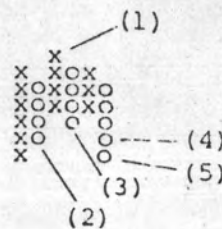
กรณีนี้จะเข้าสู่ตลาด โดยการซื้อที่จุด (1) แต่ก่อนที่อัตราแลกเปลี่ยนจะสูงขึ้นถึงเป้าหมาย ก็เกิดสัญญาณให้ขายขึ้นครั้งที่ 1 ที่จุด (2) และครั้งที่ 2 ที่จุด (3) ติดต่อกัน กรณีเช่นนี้ให้ปิดตำแหน่งการซื้อ (cut loss) แล้วเปลี่ยนตำแหน่งเป็นการขายแทน

แต่หากว่าสัญญาณขายที่เกิดขึ้นที่ (2) และ (3) ไม่ติดต่อกันกล่าวคือ มีสัญญาณให้ซื้อขึ้นระหว่างสัญญาณที่ (2) และ (3) ก็จะอยู่ในตำแหน่งการซื้อต่อไป จนกว่าจะเกิดสัญญาณขายติดต่อกัน 2 ทน เช่น



กรณีนี้จะยังคงอยู่ในตำแหน่งการซื้อต่อไป

นอกจากนี้การปิดตำแหน่งการซื้อ/ขาย ยังกระทำในอีกกรณีหนึ่ง ดังรูป



เมื่อเข้าทำการซื้อที่จุดที่ (1) แต่ก่อนที่อัตราแลกเปลี่ยนจะสูงขึ้นถึงเป้าหมายก็เกิดสัญญาณขายขึ้นที่จุด (4) แล้วยังลดลงต่อเนื่องถึงจุด (5) ซึ่งต่ำกว่าจุด (2) เมื่อเกิดสัญญาณเช่นนี้ขึ้นก็จะทำการปิดตำแหน่งการซื้อนั้นเสีย

ผลการทดสอบ

จากรูป 3.14 - 3.19 อัตราแลกเปลี่ยนที่แสดงไว้เป็นอัตราที่เราขาย ดังนั้น เมื่อเกิดสัญญาณขายเราจะสามารถเข้าตลาดได้ที่ราคานั้น ๆ แต่หากเป็นสัญญาณซื้อ เมื่อเราจะเข้าตลาดจะเข้าได้ที่ราคาสูงขึ้นอีก 10 จุด ทั้งนี้เนื่องจากการกำหนดอัตราซื้อและอัตราขาย โดยปกติจะกำหนดค่าต่างกัน 10 จุด

จากการกำหนดอัตราซื้อ/ขายที่ต่างกันนี้ ทำให้การคิดกำไร/ขาดทุน ในการทดสอบนี้ได้นำกรณีแตกต่างนี้มาพิจารณาในกรณาคำนวณด้วย กล่าวคือ กรณีการขาย จะขายราคา ณ ตำแหน่งตามที่ปรากฏในรูป ส่วนกรณีการซื้อ จะซื้อในราคาที่สูงกว่าตำแหน่งที่ปรากฏในรูปอีก 10 จุด แล้วจึงนำมาคิดกำไร/ขาดทุน ผลที่ได้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. กรณี US\$/DM ในรูป 3.14

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน) $\times 10^{-4}$	%
1	ซื้อ	2.2710		
	ออก	2.2750	40	.18
2	ขาย	2.2720		
	ซื้อ	2.2770	(50)	(.22)
	ออก	2.2790	20	.09
	3	ช	2.2810	
	ข	2.2800	(10)	(.04)
	อ	2.2760	40	.18
4	ช	2.2810		
	อ	2.2830	30	.09
5	ช	2.2960		
	ข	2.2910	(50)	(.22)
	ช	2.2970	(30)	(.13)
	อ	2.3010	40	.17

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน) $\times 10^{-4}$	%
6	บ	2.2980		
	ช	2.3040	(60)	(.26)
	อ	2.3060	20	.09
7	บ	2.3140		
	ช	2.3190	(50)	(.22)
	อ	2.3240	50	.22
8	บ	2.3320		
	อ	2.3260	60	.26
9	บ	2.3240		
	อ	2.3220	20	0.09
10	บ	2.3190		
	อ	2.3170	20	.09
11	บ	2.3150		
	ช	2.3200	(50)	(.22)
	อ	2.3220	20	.09
12	บ	2.3260		
	อ	2.3190	(70)	(.30)
13	บ	2.2540		
	อ	2.2520	20	.09
14	บ	2.2480		
	อ	2.2430	50	.22
15	บ	2.2400		
	อ	2.2360	40	.18
16	ช	2.2440		
	อ	2.2390	(50)	(.22)

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน) $\times 10^{-4}$	%
17	ข	2.2320		
	อ	2.2310	10	.04
18	ข	2.2290		
	อ	2.2280	10	.04
19	ข	2.2210		
	ข	2.2250	(40)	(.18)
	ข	2.2190	(60)	(.27)
	อ	2.2170	20	.09
20	ข	2.2180		
	ข	2.2090	(90)	(.41)
	ข	2.2150	(60)	(.27)
	อ	2.2090	(60)	(.27)
21	ข	2.2100		
	อ	2.2050	50	.23
22	ข	2.2030		
	อ	2.2010	20	.09
23	ข	2.2080		
	อ	2.2110	30	.14
24	ข	2.2240		
	อ	2.2220	20	.09
25	ข	2.2170		
	ข	2.2370	(200)	(.89)
	อ	2.2460	90	.40
26	ข	2.2660		
	อ	2.2630	30	.13

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน) $\times 10^{-4}$	%
27	ข	2.2270		
	อ	2.2240	30	.13
28	ข	2.2230		
	อ	2.2240	10	.04
29	ข	2.2150		
	ข	2.2150	0	0
	อ	2.2090	(60)	(.27)
30	ข	2.2120		
	อ	2.1990	130	.59
31	ข	2.0730		
	อ	2.0650	(80)	(.39)
			รวม	(.79)

2. กรณี US\$/YEN รูป 3.15

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน) $\times 10^{-2}$	%
1	ข	166.20		
	อ	166.60	40	.24
2	ข	167.00		
	อ	167.10	10	.06
3	ข	167.40		
	อ	167.50	10	.06
4	ข	167.70		
	อ	167.80	10	.06

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน) $\times 10^{-2}$	%
5	ข	167.50		
	อ	167.50	0	0
6	ข	168.70		
	อ	168.40	30	.18
7	ข	166.20		
	อ	166.20	0	0
8	ข	166.40		
	อ	166.50	10	.06
9	ข	160.70		
	อ	160.10	(60)	(.37)
10	ข	158.60		
	อ	158.60	0	0
11	ข	157.10		
	ข	157.60	(50)	(.32)
	อ	157.80	20	.13
12	ข	153.70		
	อ	153.50	20	.13
13	ข	154.50		
	อ	154.90	40	.26
			รวม	.49

3. กรณี US\$/SF ในรูป 3.16

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน) $\times 10^{-4}$	%
1	ช	1.8210		
	อ	1.8230	20	.11
2	ช	1.8280		
	อ	1.8310	30	.16
3	ช	1.8320		
	อ	1.8340	20	.11
4	ช	1.8350		
	อ	1.8350		
5	ช	1.8330		
	ช	1.8450	(120)	(.65)
	อ	1.8560	110	.60
6	ช	1.8400		
	อ	1.8370	(30)	(.16)
7	ช	1.8570		
	อ	1.8510	60	.32
8	ช	1.8260		
	อ	1.8270	(10)	(.05)
9	ช	1.8110		
	อ	1.8090	20	.11
10	ช	1.8070		
	อ	1.8110	(40)	(.22)
11	ช	1.7630		
	อ	1.7570	60	.34

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน) $\times 10^{-4}$	%
12	ช	1.7290		
	อ	1.7330	40	.23
13	ช	1.6800		
	อ	1.6870	70	.42
14	ข	1.6810		
	อ	1.6800	10	.06
15	ช	1.6690		
	อ	1.6700	10	.06
16	ช	1.6480		
	อ	1.6500	20	.12
			รวม	1.56

4. กรณี US\$/DM ในรูป 3.17

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
1	ข	1.1880		
	ช	2.210	(.033)	(1.49)
	อ	2.2280	.007	.32
2	ช	2.2330		
	อ	2.2760	.0430	1.93
3	ช	2.2810		
	อ	2.3200	.0390	1.71

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
4	ข	2.3280		
	อ	2.2930	.0350	1.53
5	ข	2.2640		
	อ	2.2530	.0110	.49
6	ข	2.2440		
	อ	2.2410	.0030	.13
			รวม	4.62

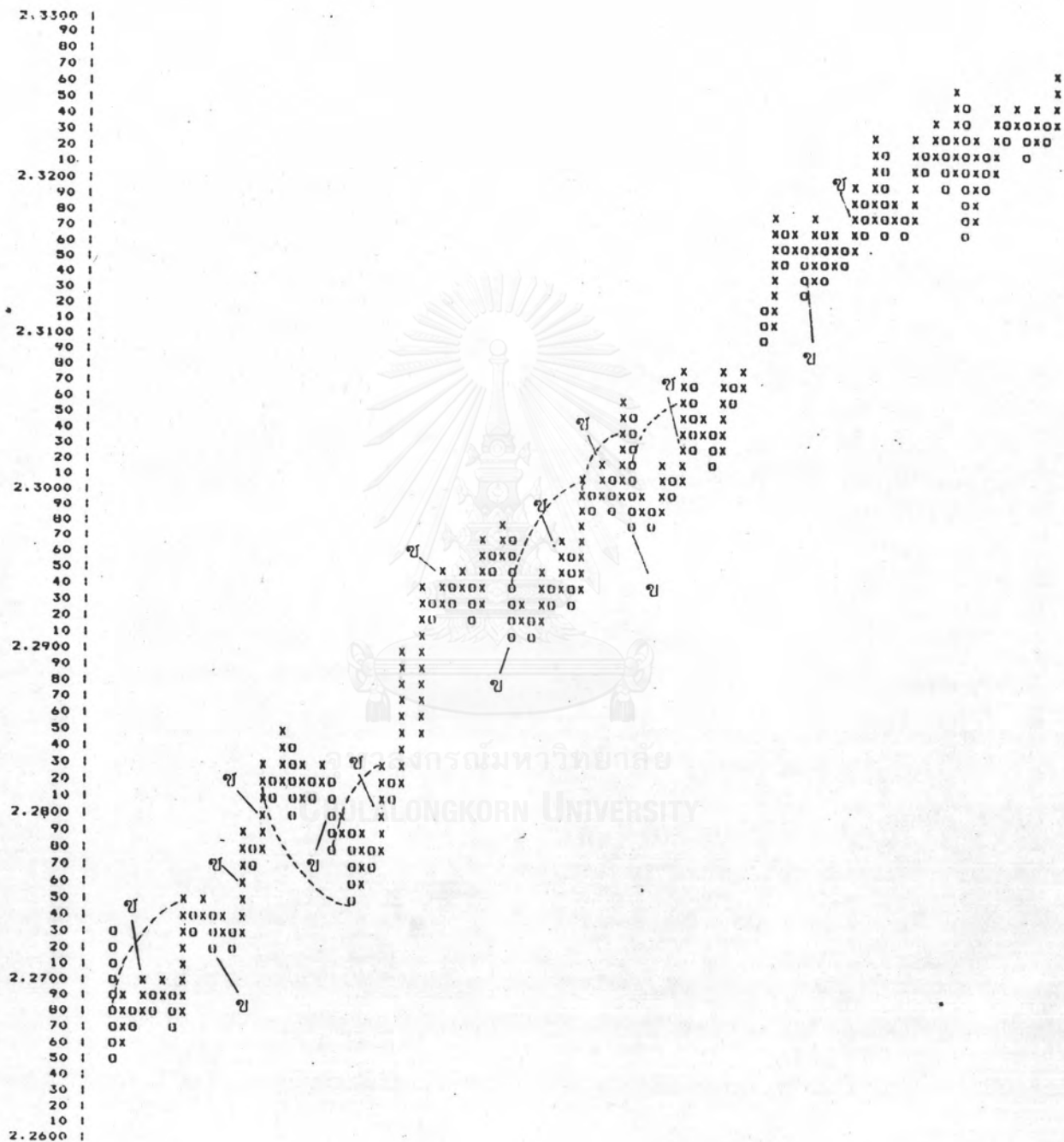
5. กรณีส US\$/YEN ในรูป 3.18

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
1	ข	162.40		
	ช	162.50	(.10)	(.06)
	อ	163.60	1.1	.68
2	ข	164.10		
	อ	164.40	.30	.18
3	ช	166.10		
	อ	168.40	2.3	1.38
4	ช	170.10		
	อ	172.00	1.9	1.12
5	ช	172.90		
	ข	171.20	(1.7)	(.98)
	อ	169.70	1.5	.88
			รวม	3.2

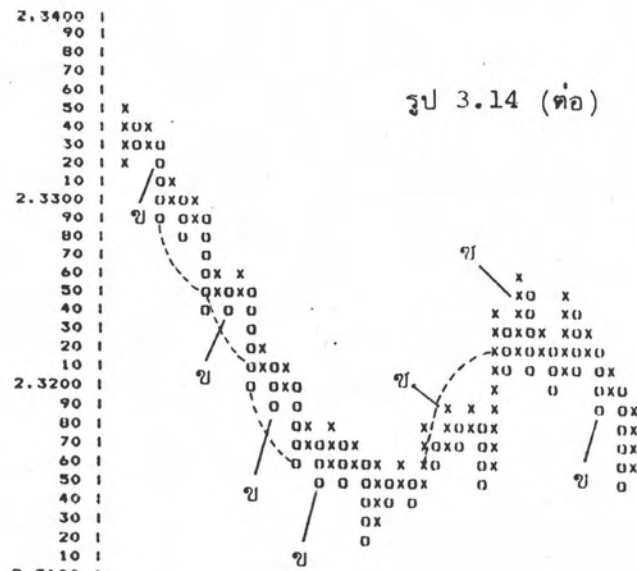
6. กรณิ US\$/SF ในรูป 3.19

ครั้งที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
1	ข	1.8080		
	อ	1.7890	.019	1.06
2	ข	1.8130		
	อ	1.8360	.023	1.27
3	ข	1.8530		
	อ	1.8960	.043	2.32
4	ข	1.9010		
	ข	1.8720	(.029)	(1.53)
	ข	1.9010	(.029)	(1.53)
	อ	1.9240	.023	1.21
5	ข	1.9120		
	อ	1.8930	.042	2.22
6	ข	1.8760		
	อ	1.8570	.019	1.02
7	ข	1.8320		
	อ	1.8530	(.021)	(1.13)
			รวม	4.91

รูป 3.14



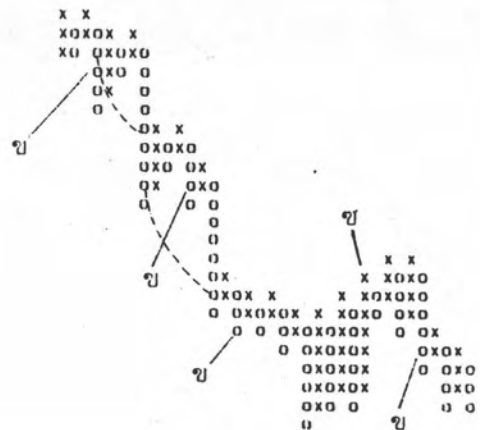
รูป 3.14 (ต่อ)



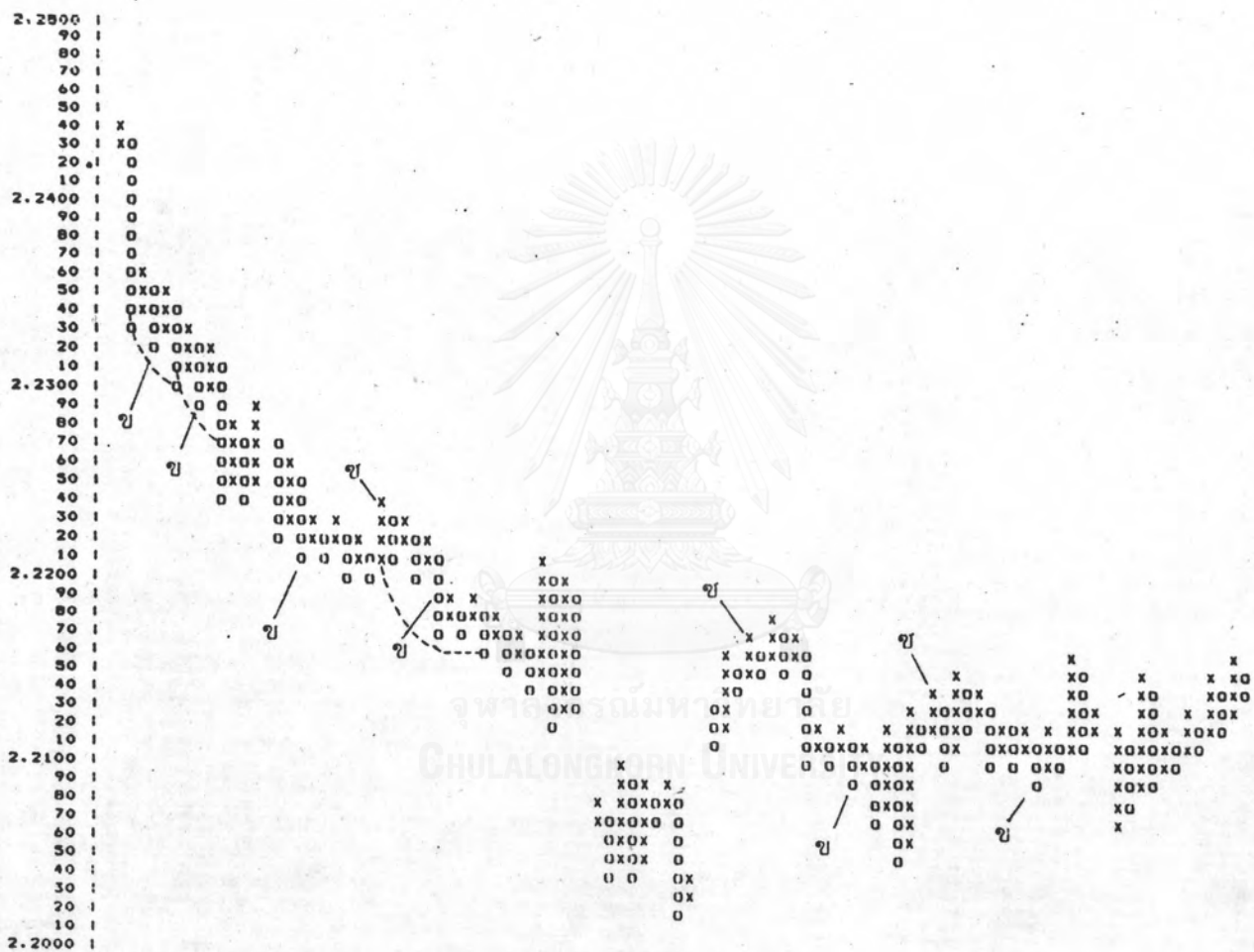
2.3400 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.3300 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.3200 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.3100 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.3000 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.2900 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.2800 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.2700 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.2600 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.2500 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 2.2400 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY



รูป 3.14 (ต่อ)



รูป 3.14 (ต่อ)



รูป 3.14 (ต่อ)

```

10 | 0
2.2700 | 0x
90 | 0x0x x x
80 | 0x0x0x 0x0x
70 | 0 0 0x0x0x
60 | 0x0 0 0x
50 | 0x
40 | 0 0 0x0
30 | 0 0 0x
20 | 0 0 0x0
10 | 0 0 0
2.2600 |
90 | 0x
80 | 0x0
70 | 0 0
60 | 0 0
50 | 0 0
40 | 0 0
30 | 0 0
20 | 0 0
10 | 0 0
2.2500 |
90 | 0x0
80 | 0x0
70 | 0x
60 | 0x
50 | 0x
40 | 0x
30 | 0x
20 | 0x
10 | 0
2.2400 |
90 |
80 |
70 |
60 |
50 |
40 |
30 |
20 |
10 |
2.2300 |
90 |
80 |
70 |
60 |
50 |
40 |
30 |
20 |
10 |
2.2200 |
90 |
80 |
70 |
60 |
50 |
40 |
30 |
20 |
10 |
2.2100 |
90 |
80 |
70 |
60 |
50 |

```

```

x
x0 x
0x0 x0 x
0 0 0x0x
0x x x0 x0x0
0x0x0x0 x0 0x
u 0 0x0 x 0x0
0 0 0 0 x 0x0
0 0 0 0 x 0x0
0 0 0 0 x 0
0x x x
0x0x0x
0x0x0x
0 0 0
0
0x
0x0
0 0
0 0
0 0
u x x0x0u
0x x0x0x0 0
0x0x0 0 0x x x x x
0x0 0x0x0x0x 0x0x0
0x 0 0 0 0x 0 0x
0
0
x
x0
x0
x0
x0
x x
x x0x
0x0x0x0x0x
0 0 0 0 0 0x
x0 0 0x0x0
0 0x0x
0
0
0
x
x0
0
0x x
0x0x0
x x x
0x0x0x0x0x
0 0 0 0 0
0x0x x 0 0 0
0 0x0x
0
0x0
0

```



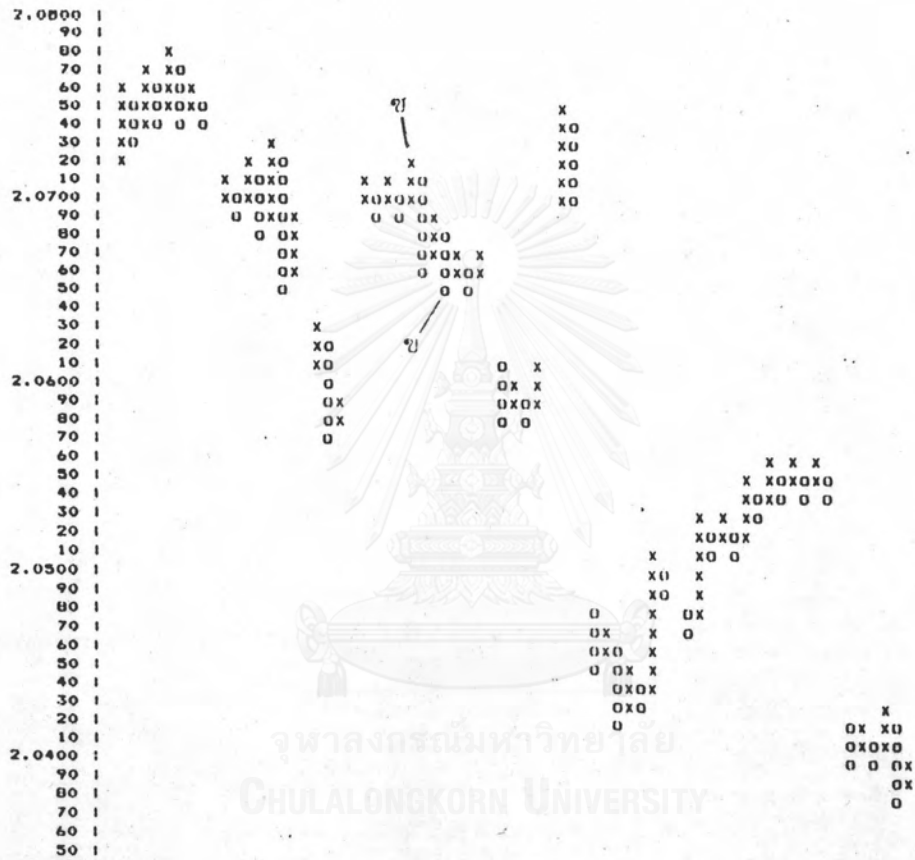
กรมมหาวิทยาลัย
SUKHORN UNIVERSITY

```

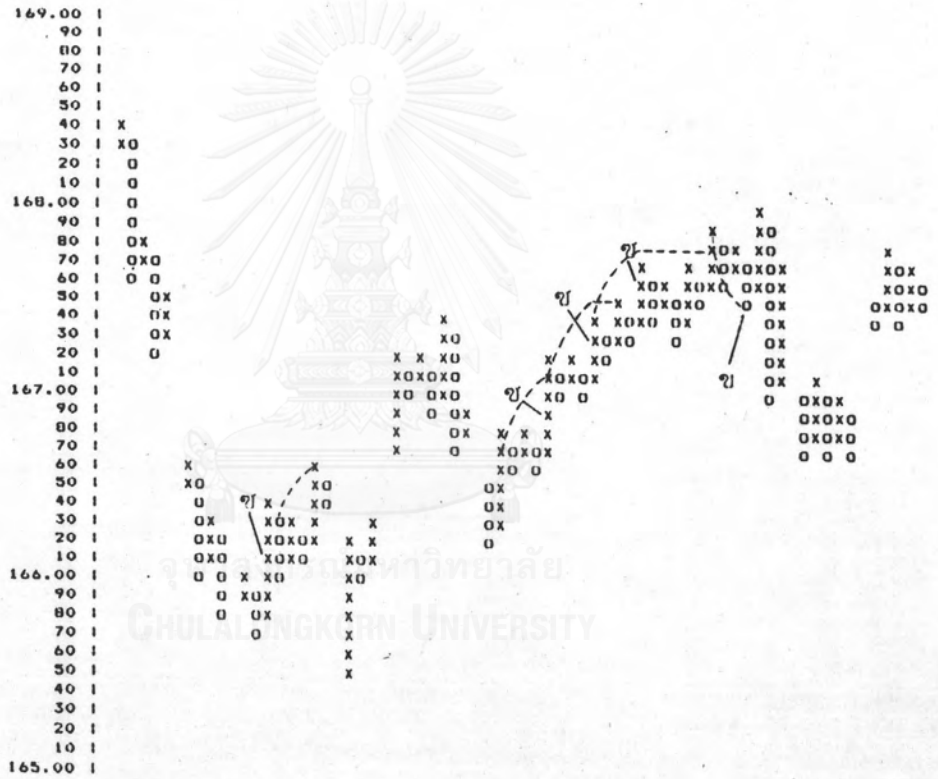
x
x0x
0x 0x0x0
0x0x0 0 0 0
0x0x0x
0 0x0
0

```

รูป 3.14 (ต่อ)



รูป 3.15



รูป 3.15 (ต่อ)

10 | 0
 149.00 | 0X
 90 | 0X0
 80 | 0 0X X
 70 | 0X0XU
 60 | 0 0X0
 50 | 0 0
 40 | ฏ
 30 | 0
 20 | 0
 10 | 0
 168.00 | 0
 90 | 0
 80 | 0
 70 | 0
 60 | 0
 50 | 0
 40 | 0
 30 | 0
 20 | 0
 10 | 0
 167.00 | 0
 90 | 0
 80 | 0
 70 | 0
 60 | 0 X X
 50 | 0X X0 X X0X
 40 | 0X0XU X0X0X
 30 | 0 0X0X X0 0
 20 | 0 0X0X
 10 | 0 0
 166.00 | 0X
 90 | 0X0X 0
 80 | 0 0X0X 0
 70 | 0X0X0 X
 60 | 0X0X0 0 X0X
 50 | 0 0 X0XU
 40 | 0X X0 0
 30 | 0X0X
 20 | 0 0
 10 | 0
 165.00 | 0
 90 | 0
 80 | 0
 70 | 0
 60 | 0
 50 | 0
 40 | 0
 30 | 0
 20 | 0
 10 | 0
 164.00 | 0
 90 | 0X
 80 | 0XU
 70 | 0XU
 60 | 0
 50 | 0
 40 | 0
 30 | 0
 20 | 0
 10 | 0
 163.00 | 0
 90 | 0
 80 | 0
 70 | 0
 60 | 0
 50 | 0
 40 | 0
 30 | 0
 20 | 0
 10 | 0
 162.00 | 0X X
 90 | 0X0X
 80 | 0 0X
 70 | 0
 60 | 0
 50 | 0
 40 | 0
 30 | 0
 20 | 0
 10 | 0
 161.00 | X X
 90 | X0X
 80 | 0
 70 | 0
 60 | 0
 50 | 0
 40 | 0
 30 | 0
 20 | 0
 10 | 0
 160.00 | X
 90 | X0
 80 | X0
 70 | X0
 60 | X0X
 50 | X
 40 | 0X0X
 30 | 0 0X
 20 | 0 0X
 10 | 0



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

0X X
 0X0X
 0 0X
 0

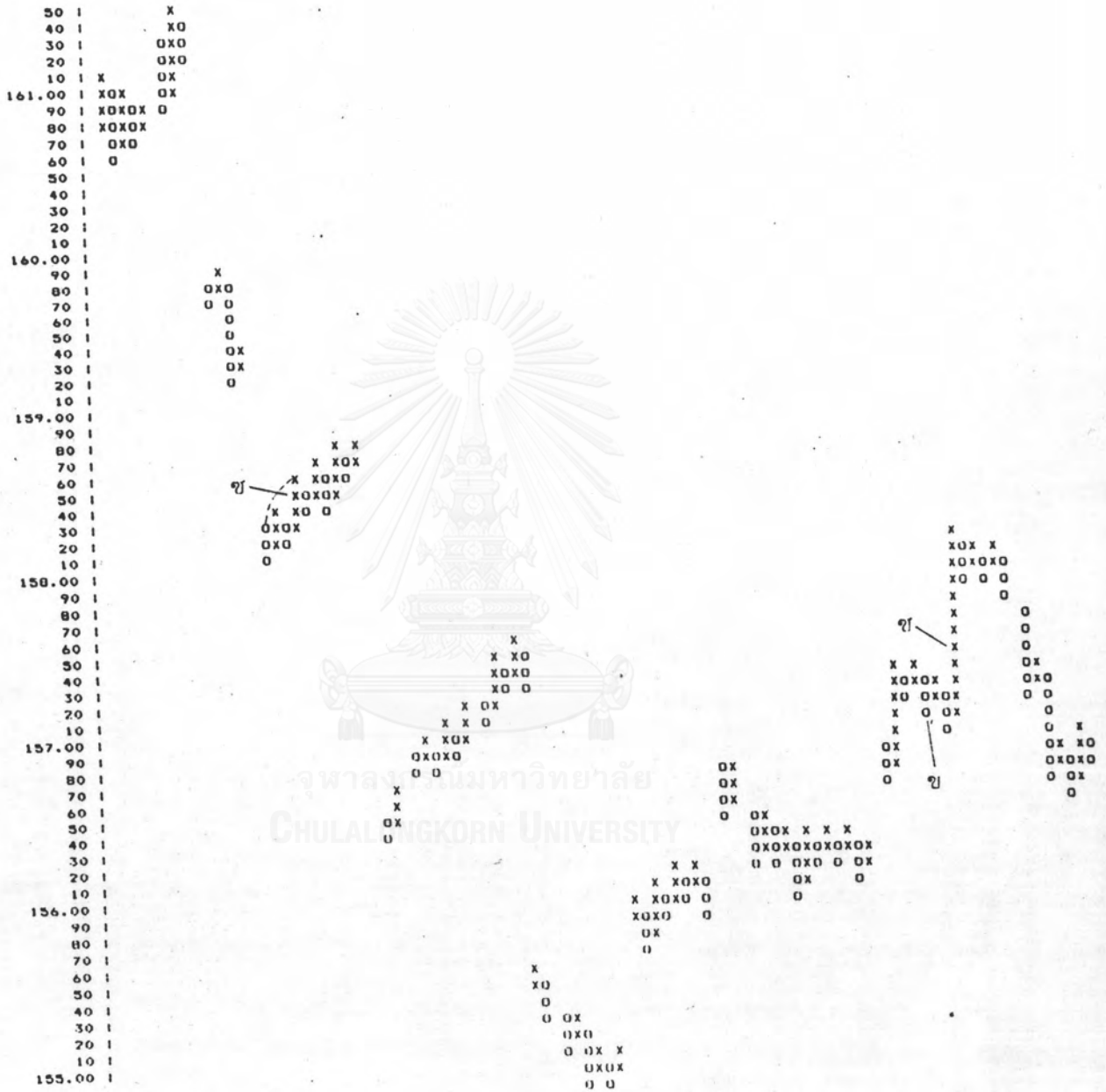
X X
 X0X
 0

X
 X0
 X0
 X0X
 X0X0X
 X0 0X
 0X 0
 0X 0
 0



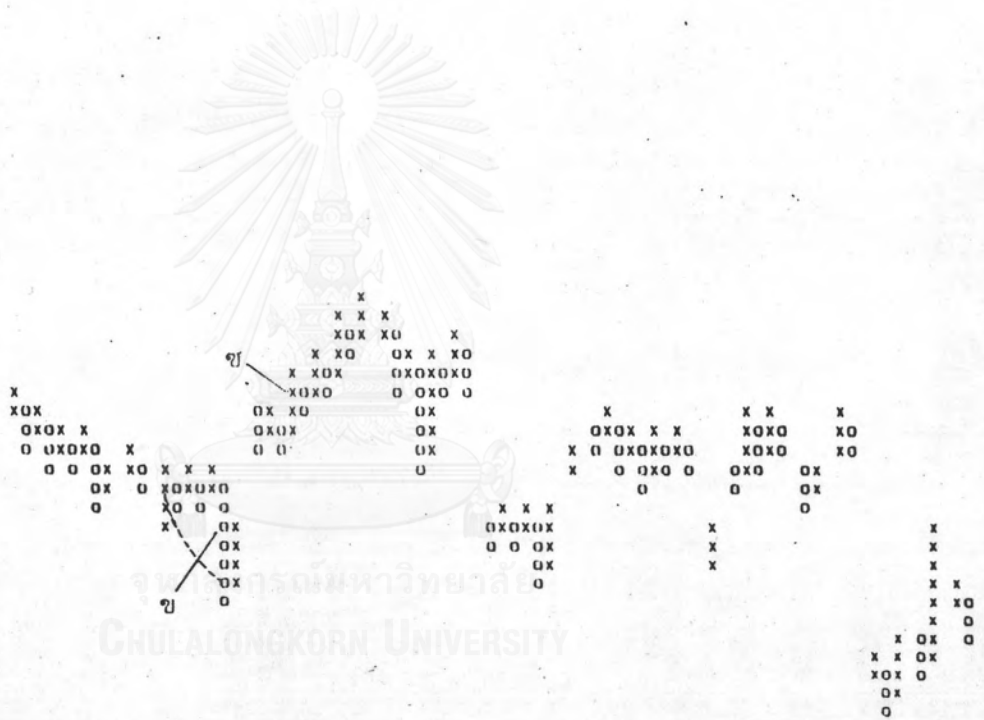
X
 X0
 X0
 X0
 X
 X
 X
 X
 X X
 X X0X
 X0X0X
 0 0

รูป 3.15 (ต่อ)

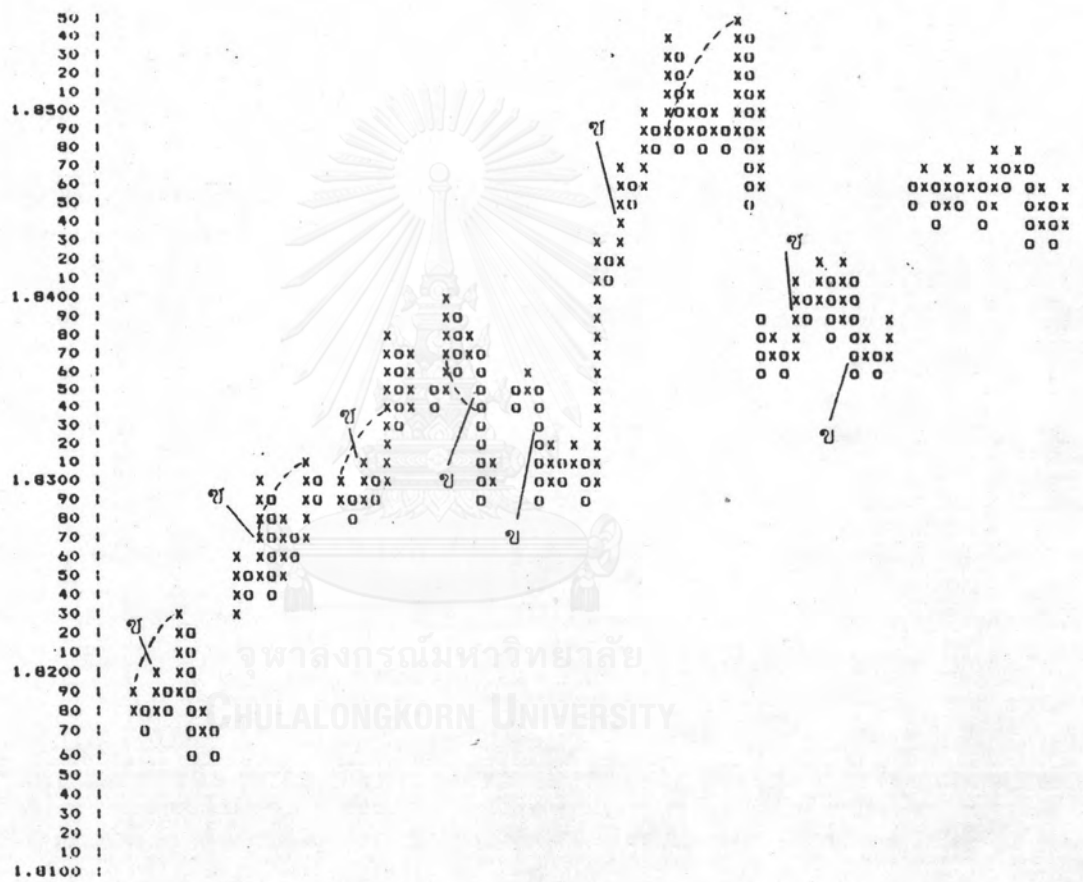


รูป 3.15 (ต่อ)

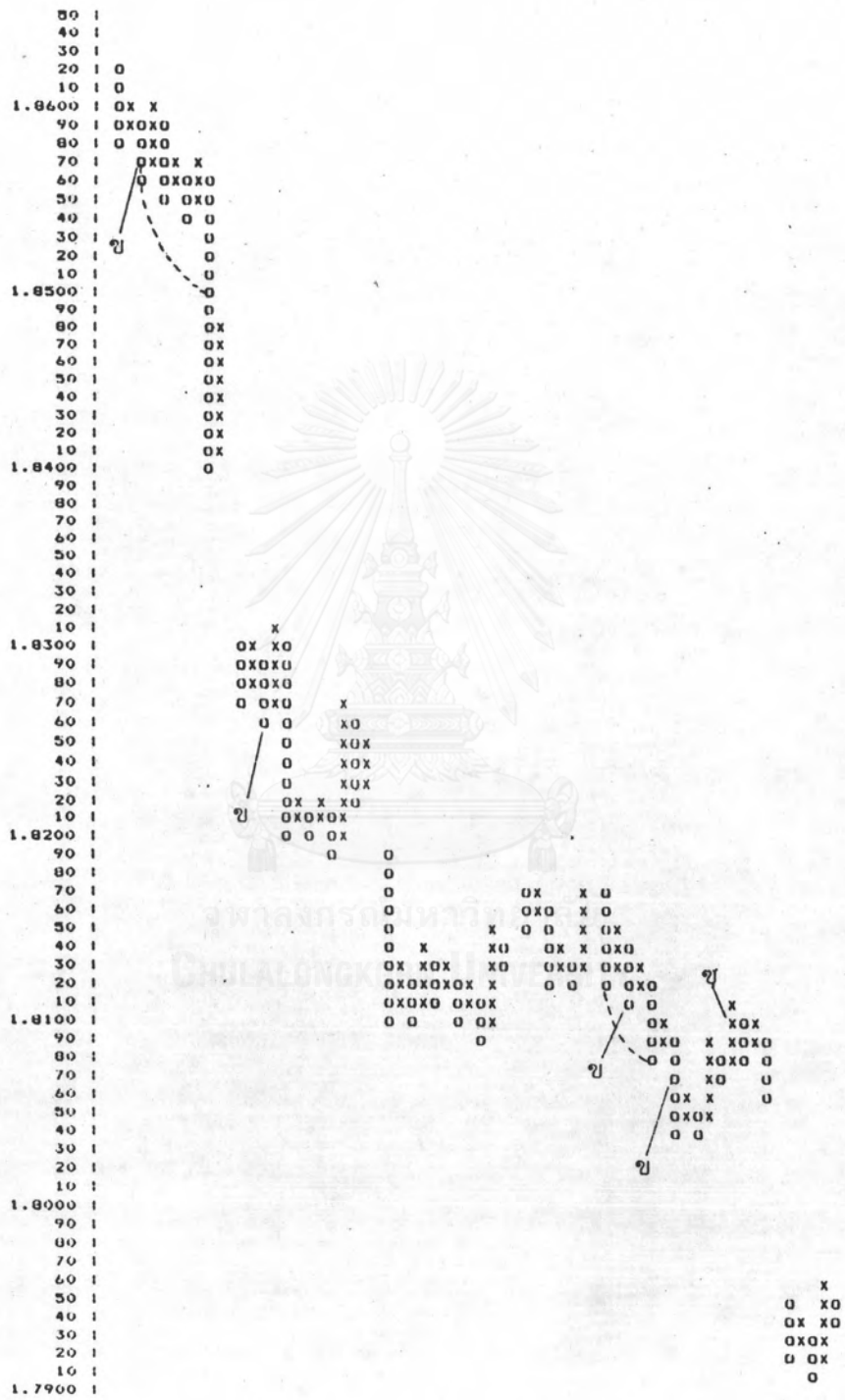
157.00 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 | X X X X
 10 | XO XO XO X
 156.00 | XO XO O
 90 | XO
 80 | XO
 70 | X
 60 | X
 50 | X
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 155.00 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 154.00 |
 90 |
 80 |
 70 |
 60 |
 50 |
 40 |
 30 |
 20 |
 10 |
 153.00 |



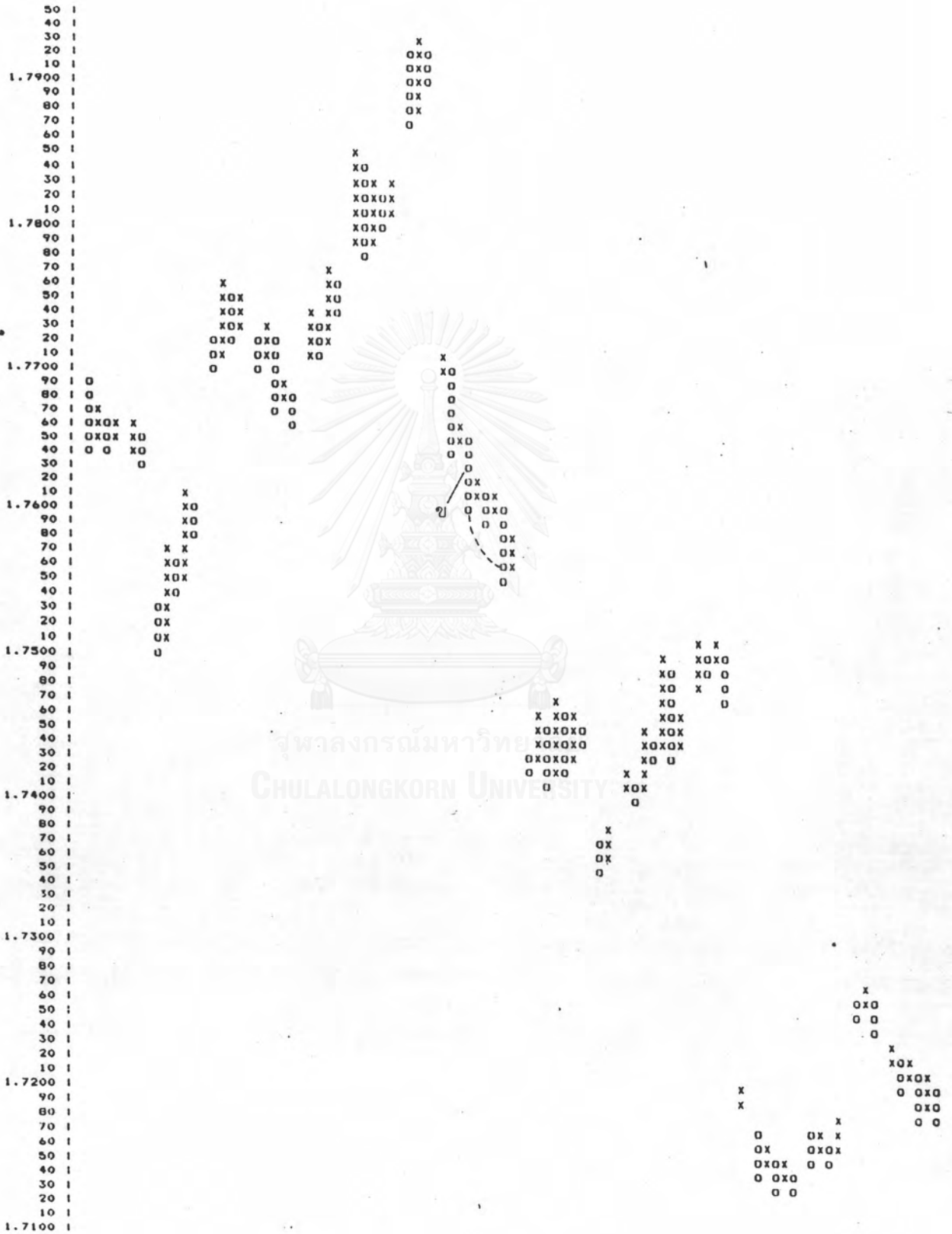
รูป 3.16



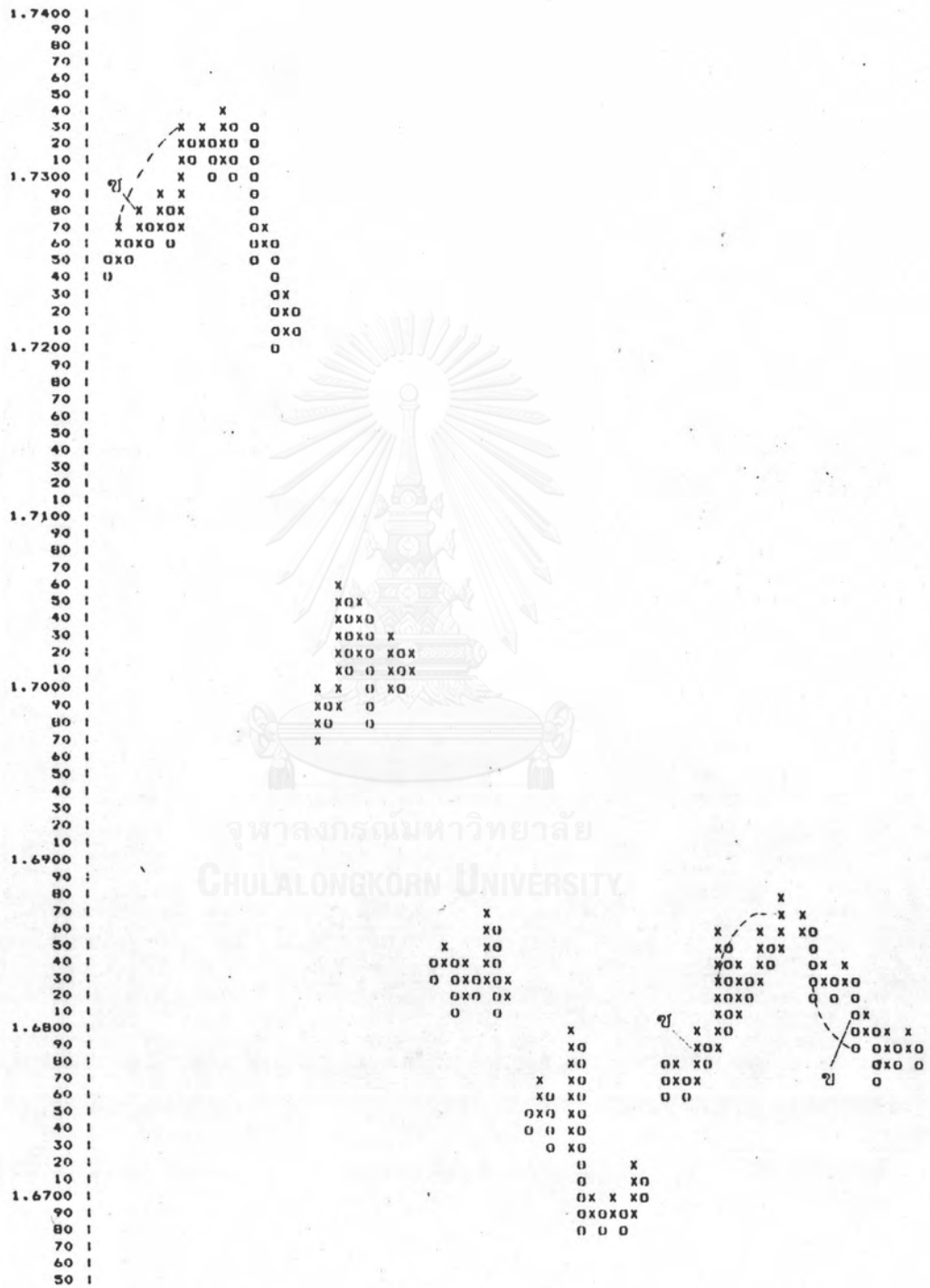
รูป 3.16 (ต่อ)



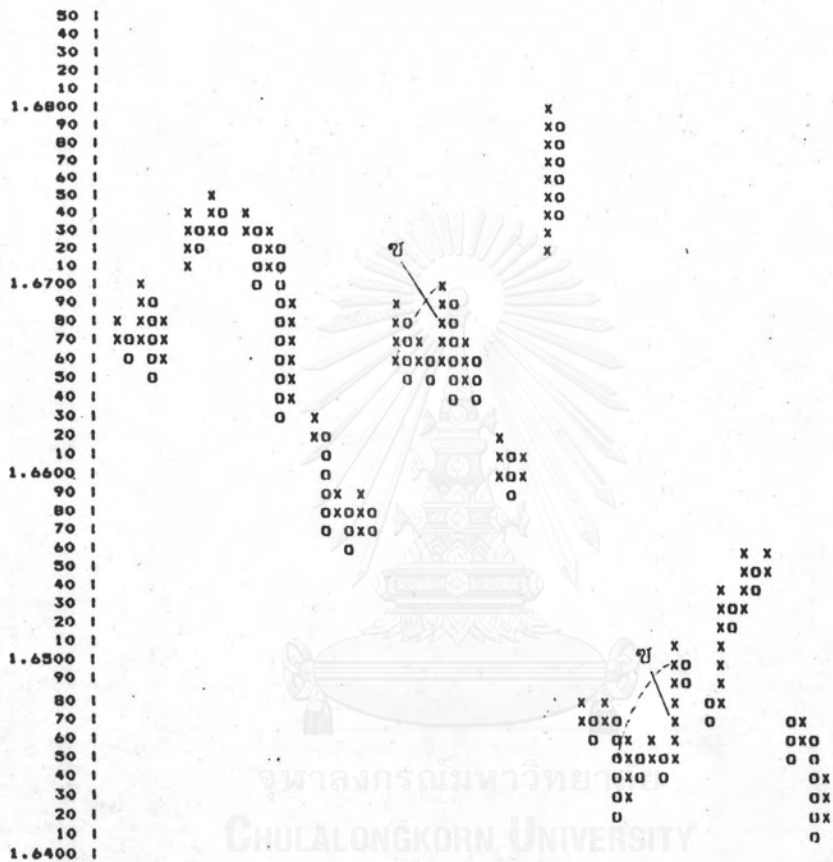
รูป 3.16 (ต่อ)



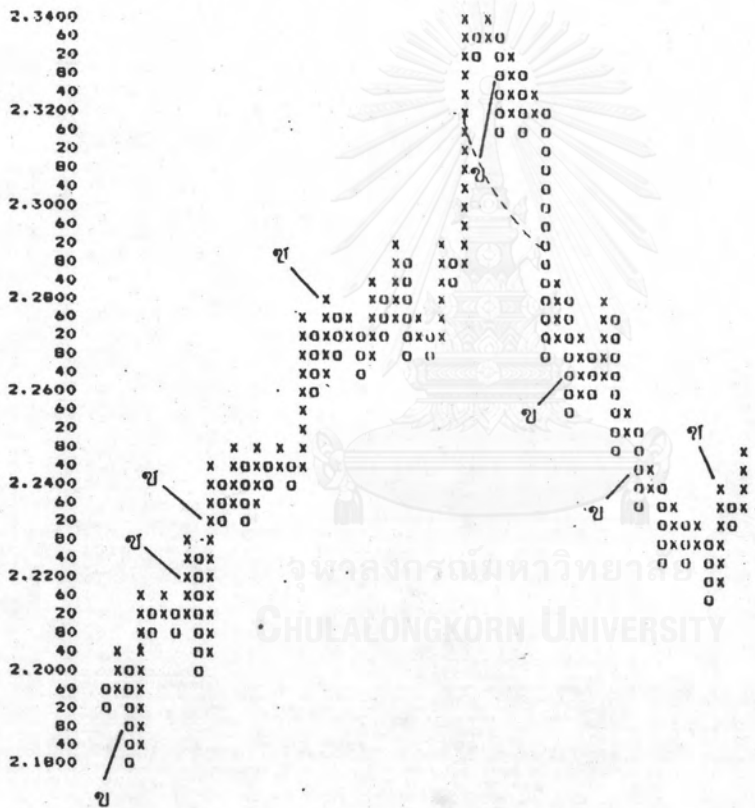
รูป 3.16 (ต่อ)



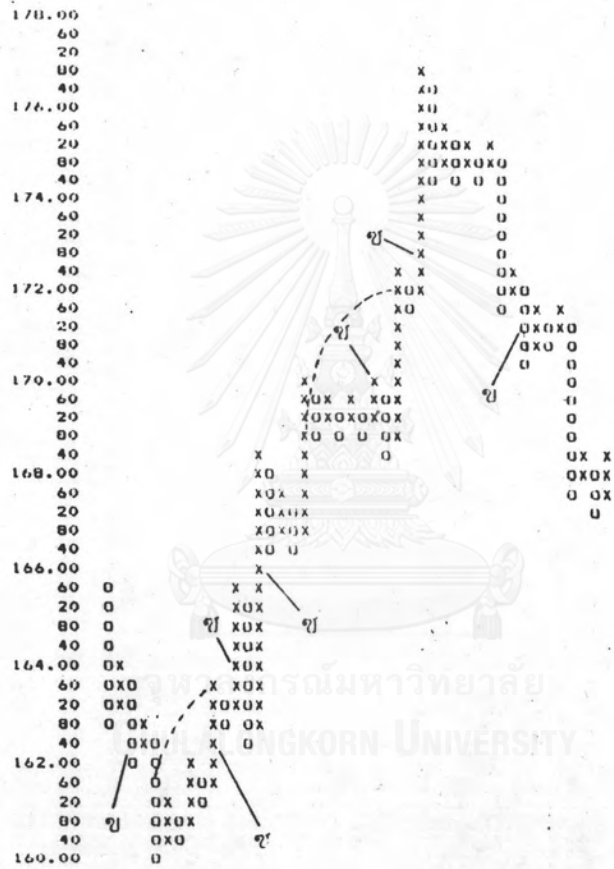
รูป 3.16 (ต่อ)



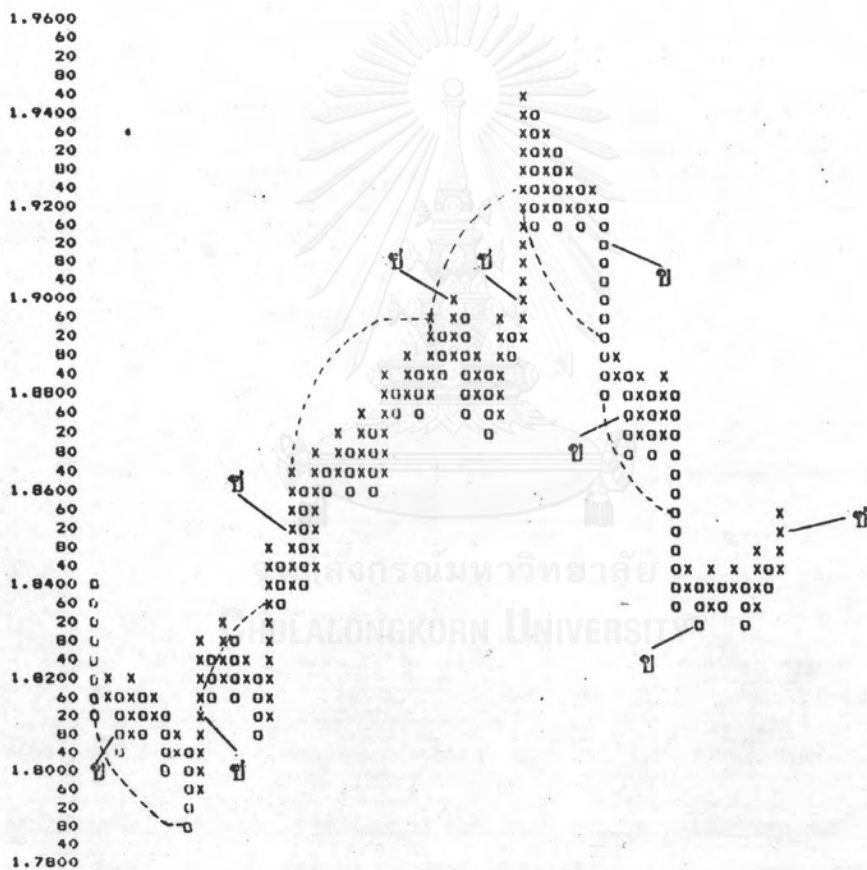
รูป 3.17



รูป 3.18



รูป 3.19

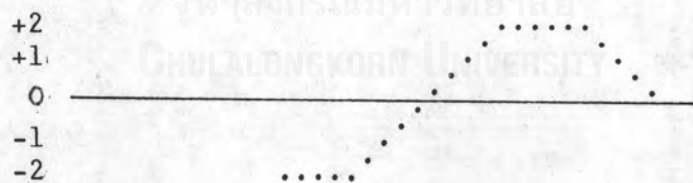


3.3 ดัชนีความแข็งแกร่งสัมพัทธ์ (Relative Strength Index หรือ RSI)

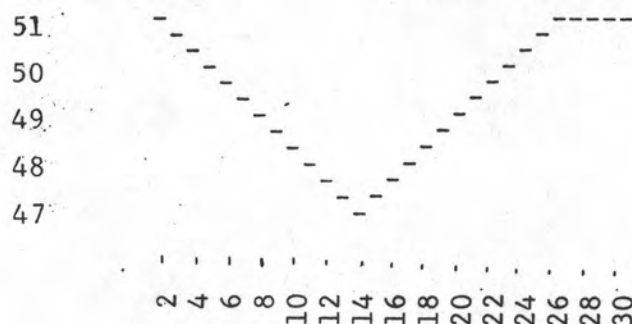
ดัชนีความแข็งแกร่งสัมพัทธ์นี้เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการใช้แนวความคิดของตัววัดแรงเฉื่อย (Momentum Oscillator) โดยที่ตัววัดแรงเฉื่อยหาได้จากการวัดความเร็วในการเคลื่อนไหวราคาไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งตามแนวความคิดของแรงเฉื่อยนั้น เมื่อราคาขยับขึ้นอย่างรวดเร็วมาก จะพิจารณาว่ามันมีการซื้อมากกว่าขาย (Overbought) ในทางตรงข้ามเมื่อราคาขยับลงอย่างรวดเร็วมาก แสดงว่ามีการขายมากกว่าซื้อ (Oversold) ซึ่งทั้งสองกรณีจะเป็นสัญญาณเตือนให้ทราบว่าใกล้จะเกิดการพลิกกลับเปลี่ยนทิศทางของราคาแล้ว กล่าวคือในกรณีราคาขยับขึ้นอย่างรวดเร็ว ก็ใกล้จะถึงจุดที่ราคาจะหยุดขยับขึ้น แล้วเริ่มขยับลงแทน เช่นกันกรณีราคาขยับลงอย่างรวดเร็ว ก็ใกล้จะถึงจุดที่ราคาจะหยุดขยับลง แล้วเริ่มขยับขึ้นแทน

วิธีการหาค่าตัววัดแรงเฉื่อย จะหาจากการเอาราคาในวันนี้ ลบด้วยราคาของเมื่อ X วันที่แล้ว แล้วนำค่าที่ได้ไปพล็อตในกราฟ ดังนี้

รูป 3.20



รูป 3.21



รูป 3.21 เป็นรูปที่แสดงถึงราคาปิดในแต่ละวัน ส่วนรูป 3.20 เป็นการนำราคาปิดในรูป 3.21 ไปคำนวณหาตัววัดแรงเฉื่อย โดยนำราคาปิดวันนี้อยู่ด้วยราคาปิดเมื่อ 10 วันที่แล้ว ทำเช่นนี้กับทุก ๆ วัน แล้วมาพล็อตกราฟก็จะได้ดังรูป 3.20

จากรูปทั้งสองแสดงให้เห็นว่า ระหว่างวันที่ 14 และ 23 ค่าตัววัดแสดงอัตราค่าการเปลี่ยนแปลงของราคาที่สูงมาก เพราะทิศทางของราคาเปลี่ยนจากลงเป็นขึ้น เมื่อราคาของ 10 วันที่แล้ว ถึงจุดต่ำสุด และเริ่มวกกลับขึ้น อัตราค่าการเปลี่ยนแปลงก็จะต่ำลง เพราะการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้น วัดในทิศทางเดียวกัน สรุปแล้วค่าตัววัดแรงเฉื่อย จะเคลื่อนเร็วมากที่จุดวกกลับของตลาดในช่วงแรก ๆ และค่อย ๆ ต่ำลงเมื่อตลาดเคลื่อนในทิศทางนั้น ๆ ต่อไป

แต่วิธีการของตัววัดแรงเฉื่อย มีจุดบกพร่อง 3 ข้อด้วยกัน คือ

1.) มีการเคลื่อนไหวราคาที่ไม่ปกติ (Erratic Movement) เช่น หากราคาปิดเมื่อ 10 วันที่แล้ว ขยับต่ำลงจากรันก่อนหน้า ส่วนราคาปิดในวันนี้เท่ากับเมื่อวาน เมื่อเราจะหาค่าตัววัดแรงเฉื่อย โดยเอาราคาปิดวันนี้อยู่ด้วยเมื่อ 10 วันที่แล้ว เราจะได้ค่าตัววัดในวันที่สูงเกินไป ควรจะแก้โดยการหาตัวหน่วงมาจุดไม่ให้ค่าตัววัดสูงเกินไป

2.) สเกลที่กำหนดในแกน Y ไม่สามารถกำหนดแน่นอนตายตัวลงไปได้ว่า ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดควรจะเป็นเท่าไร โดยเฉพาะยิ่งอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราคนละสกุล ก็จะกำหนดค่าบนแกนแตกต่างกันไป

3.) จำเป็นต้องเก็บข้อมูลเก่าไว้เป็นจำนวนมาก เพื่อนำมาใช้คำนวณหาค่าตัววัดแรงเฉื่อย

เนื่องจากมีปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการนำเทคนิคของดัชนีความแข็งแกร่งสัมพัทธ์มาใช้ โดยเทคนิคใหม่นี้ เป็นการนำแนวความคิดของตัววัดแรงเฉื่อย เดิมมาแก้ไขจุดบกพร่องทั้ง 3 ข้อให้หมดไป กล่าวคือ

1.) ใช้วิธีการของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) เพื่อมาหน่วงค่าตัววัดไม่ให้สูงเกินไปนัก

2.) ค่า RSI จะอยู่ในช่วง 0 ถึง 100 เสมอ โดยใช้วิธีการทำให้เป็นเปอร์เซ็นต์

3.) ข้อมูลที่จะใช้ในการคำนวณ RSI จะใช้เฉพาะข้อมูลของวันก่อนหน้าเพียงวันเดียวเท่านั้น ไม่มีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลไว้หลาย ๆ วัน เพื่อใช้ในการคำนวณ

วิธีหาค่า RSI

การคำนวณค่า RSI จะหาได้จากสมการ ดังนี้

$$RSI = 100 - \left[\frac{100}{1+RS} \right]$$

โดยที่ RS = $\frac{\text{ค่าเฉลี่ยของราคาปิดที่เพิ่มขึ้นของ 14 วันที่ผ่านมา}}{\text{ค่าเฉลี่ยของราคาปิดที่ลดลงของ 14 วันที่ผ่านมา}}$

และ RSI ตัวแรกสุด จะหาได้โดย

- 1.) หาผลรวมของราคาปิดที่เพิ่มขึ้นใน 14 วันที่ผ่านมา แล้วหารด้วย 14
- 2.) หาผลรวมของราคาปิดที่ลดลงใน 14 วันที่ผ่านมา แล้วหารด้วย 14
- 3.) หาค่าที่ได้ในข้อ 1.) ด้วยค่าที่ได้ในข้อ 2.) นั่นคือได้ค่า RS
- 4.) บวก RS ด้วย 1
- 5.) เอาผลจากข้อ 4.) ไปหาร 100
- 6.) ลบผลจากข้อ 5.) ออกจาก 100 จะได้ค่า RSI ตัวแรก

ส่วน RSI ตัวต่อ ๆ ไป จะหาได้โดย

- 1.) หาค่าเฉลี่ยของค่าที่เพิ่มขึ้นของราคาปิดใน 14 วันที่ผ่านมา สำหรับวันนี้ โดยเอา 13 คู่ ค่าเฉลี่ยของค่าที่เพิ่มขึ้นของราคาปิดใน 14 วันที่ผ่านมาสำหรับเมื่อวาน บวกด้วยค่าของราคาปิดที่เพิ่มขึ้นของวันนี้ แล้วหารค่าที่ได้ด้วย 14
- 2.) หาค่าเฉลี่ยของค่าที่ลดลงของราคาปิดใน 14 วันที่ผ่านมา สำหรับวันนี้ โดยเอา 13 คู่ ค่าเฉลี่ยของค่าที่ลดลงของราคาปิดใน 14 วันที่ผ่านมา สำหรับเมื่อวาน บวกด้วยค่าของราคาปิดที่ลดลงสำหรับวันนี้ แล้วหารค่าที่ได้ด้วย 14

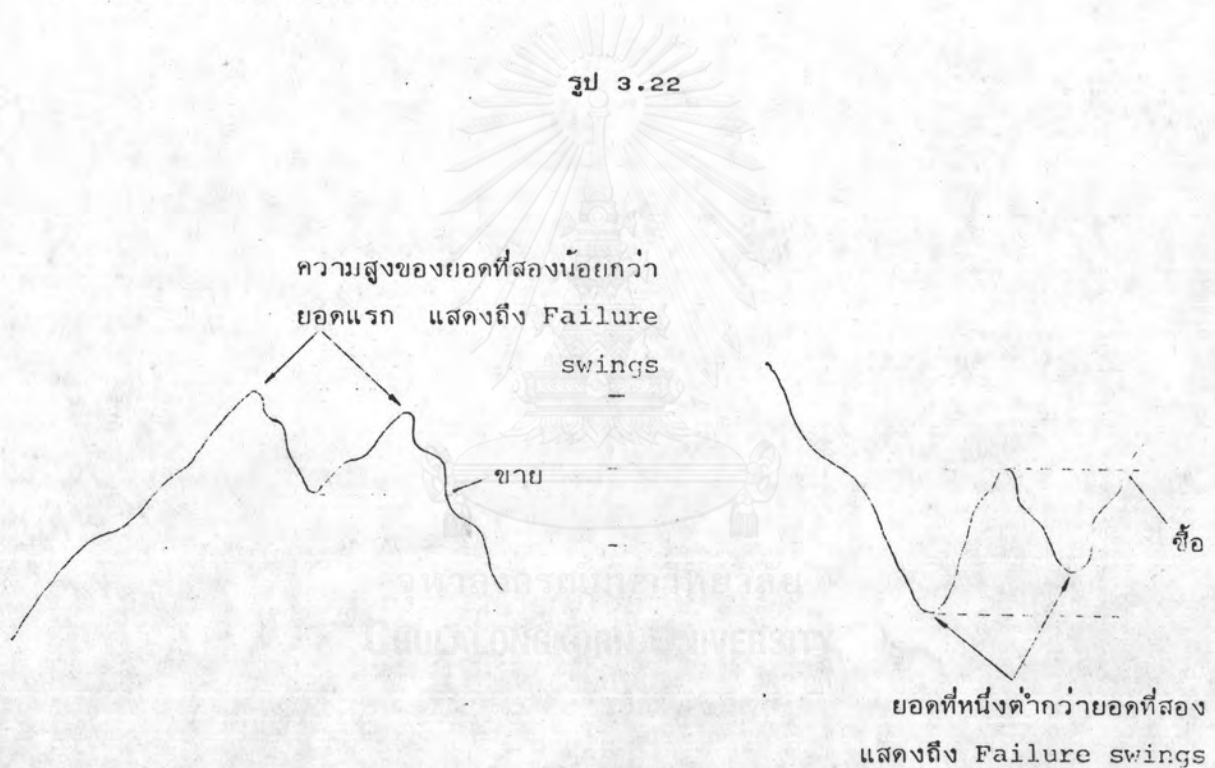
สำหรับขั้นตอนที่ 3 ถึง 6 เหมือนการทำ RSI ตัวแรก

การนำ RSI มาใช้ประโยชน์

ค่าดัชนีที่คำนวณได้เมื่อนำมาพล็อตกราฟ โดยให้แกน Y เป็นค่า RSI และแกน X เป็นเวลาจะชี้ให้เห็นถึง

1.) จุดสูงสุดและต่ำสุด เมื่อค่าดัชนีอยู่เหนือ 80 หรือต่ำกว่า 20 ค่าดัชนีมักจะขึ้นไปถึงจุดที่สูงสุดหรือต่ำสุดก่อนที่ตลาดจริง ๆ จะมีการสูงสุดหรือต่ำสุด ดังนั้นเมื่อดัชนีขึ้นไปเหนือ 80 หรือลดต่ำกว่า 20 จึงเป็นเครื่องชี้ว่าตลาดกำลังจะเริ่มพลิกกลับทิศแล้ว

2.) Failure Swings เมื่อเกิดแรงสนับสนุนให้ค่า RSI สูงขึ้นถึงระดับหนึ่งแล้ววกกลับลงหลังจากวกกลับลงมาได้ไม่มาก ก็เกิดแรงสนับสนุนให้ค่า RSI กลับสูงขึ้นไปอีกทีหนึ่งแต่ยังไม่ถึงระดับเดิม แรงสนับสนุนก็หมดลง ดังรูป 3.22 เช่นนี้จะเป็นสัญญาณบอกให้ทราบว่าตลาดเริ่มพลิกกลับทิศแล้ว เช่นเดียวกันสำหรับกรณี RSI ลดลง หากยอดที่สองลดลงไม่เท่ายอดแรกก็แสดงว่า ตลาดเริ่มพลิกกลับทิศแล้ว



การทดสอบ

การทดสอบจะนำราคาปิดของอัตราแลกเปลี่ยนเงินมาร์ก เยอรมันนี้ เทียบกับดอลลาร์สหรัฐ และ เยน เทียบกับ 1 ดอลลาร์สหรัฐ ตั้งแต่วันที่ 29 สิงหาคม 2526 ถึง 31 กรกฎาคม 2529 มาคำนวณหาค่า RSI ดังตาราง 1 และ 2* แล้วนำมาสร้างเป็นกราฟ ดังรูป 3.23 และ 3.24

* ภาคผนวก

และจากแนวทางในการนำ RSI มาใช้ประโยชน์สองข้อข้างต้น สามารถนำมา กำหนดจุดซื้อขายของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราได้ โดยในกรณีแรกการกำหนดจุดเข้าซื้อขาย จะพิจารณาเมื่อ RSI มีค่าสูงเกิน 80 ก็จะทำให้ทำการขายทันที แต่หากมีค่าต่ำกว่า 20 ก็จะทำให้ทำการซื้อทันที สำหรับในกรณีที่สองการจะเข้าซื้อ/ขาย จะพิจารณาที่ระดับฐานของ Failure Swings ดังรูป 3.15

การพิจารณาจุดที่จะเข้าสู่ตลาดในการทดสอบนี้ จะพิจารณาเมื่อเกิดสัญญาณให้เข้าซื้อขายขึ้นในวันใด เช่นวันที่ 1 ให้เข้าตลาดในวันที่ 2 ด้วยราคาปิดของวันที่ 1 หากไม่สามารถเข้าในราคาปิดของวันที่ 1 ได้ ให้เข้าในราคาปิดของวันที่ 2 นั้น

ผลการทดสอบ

จากแนวทางในการกำหนดจุดเข้าสู่ตลาดดังกล่าว 2 ข้อข้างต้น เมื่อนำมาใช้ กำหนดจุดซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ จะได้ตำแหน่งที่จะเข้าซื้อหรือขาย ดังแสดงในรูป 3.23 และ 3.24 ซึ่งสรุปผลได้ดังนี้

1. กรณีของ US\$/DM

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
6/10/83	ช	2.5825	0.0935	3.62
24/10/83	ช	2.6020	0.074	19.25
7/11/83	อ	2.6760		
15/11/83	ช	2.6740	(0.0190)	(0.71)
20/12/83	ช	2.7673	0.0743	2.76
2/2/84	ช	2.7860	0.0930	3.45
16/2/84	อ	2.6930		
23/2/84	ช	2.6630	0.0420	1.58
27/2/84	ช	2.6305	0.0745	2.83
29/2/84	ช	2.6100	0.950	3.64

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
12/3/84	ช	2.5965	0.1085	4.18
27/4/84	อ	2.7050		
2/5/84	ช	2.7350	0.0160	0.59
8/5/84	ช	2.7820	0.063	2.32
15/5/84	ช	2.7480	0.029	1.07
14/6/84	อ	2.7190		
22/6/84	ช	2.7780	(0.1105)	(3.83)
2/7/84	ช	2.7950	(0.0935)	(3.24)
3/9/84	อ	2.8885		
10/9/84	ช	2.9945	0.0605	2.06
18/9/84	ช	3.0835	0.1495	5.1
21/9/84	ช	3.1390	0.2050	6.99
27/9/84	ช	3.0290	0.0950	3.24
24/10/84	ช	3.0260	0.0920	3.14
6/11/84	อ	2.9340		
20/11/84	ช	2.9922	0.0748	2.50
28/11/84	อ	3.0670		
7/12/84	ช	3.0930	(0.047)	(1.5)
25/1/85	ช	3.1600	0.02	0.64
13/2/85	ช	3.2995	0.1595	5.08
28/2/85	ช	3.3300	0.19	6.05
4/4/85	อ	3.1400		
22/4/85	ช	2.9770	0.1205	4.05
17/5/85	อ	3.0975		

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
31/5/85	ช	3.0860	(0.033)	(1.07)
18/6/85	อ	3.0530		
28/6/85	ข	3.0505	0.1245	4.25
12/7/85	อ	2.9260		
24/7/85	ช	2.8750	0.0737	2.56
27/8/85	ช	2.7685	0.1802	6.51
11/9/85	อ	2.9487		
20/9/85	ข	2.8370	0.2060	7.83
2/10/85	อ	2.6310		
16/10/85	ช	2.6770	0.0670	(2.50)
1/11/85	อ	2.6100		
2/12/85	ช	2.5140	0.0075	(0.30)
5/12/85	ช	2.5230	0.0015	(0.06)
9/12/85	ช	2.5270	0.0055	(0.22)
19/12/85	อ	2.5215		
2/1/86	ช	2.4400	0.0620	(2.54)
9/1/86	ช	2.4755	0.0975	(3.94)
31/1/86	ช	2.3730	0.0050	0.21
17/2/86	ช	2.3457	0.0323	1.38
27/2/86	ช	2.2245	0.1535	6.9
6/3/86	ช	2.2675	0.1105	4.87
7/4/86	อ	2.3780		
11/4/86	ข	2.2960	0.107	4.89
23/4/86	อ	2.1890		

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
29/4/86	ช	2.1640	0.163	7.53
2/6/86	อ	2.3270		
11/6/86	ข	2.2175	0.0535	2.47
7/7/86	ข	2.1730	0.009	0.42
11/7/86	อ	2.1640		
			รวม	114.05
			เฉลี่ยต่อเดือน	$\frac{114.05}{35}$ 3.26

2. กรณียของ US\$/YEN

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
26/9/83	ช	238.75	(4.75)	(1.99)
3/10/83	ช	233.85	0.15	0.06
18/10/83	ช	231.95	2.05	0.88
11/11/83	อ	234.00		
21/11/83	ข	235.75	(0.85)	(0.36)
12/12/83	อ	236.60		
30/12/83	ข	231.65	(2.8)	(1.19)
12/1/84	อ	234.45		
16/2/84	ข	233.40	5.6	2.46
5/5/84	อ	227.80		
9/3/84	ช	222.40	10.7	4.81
15/3/84	ช	224.40	8.7	3.88
1/5/84	ช	226.85	6.25	2.76
18/5/84	อ	233.10		

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
31/5/84	บ	231.35	(10.55)	(4.36)
22/6/84	บ	236.35	(5.55)	(2.29)
29/6/84	บ	237.30	(4.6)	(1.90)
5/7/84	บ	239.70	(2.2)	(0.91)
26/7/84	บ	244.25	2.35	0.97
3/9/84	อ	241.90		
24/9/84	บ	244.40	0.75	0.31
2/11/84	บ	243.95	0.3	0.12
20/11/84	อ	243.65		
30/11/84	บ	247.50	4.5	1.85
14/12/84	บ	247.40	4.4	1.81
3/1/85	บ	251.90	8.9	3.66
11/1/85	บ	254.40	11.4	4.69
15/1/85	บ	254.45	11.45	4.71
22/1/85	บ	253.75	10.75	4.42
7/2/85	บ	260.20	17.2	7.08
12/2/85	บ	262.70	19.7	8.11
27/2/85	บ	260.10	17.1	7.04
17/5/85	บ	251.75	8.75	3.6
18/6/85	บ	248.50	5.5	2.26
12/7/85	อ	243.00		
19/7/85	บ	238.50	(1.6)	(0.67)
30/7/85	บ	236.50	0.4	0.17
28/8/85	อ	236.90		

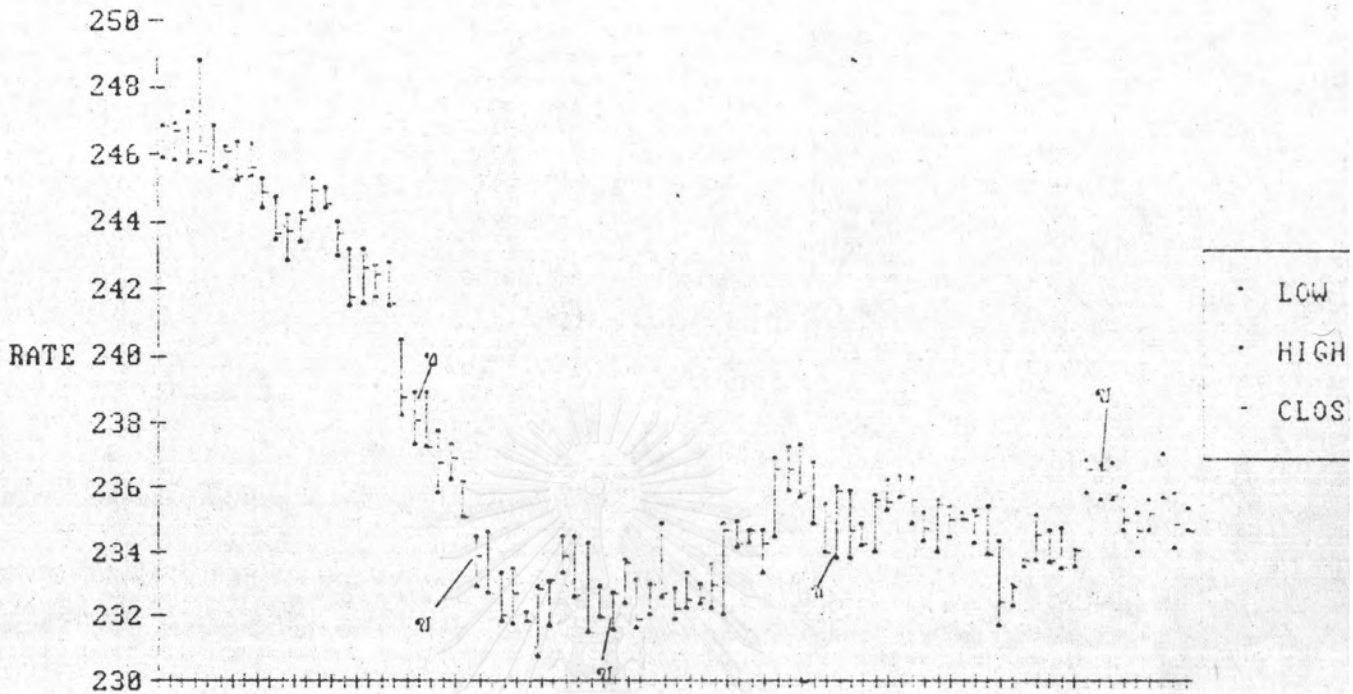
วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
6/9/85	ข	242.00	20.95	9.48
16/9/85	ข	241.50	20.45	9.25
27/9/85	อ	221.05		
9/10/85	ข	215.95	(14.95)	(6.92)
11/10/85	ข	215.55	(14.55)	(6.75)
6/11/85	ข	206.90	(5.9)	(2.85)
12/11/85	ข	205.00	(4.0)	(1.95)
18/11/85	ข	204.00	(3.0)	(1.47)
30/12/85	อ	201.00		
3/1/86	ข	198.55	(26.45)	(13.32)
21/1/86	ข	202.25	(30.15)	(14.91)
29/1/86	ข	195.15	(23.05)	(11.81)
31/1/86	ข	192.50	(20.4)	(10.60)
6/3/86	ข	181.00	(8.9)	(4.92)
28/4/86	ข	167.35	4.75	2.84
6/5/86	ข	165.30	6.8	4.11
12/5/86	ข	160.50	11.6	7.23
30/5/86	อ	172.10		
19/6/86	ข	166.75	7.2	4.51
11/7/86	อ	159.55		

รวม 13.9

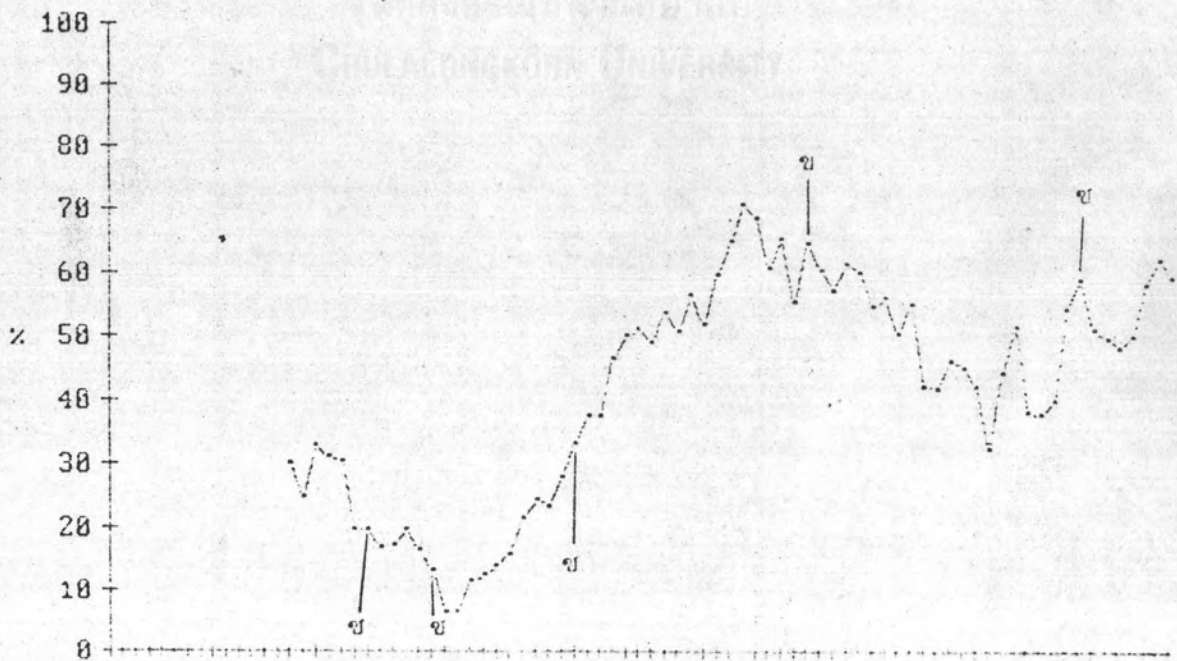
เฉลี่ยต่อเดือน $\frac{13.9}{35} = 0.40$

รูปที่ 3.23

BAR CHART : US\$ / YEN #1



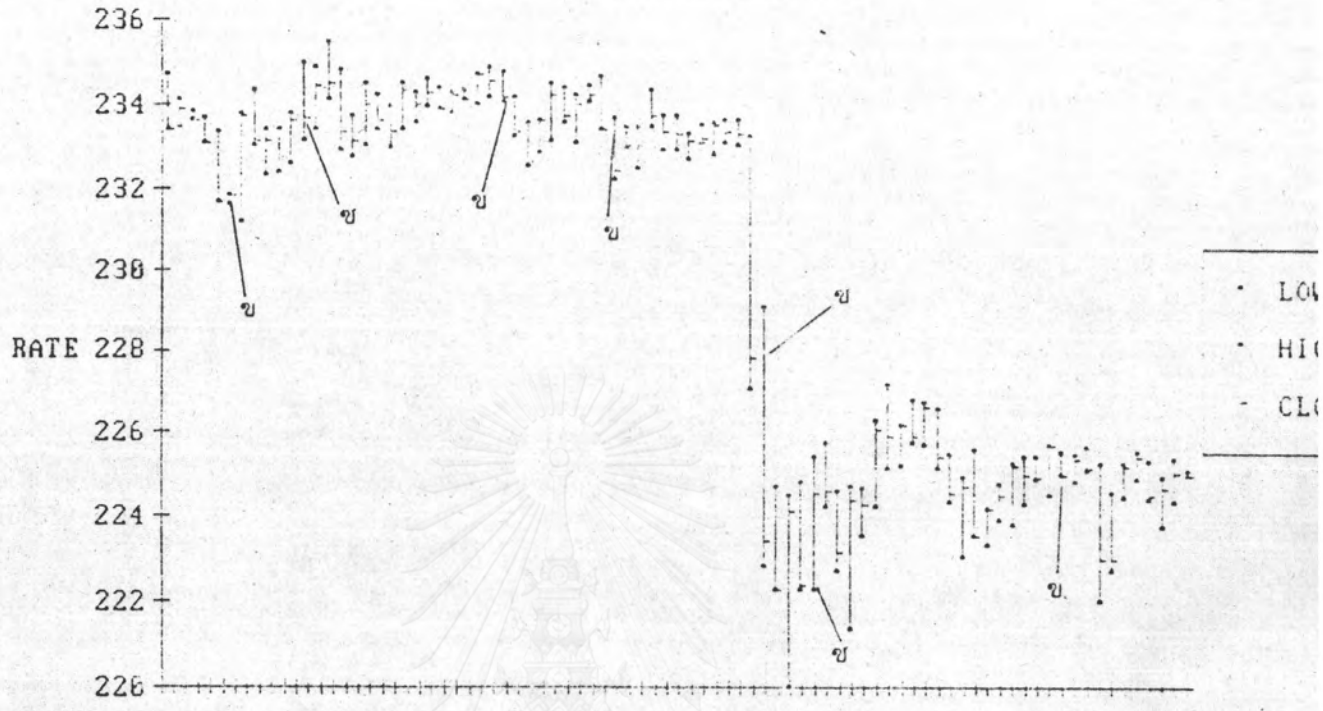
RELATIVE STRENGTH INDEX : #1



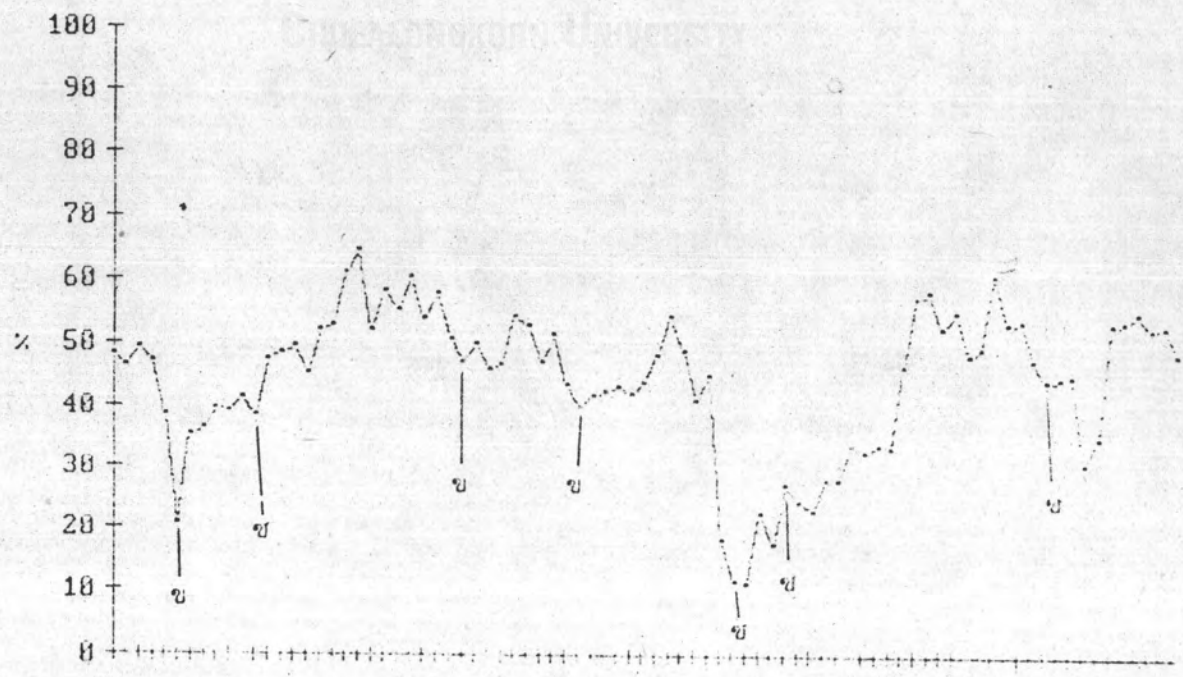
DATE (29/8/83-21/12/89)

รูปที่ 3.23 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/YEN #2



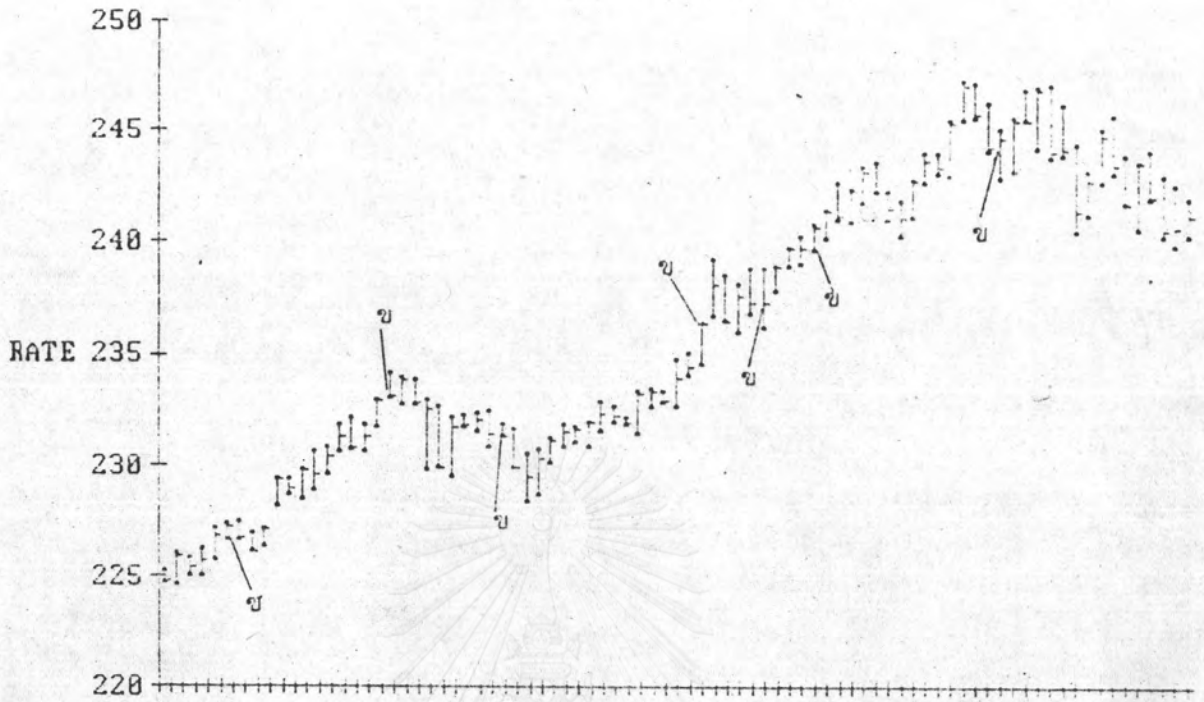
RELATIVE STRENGTH INDEX : #2



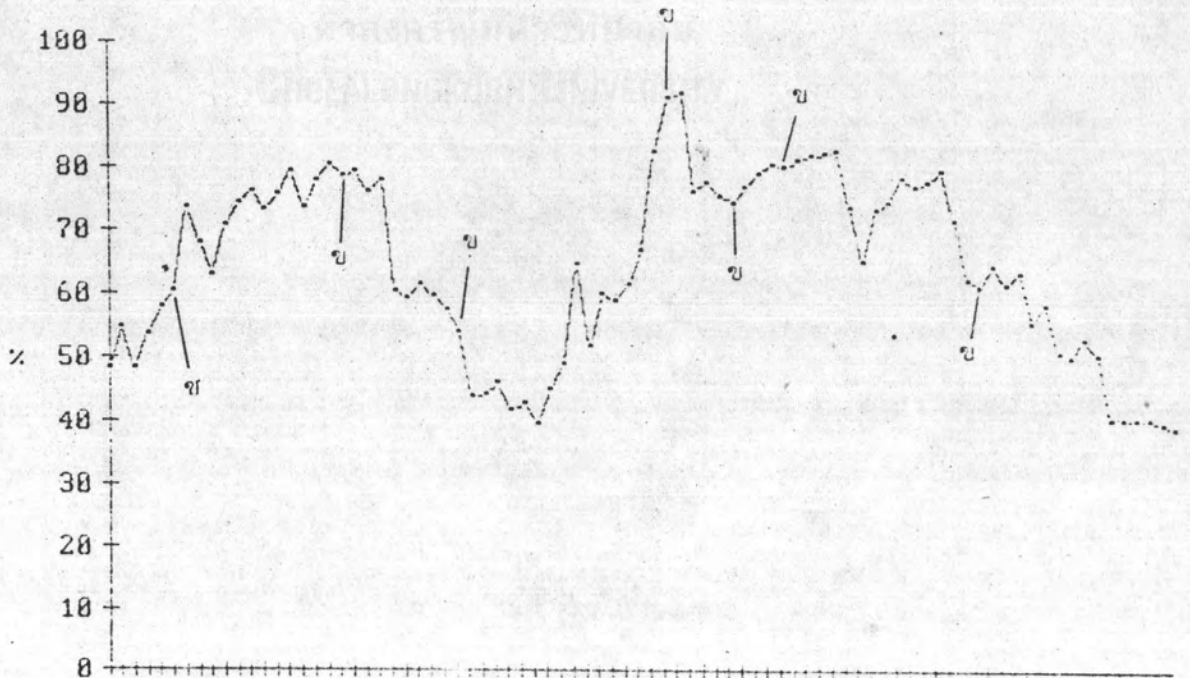
DATE (22/12/83-26/4/84)

รูปที่ 3.23 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/YEN #3



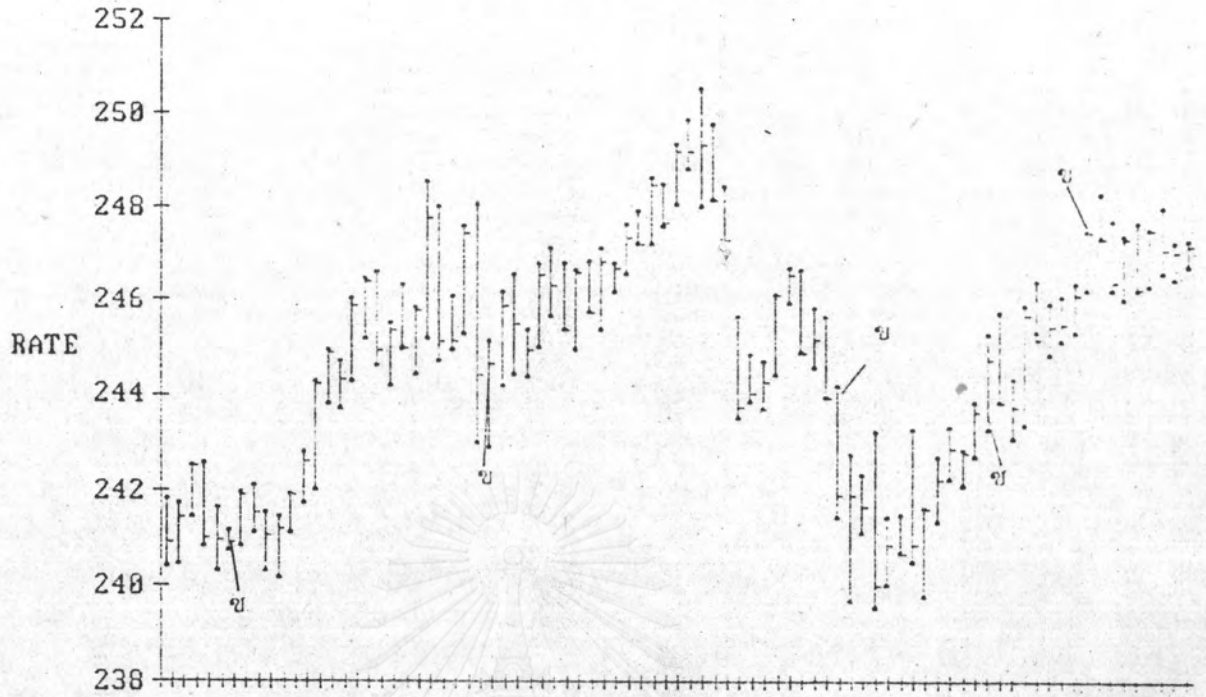
RELATIVE STRENGTH INDEX : #3



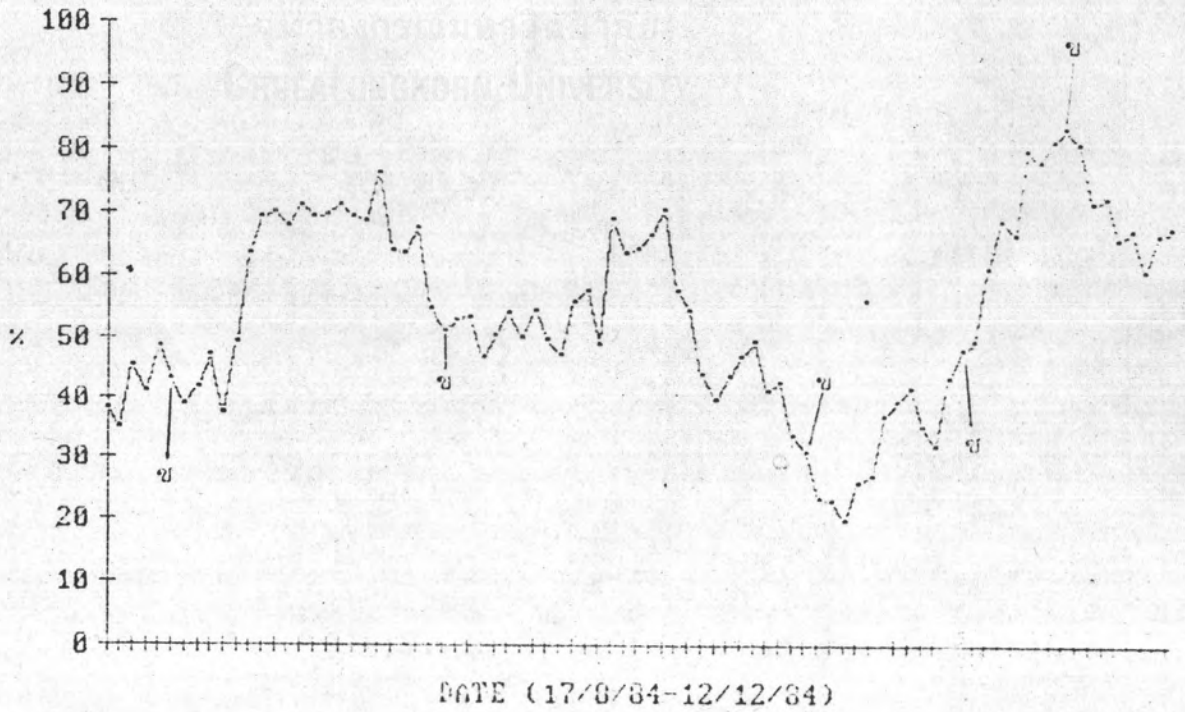
DATE (23/4/84-16/8/84)

รูปที่ 3.23 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/YEN #4

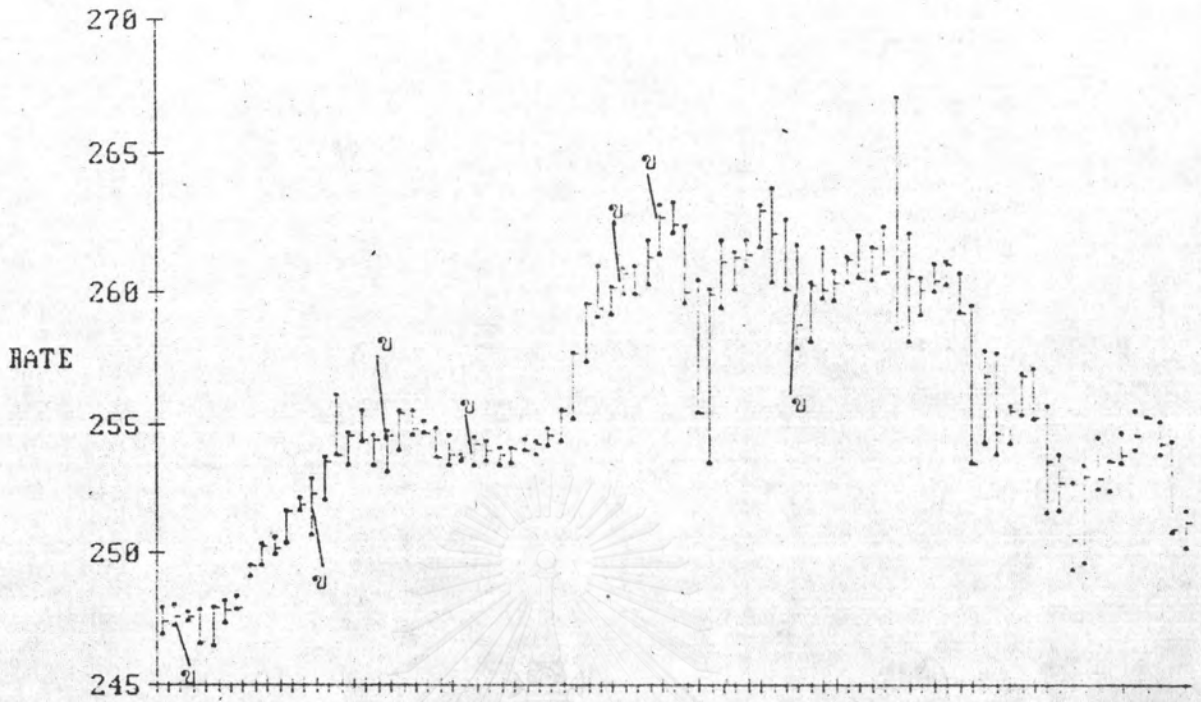


RELATIVE STRENGTH INDEX : #4

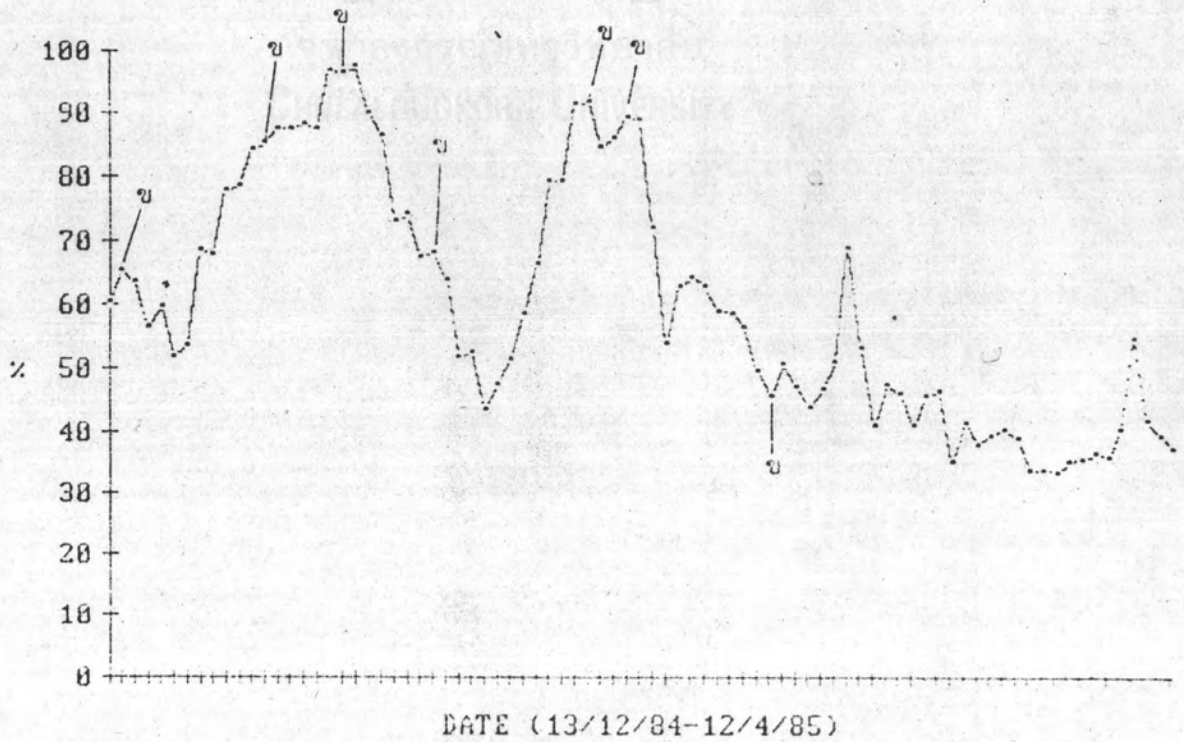


รูปที่ 3.23 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/YEN #5

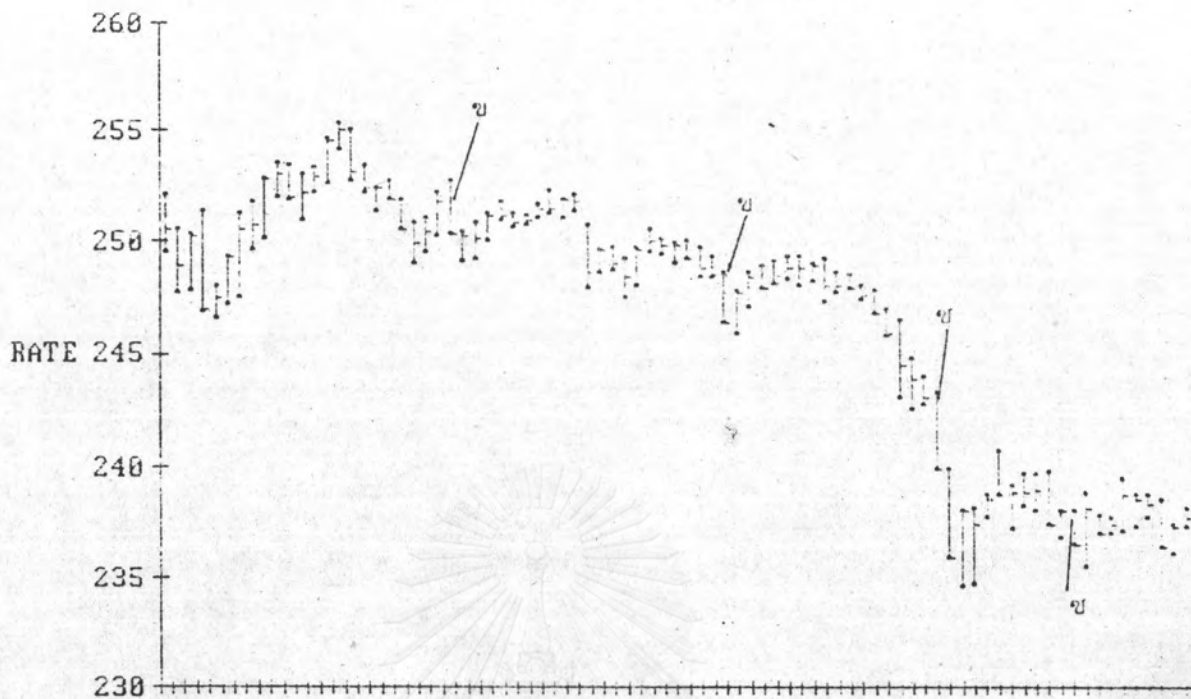


RELATIVE STRENGTH INDEX : #5



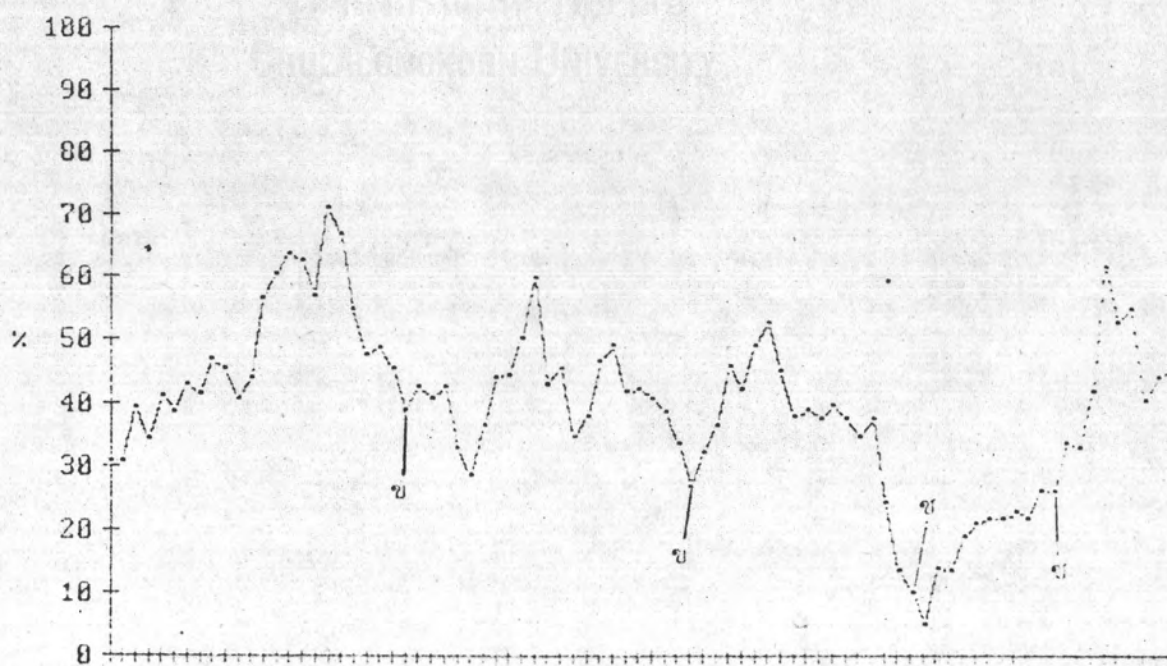
รูปที่ 3.23 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/YEN #6



RELATIVE STRENGTH INDEX :

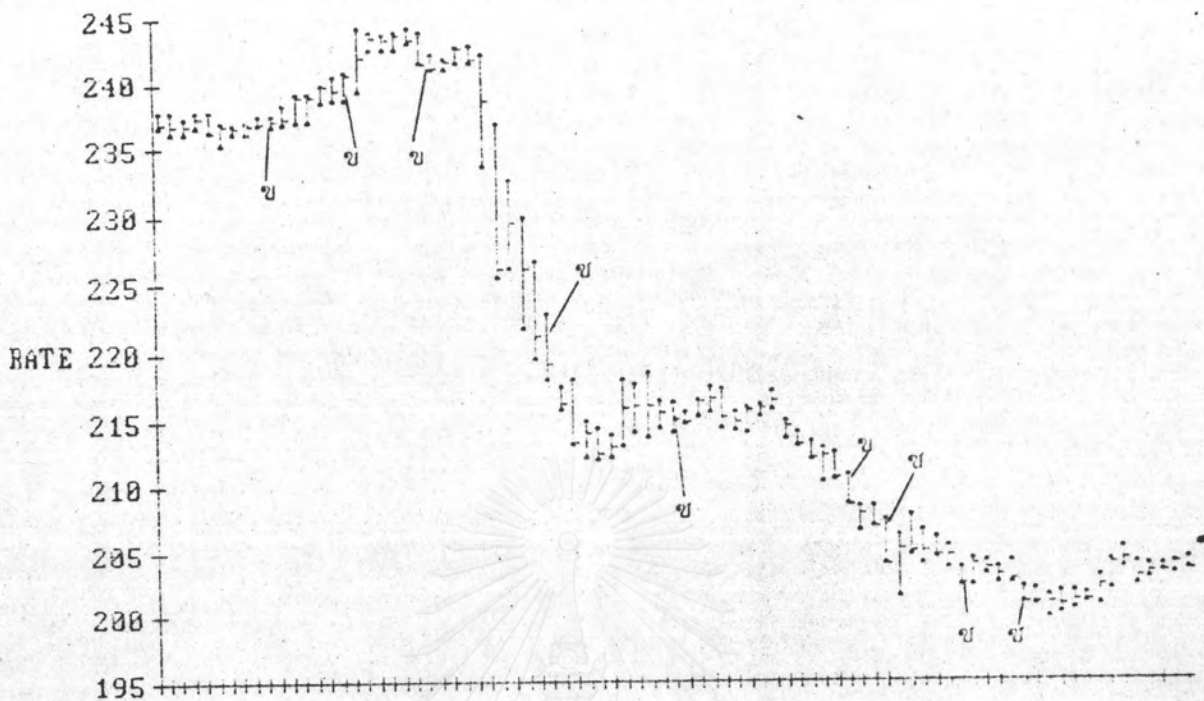
#6



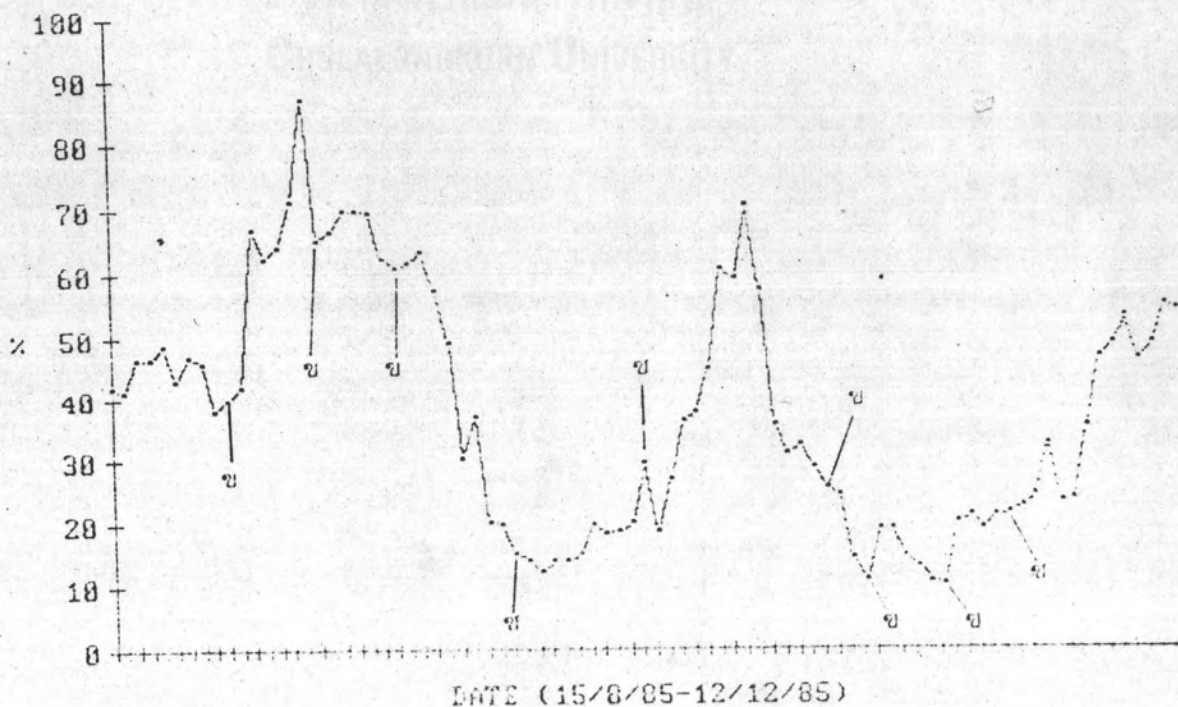
DATE (15/4/85-14/8/85)

รูปที่ 3.23 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/YEN #7

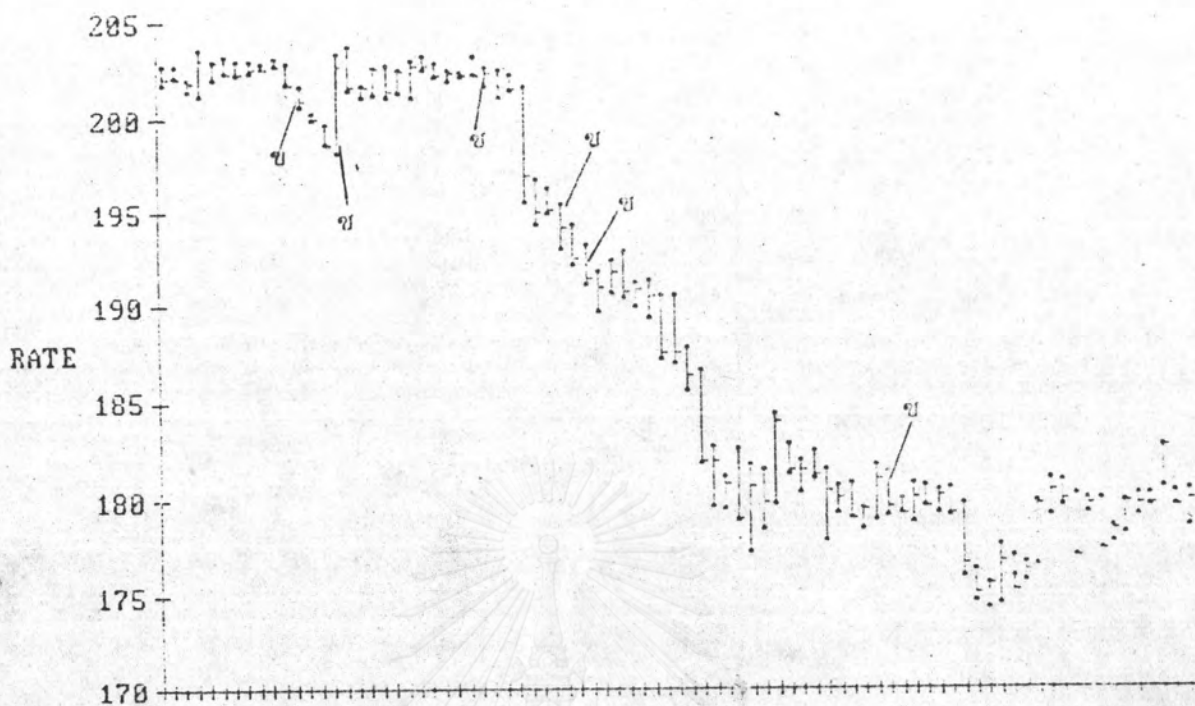


RELATIVE STRENGTH INDEX : #7



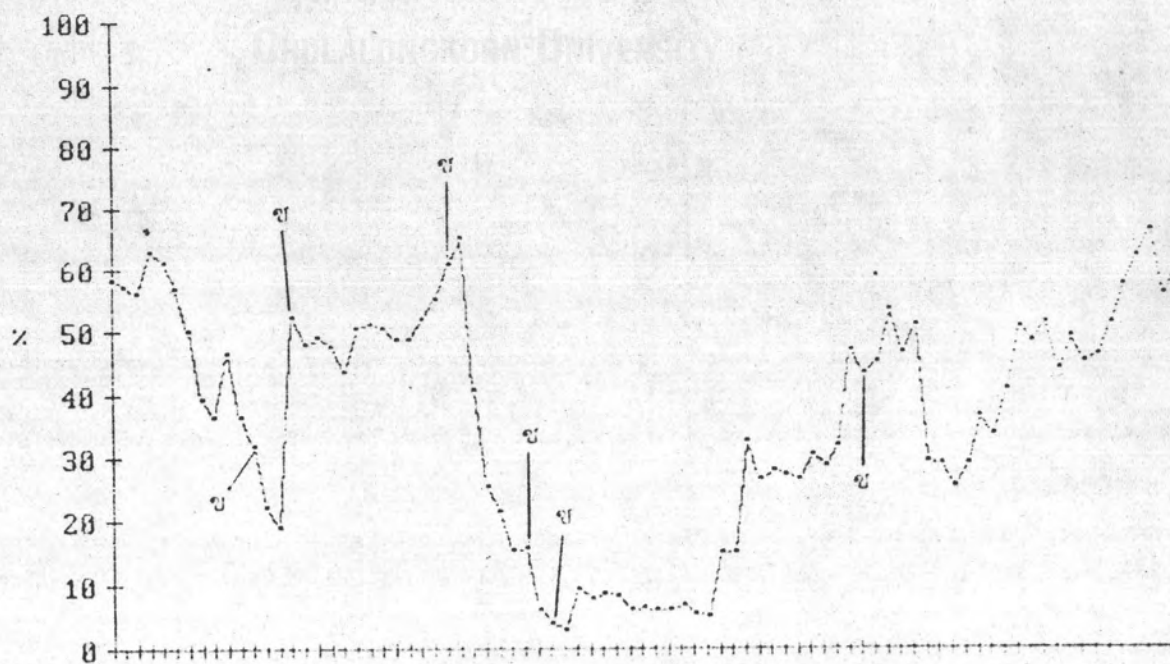
รูปที่ 3.23 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/YEN #8



RELATIVE STRENGTH INDEX :

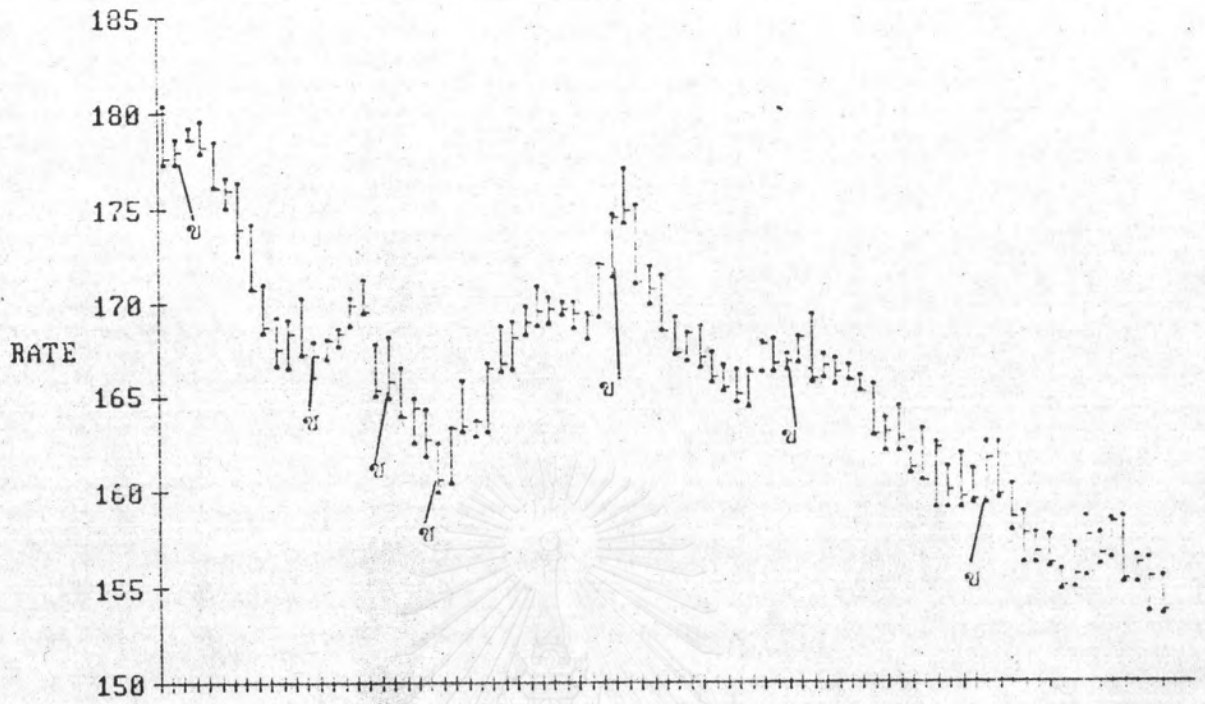
#8



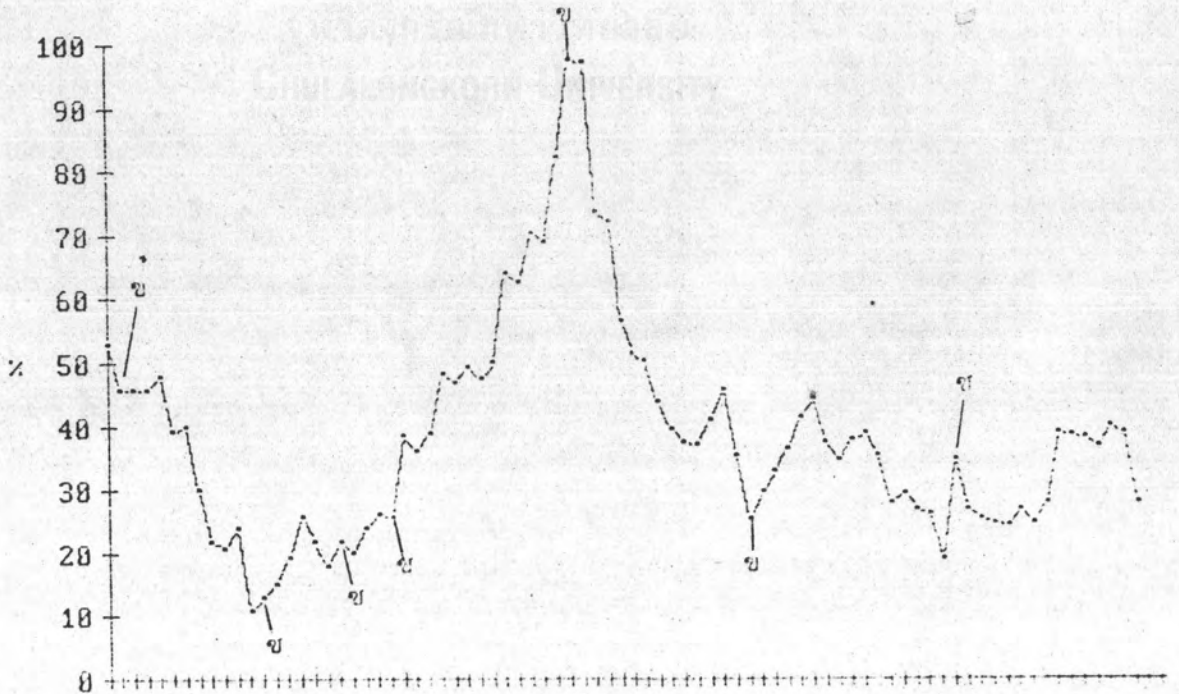
DATE (13/12/85-9/4/86)

รูปที่ 3.23 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/YEN #9



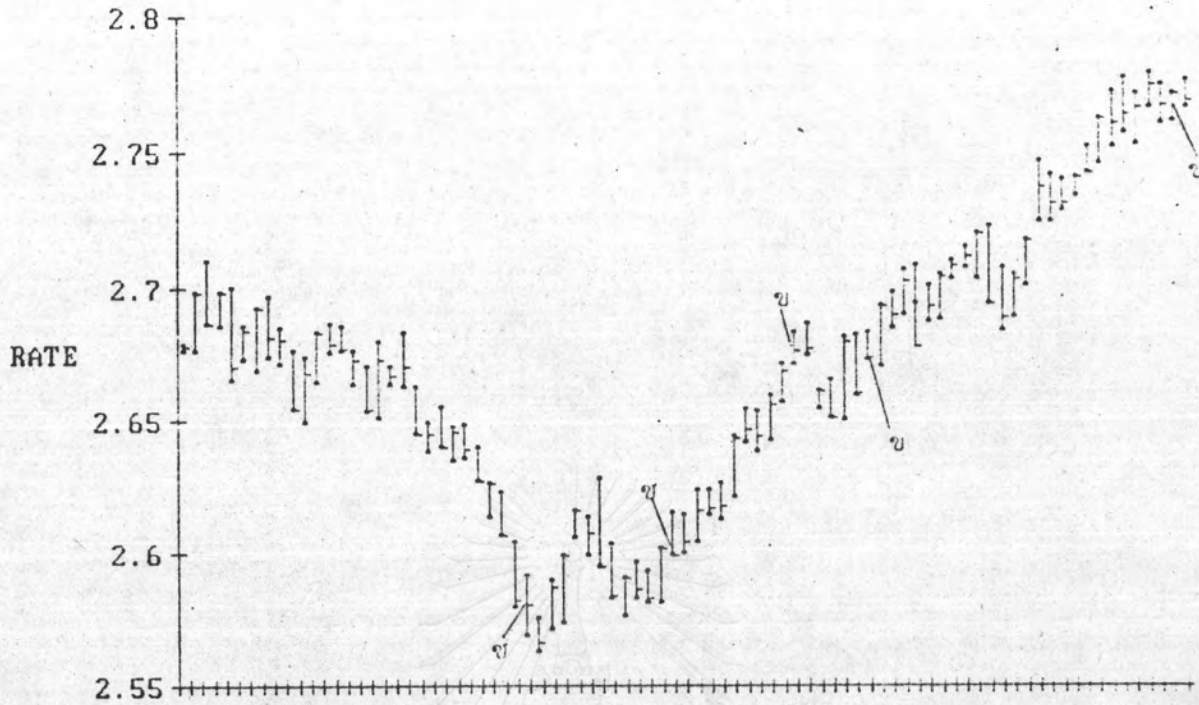
RELATIVE STRENGTH INDEX : #9



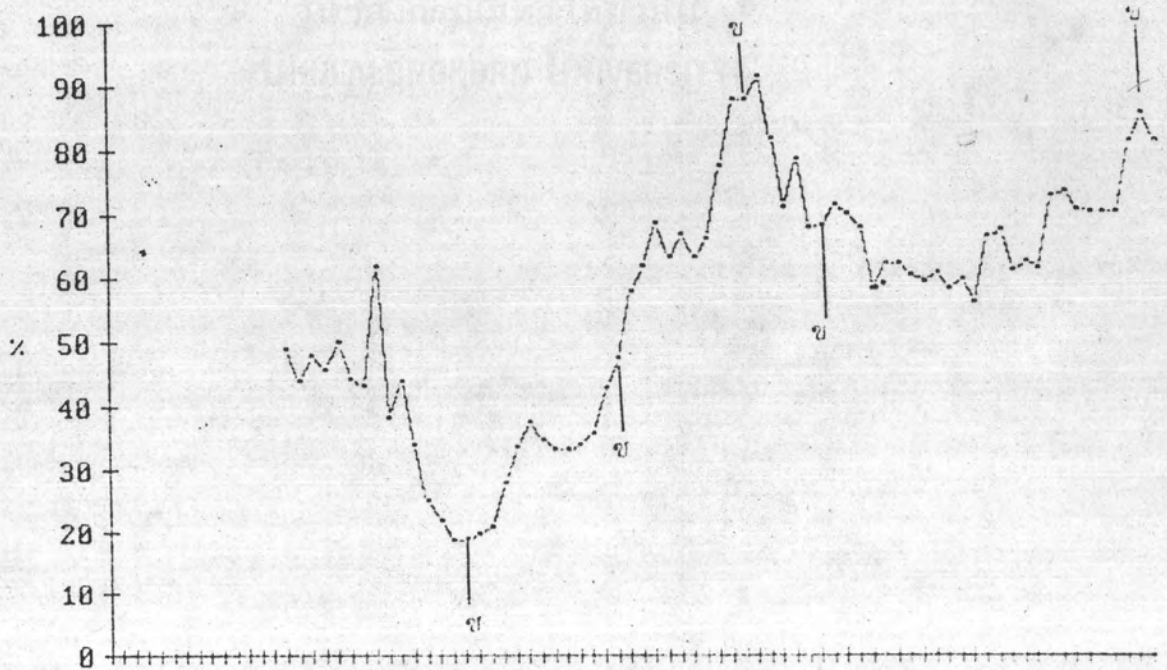
DATE (10/4/86-31/7/86)

รูปที่ 3.24

BAR CHART : US\$/DM #1



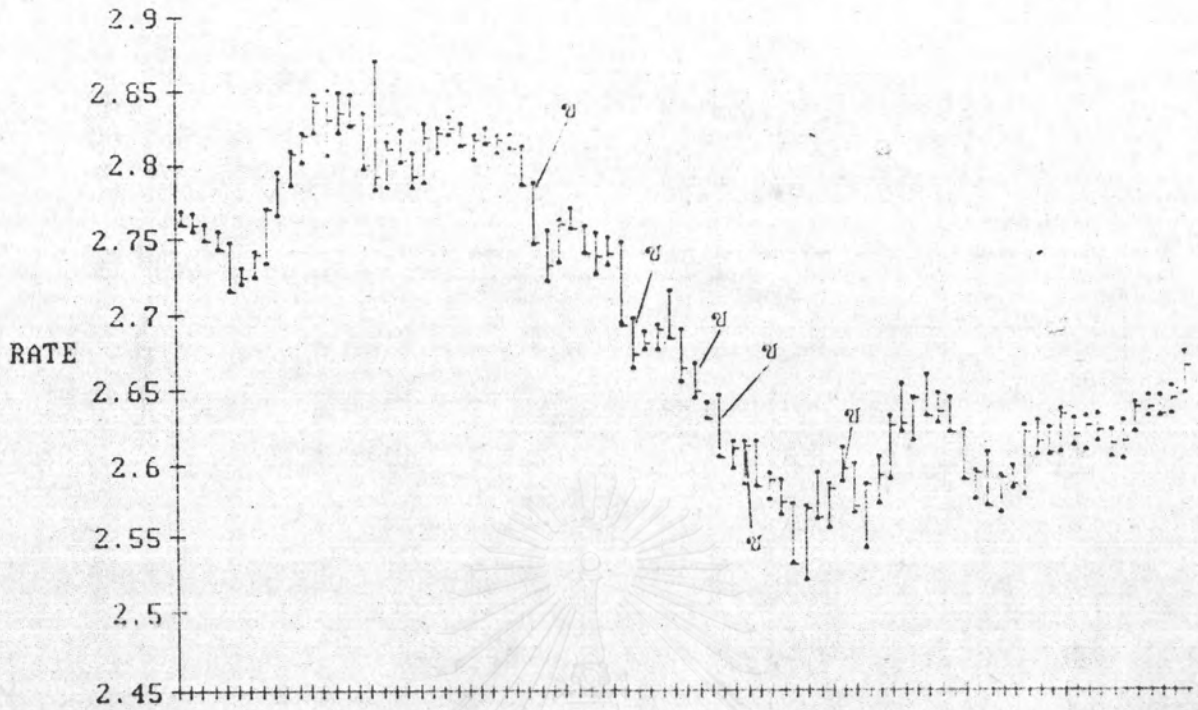
RELATIVE STRENGTH INDEX : #1



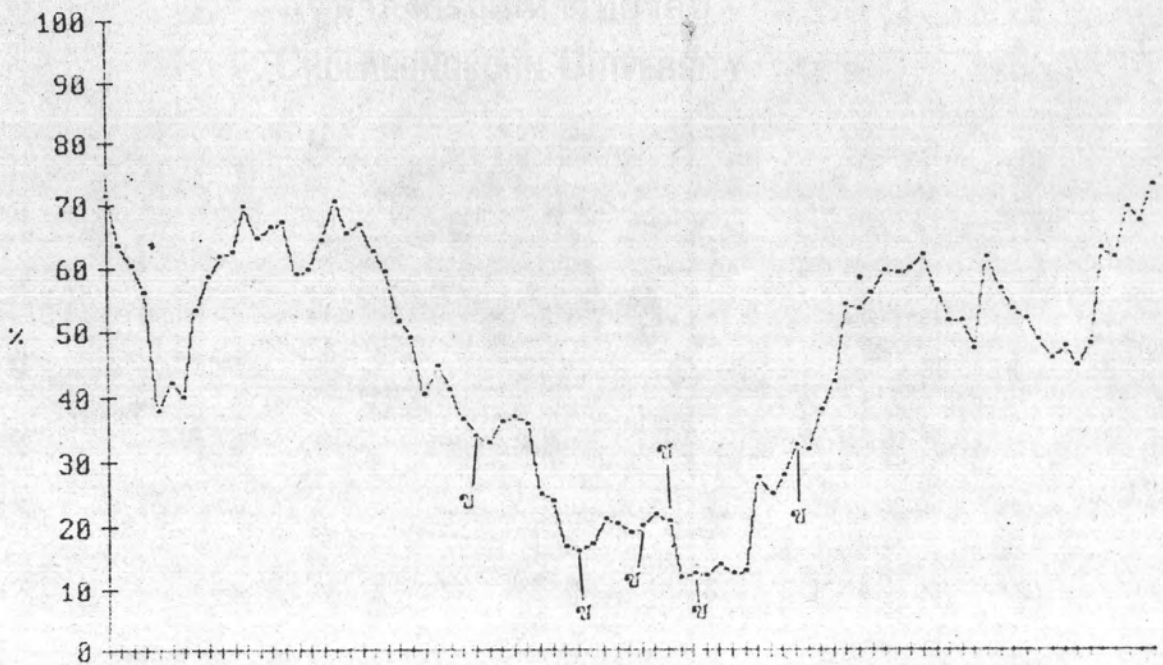
DATE (29/8/83-21/12/83)

รูปที่ 3.24 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/DM #2



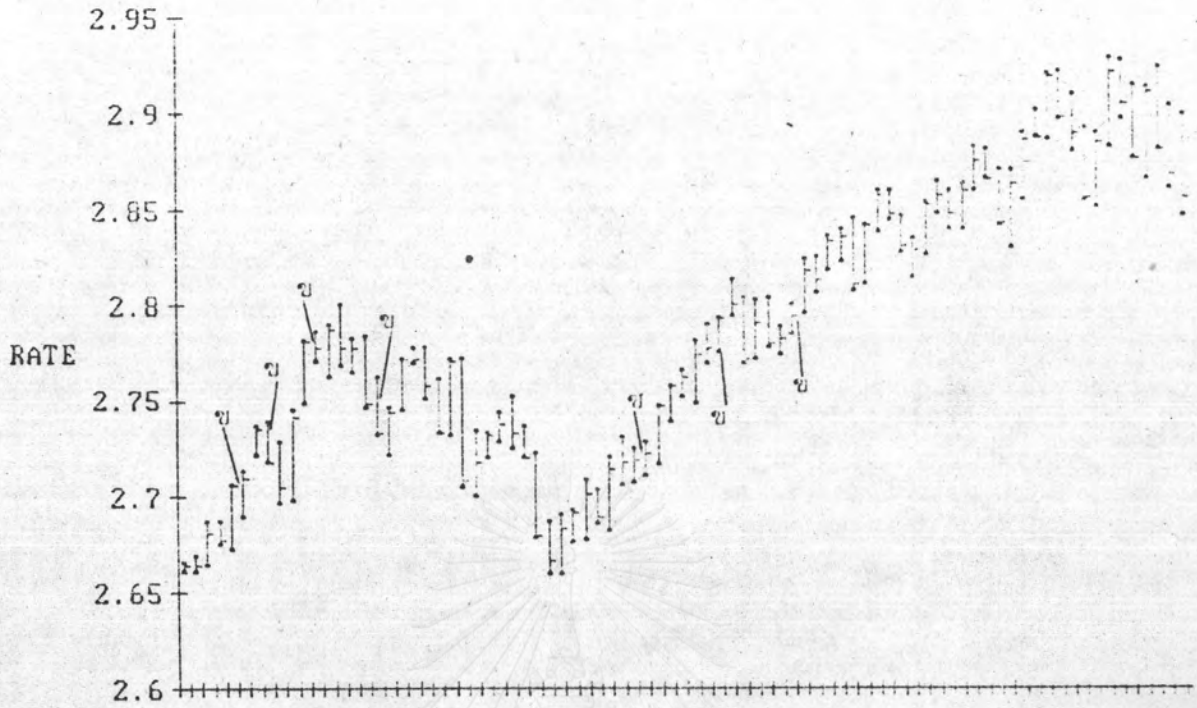
RELATIVE STRENGTH INDEX : #2



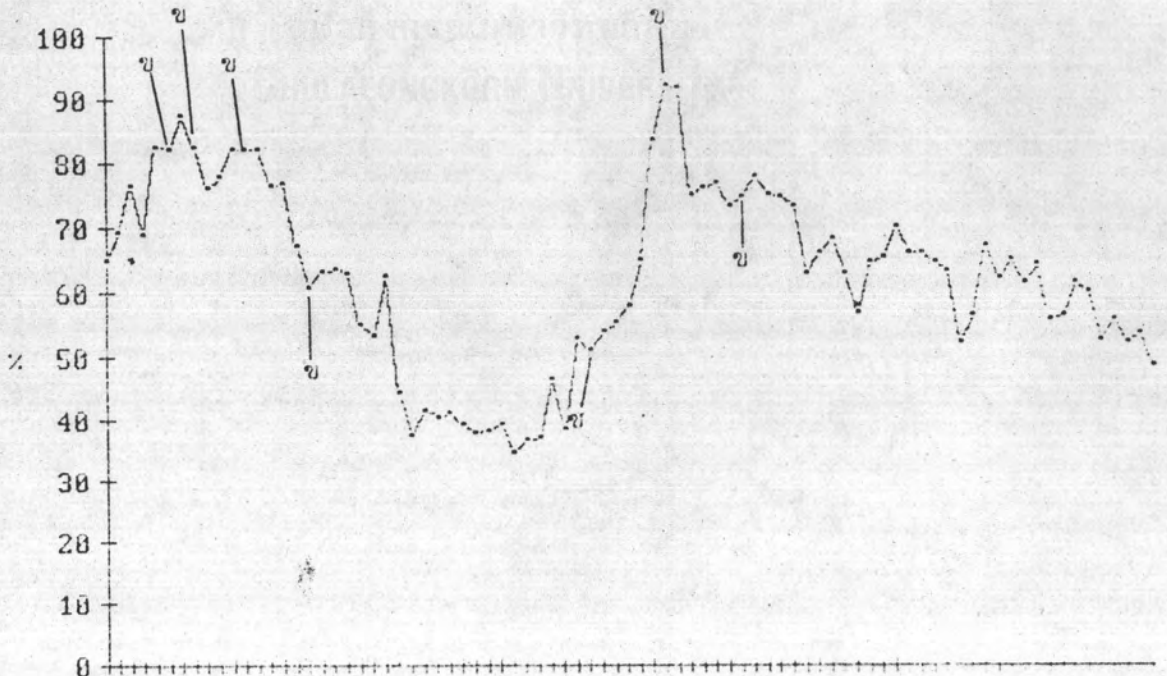
DATE (22/12/83-19/4/84)

รูปที่ 3.24 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/DM #3



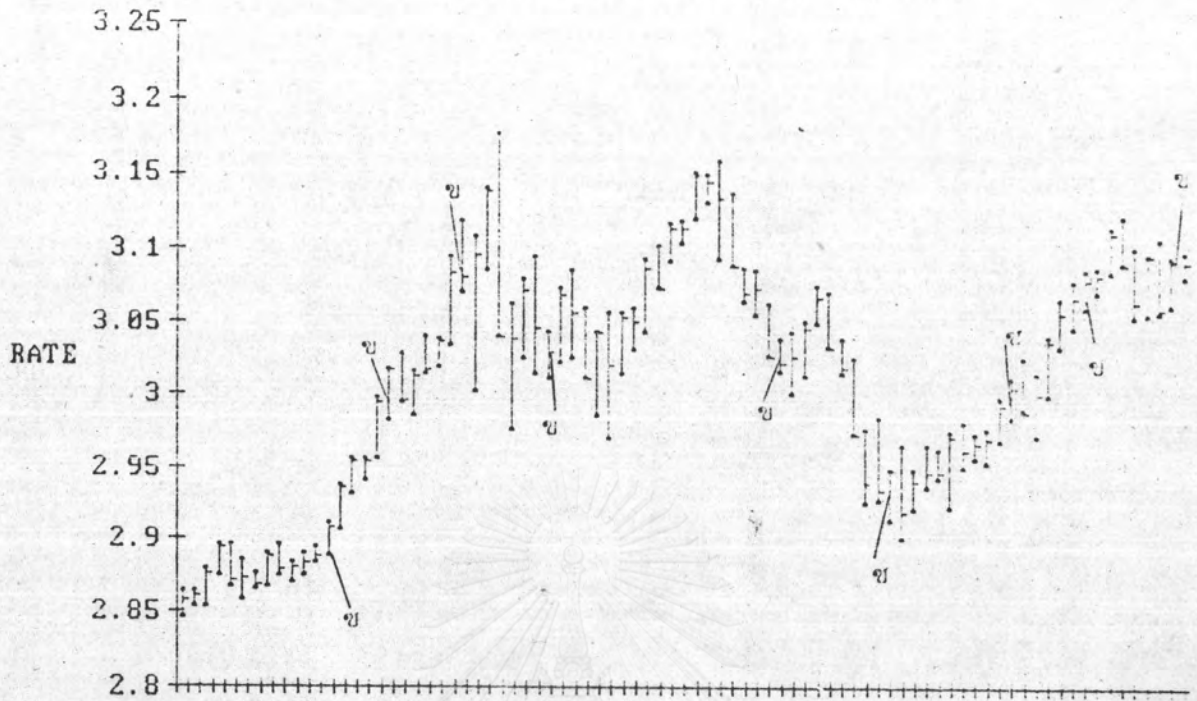
RELATIVE STRENGTH INDEX : #3



DATE (20/4/84-15/8/84)

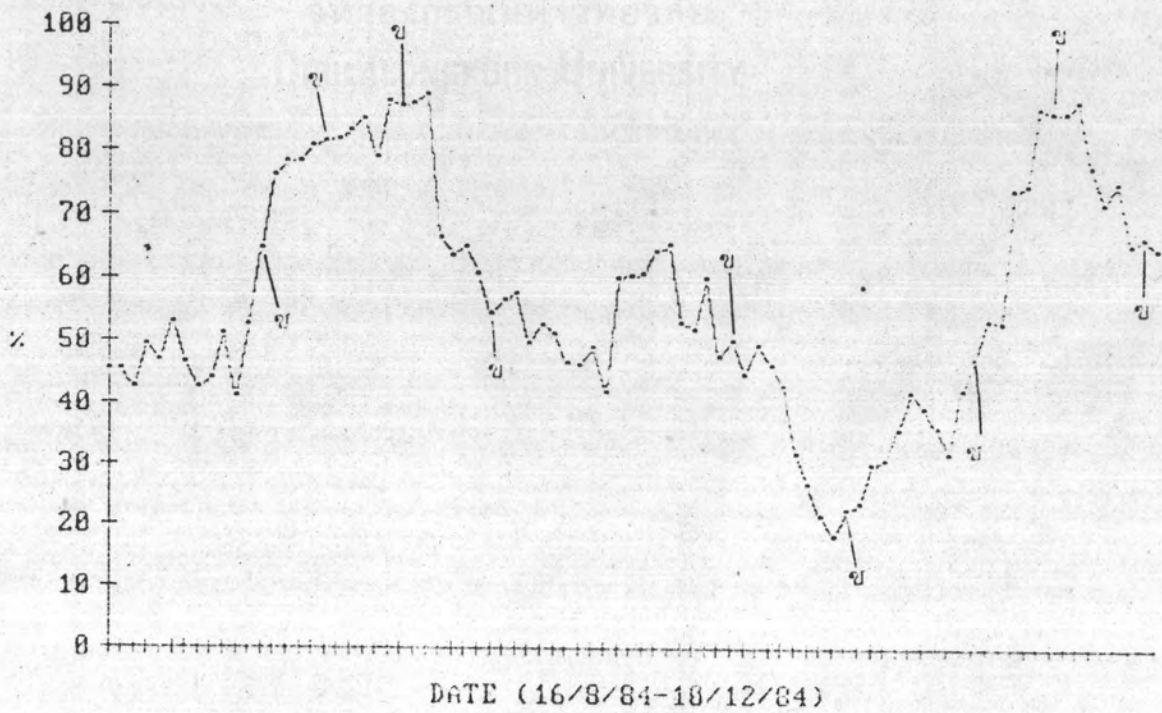
รูปที่ 3.24 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/DM #4



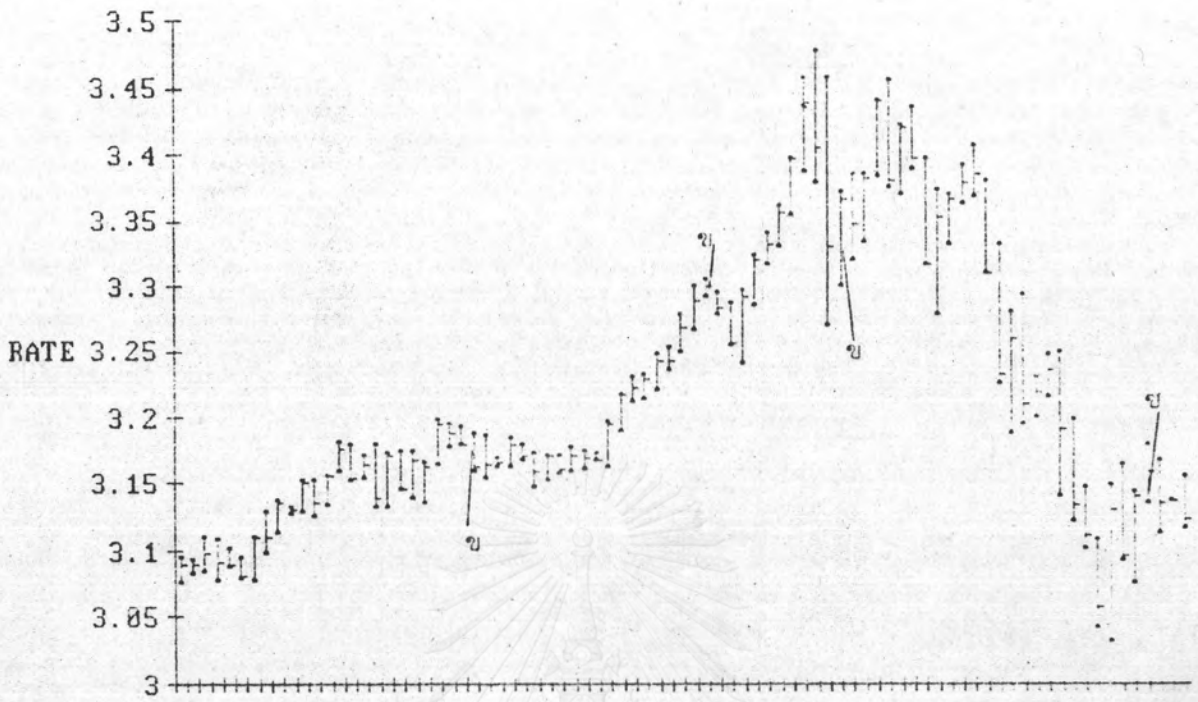
RELATIVE STRENGTH INDEX :

#4

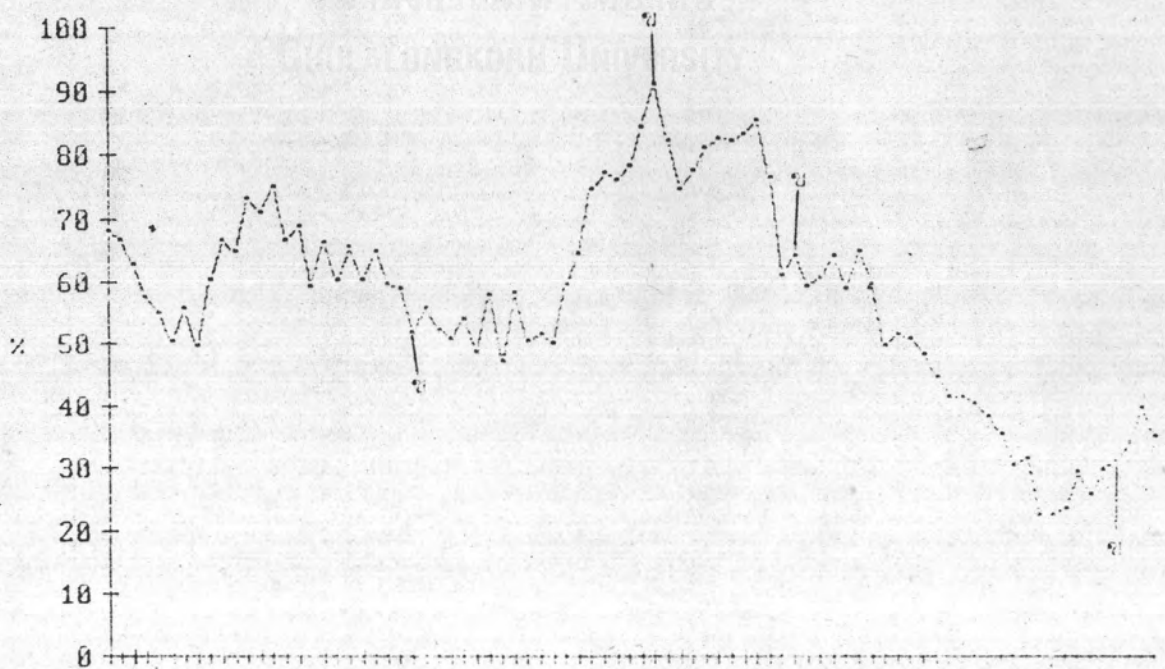


รูปที่ 3.24 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/DM #E



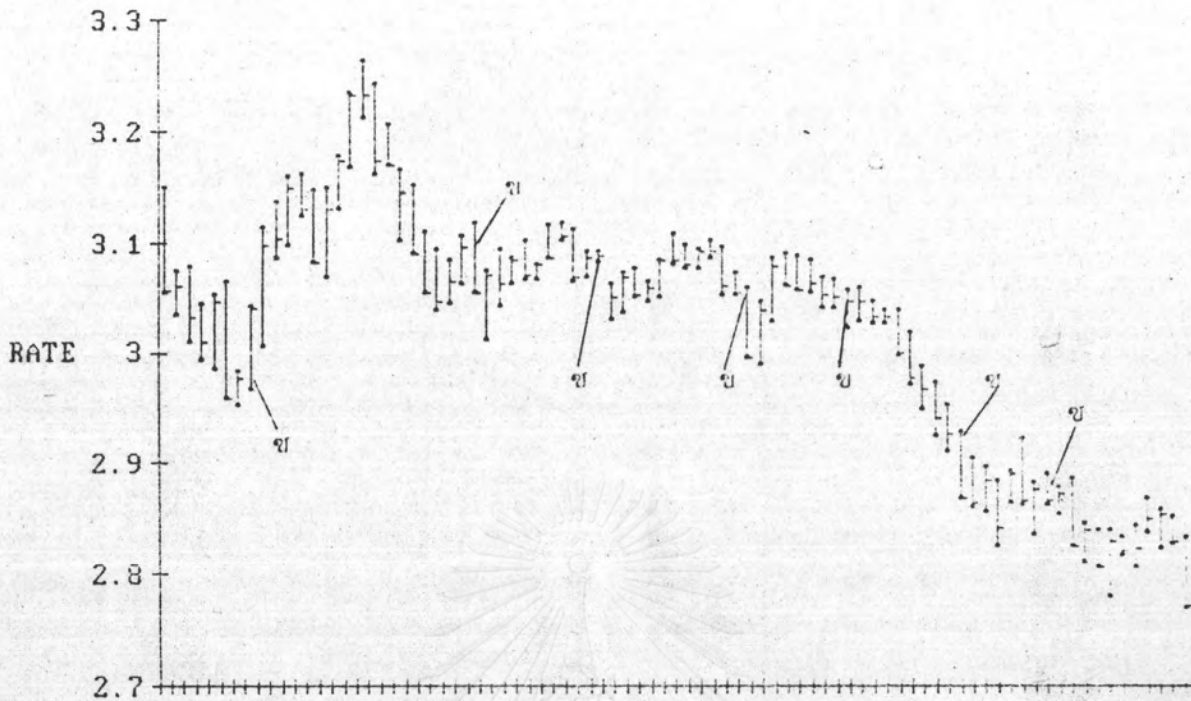
RELATIVE STRENGTH INDEX : #5



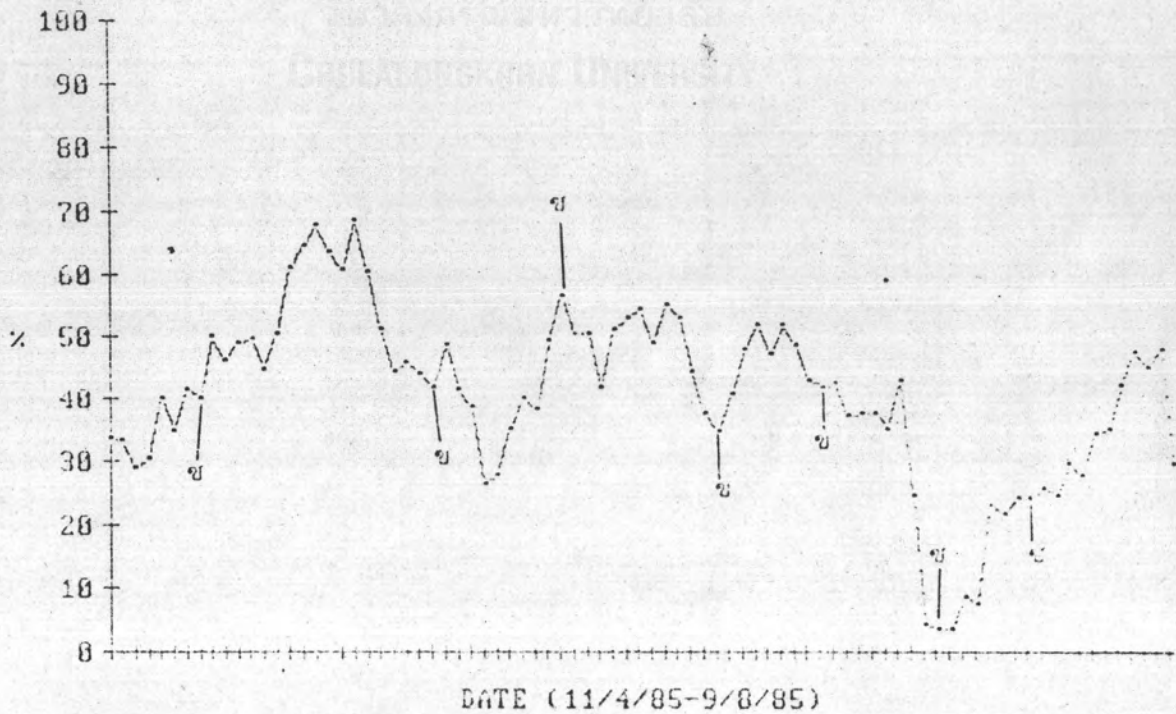
DATE (11/12/84-10/4/85)

รูปที่ 3.24 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/DM #6

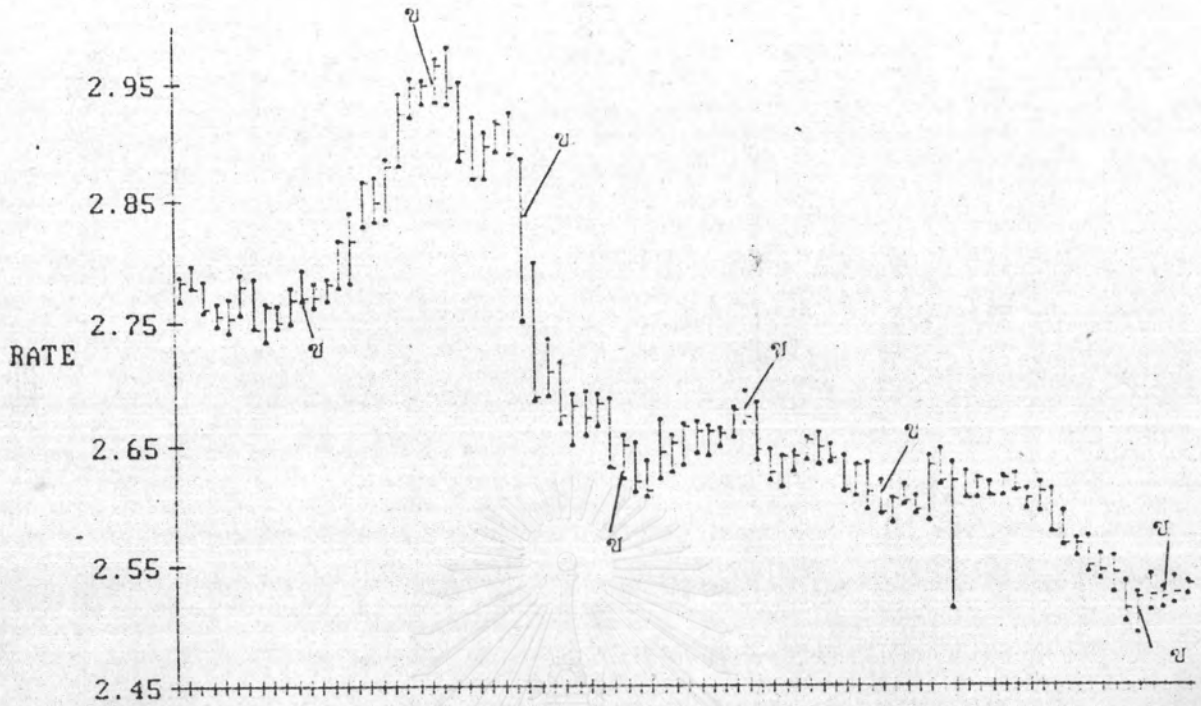


RELATIVE STRENGTH INDEX : #6

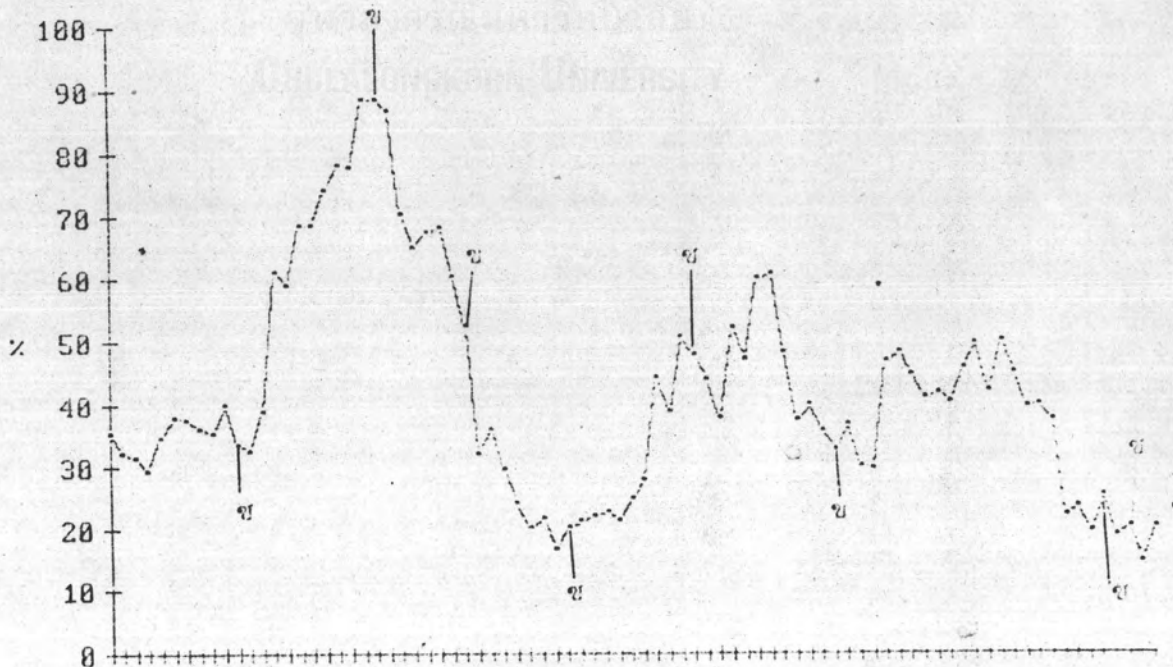


รูปที่ 3.24 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/DM #7



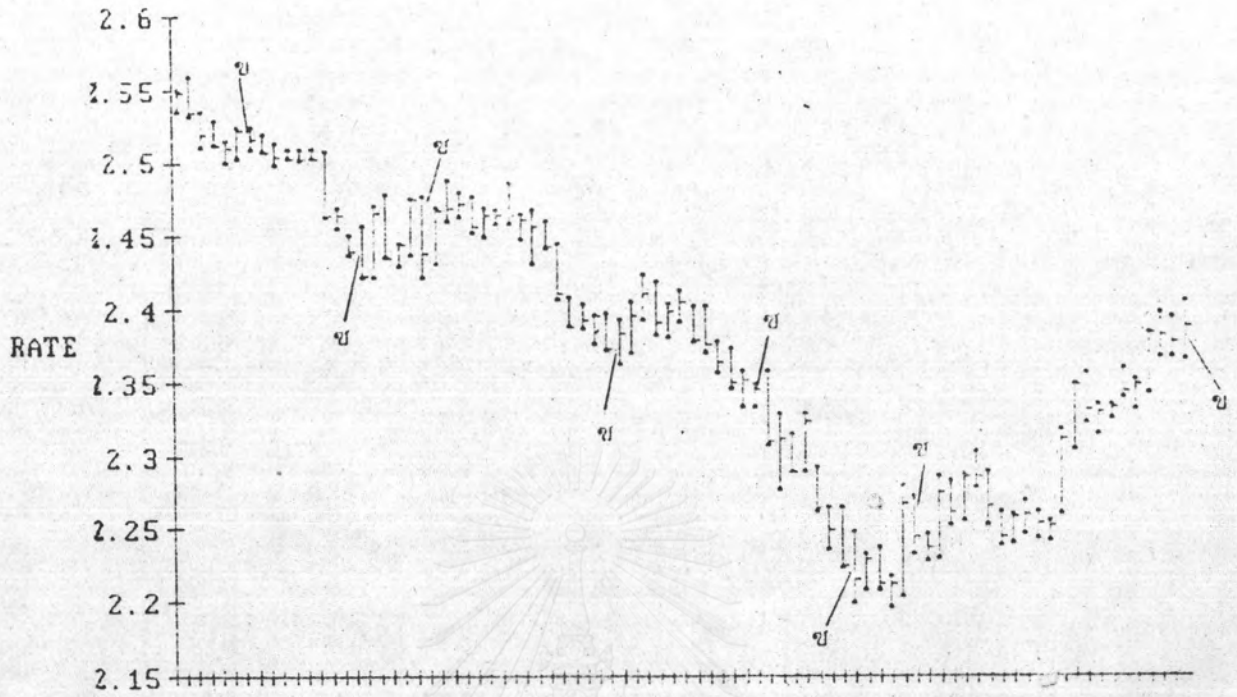
RELATIVE STRENGTH INDEX : #7



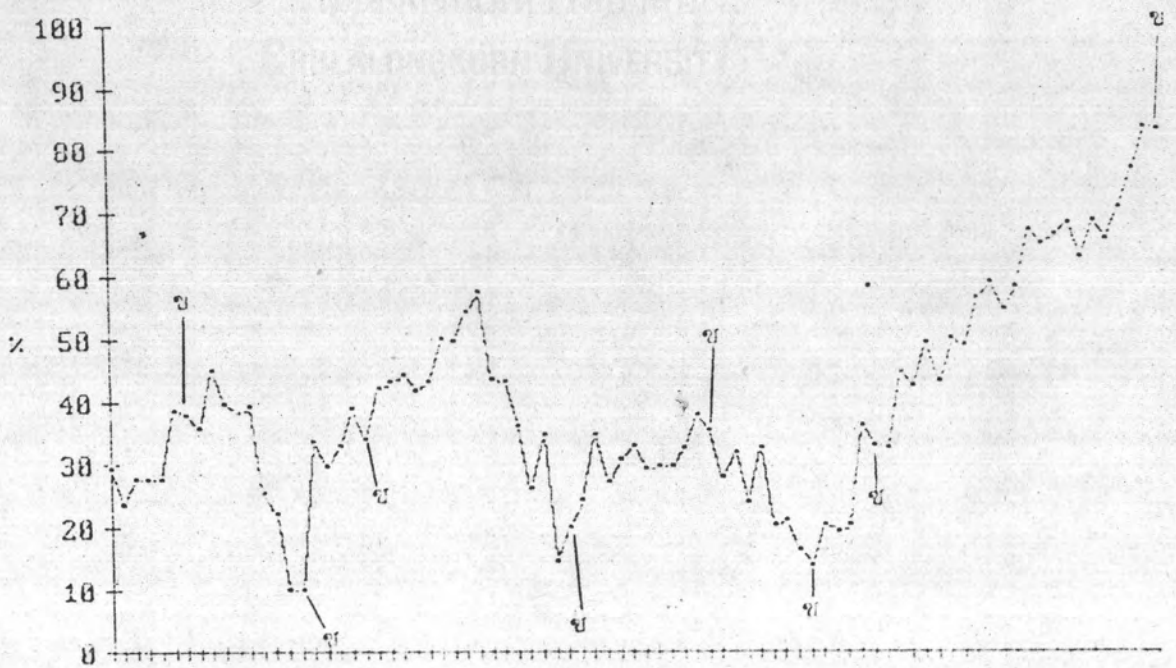
DATE (13/8/85-9/12/85)

รูปที่ 3.24 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/DM #8



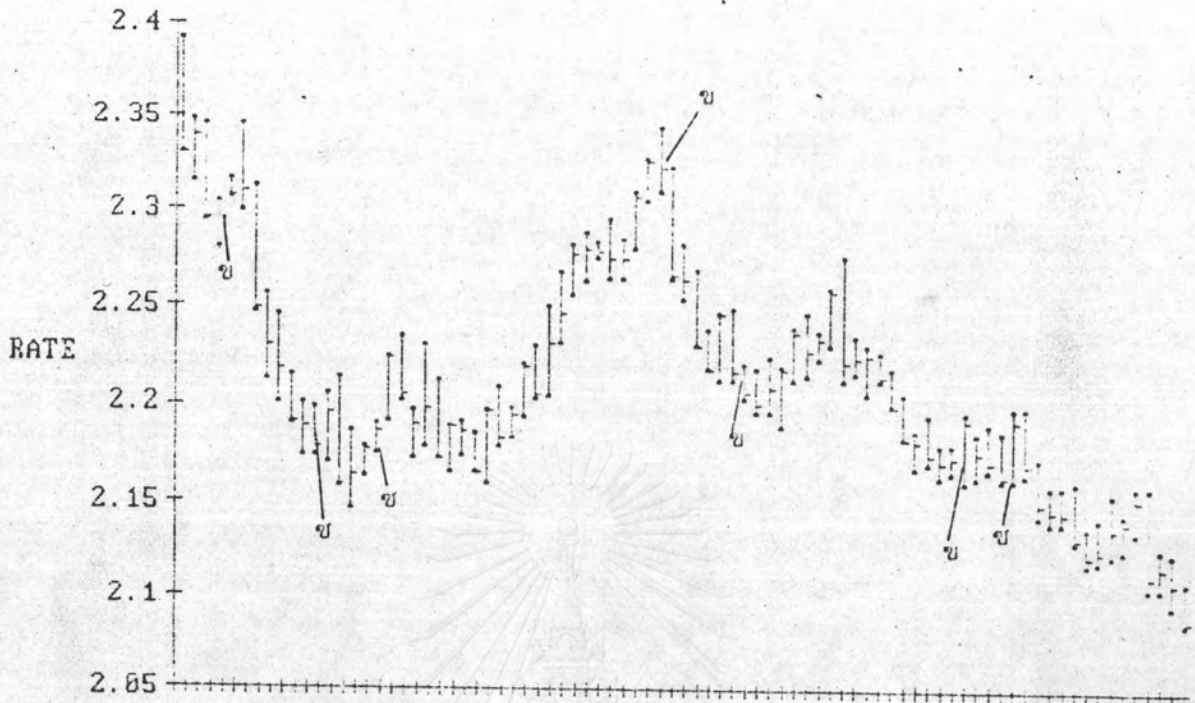
RELATIVE STRENGTH INDEX : #8



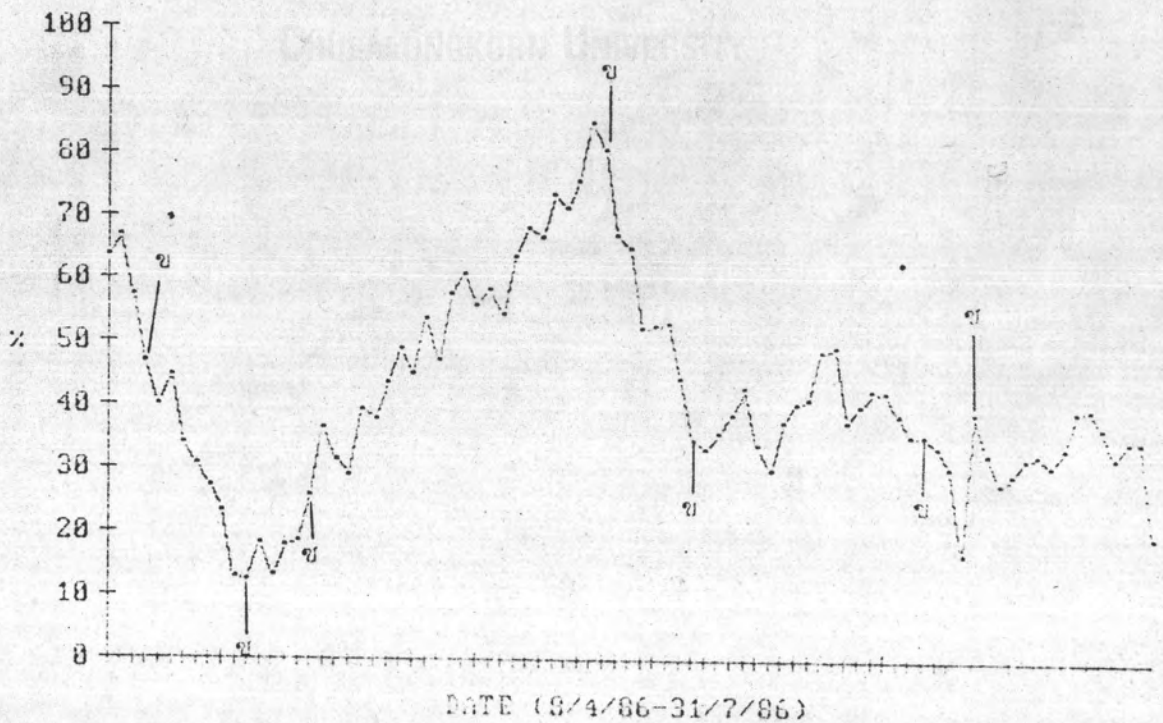
DATE (18/12/85-7/4/86)

รูปที่ 3.24 (ต่อ)

BAR CHART : US\$/DM #9



RELATIVE STRENGTH INDEX : #9



3.4 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Analysis หรือ MA)

การวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ เป็นวิธีการทำให้ระดับราคาเรียบ (Smooth) และมีเสถียรภาพ (Stable) แทนที่จะเปลี่ยนแปลงขึ้น ๆ ลง ๆ วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ก็โดยการนำราคาปิดของ X วันสุดท้ายมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวน X ซึ่งสามารถเขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$MA_t = \frac{1}{X} \sum_{j=1}^X CP_{t-j}$$

เมื่อ MA_t = ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของอัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ t

CP_t = ราคาปิดของอัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ t

สำหรับค่า X จะเป็นเท่าไรขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลเห็นว่าเหมาะสม และวิธีการนำมาพิจารณาเพื่อหาจุดเข้าซื้อหรือขาย ก็มีหลายวิธีด้วยกัน สำหรับในที่นี้จะใช้วิธีพิจารณาการตัดกันของเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 เส้นด้วยกัน คือ เส้นค่าเฉลี่ย 4, 9 และ 18 วัน โดยมีกฎการพิจารณาดังนี้

- 1.) เมื่อเส้นค่าเฉลี่ย 4 วันตัดขึ้นเหนือ (ลงต่ำ) กว่าเส้นค่าเฉลี่ย 9 วัน ให้คอยจังหวะที่จะเข้าซื้อ (ขาย)
- 2.) เมื่อเส้นค่าเฉลี่ย 9 วันตัดขึ้นเหนือ (ลงต่ำ) กว่าเส้นค่าเฉลี่ย 18 วัน นี้ เป็นสัญญาณให้ซื้อ (ขาย)
- 3.) ถ้าเส้นเฉลี่ย 9 วันตัดขึ้นเหนือ (ลงต่ำ) กว่าเส้นค่าเฉลี่ย 18 วัน แต่เส้นค่าเฉลี่ย 4 วัน มีแนวโน้มที่ลดลง (สูงขึ้น) ในกรณีนี้แสดงถึงว่าสัญญาณเกิดการขัดแย้งกันขึ้น ไม่ควรจะทำการซื้อขาย หรือให้ออกจากตลาดเสีย (Liquidated)
- 4.) การจะเข้าไปซื้อขายในตลาด ต้องรอให้เส้นค่าเฉลี่ยทั้งสามเรียงลำดับกัน โดยเส้นค่าเฉลี่ยเรียงจาก 4, 9, 18 เป็นสัญญาณซื้อ และเรียง 18, 9, 4 เป็นสัญญาณขาย

การทดสอบ

การทดสอบจะนำกฎดังกล่าวข้างต้นมาพิจารณากำหนดจุดที่จะเข้าตลาดในตำแหน่งซื้อ (Long) หรือตำแหน่งขาย (Short) หรือปิดตำแหน่งการซื้อขาย (Liquidated) โดยทำ

การทดสอบกับราคาปิดของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินมาร์ก เยอรมันเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ และ
เยนเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ ณ วันที่ 29 สิงหาคม 2526 ถึง 31 กรกฎาคม 2529 ดังในตาราง
3 และ 4* ซึ่งนำมาสร้างเป็นกราฟดังรูป 3.25 และ 3.26

ส่วนการพิจารณาเข้าสู่ตลาด จะพิจารณาเช่นเดียวกับกรณีของ RSI คือ เมื่อเกิด
สัญญาณบอกให้เข้าตลาดในวันใด ๆ เช่น วันที่ 1 ให้เข้าตลาดในวันที่ 2 ด้วยราคาปิดของวันที่ 1
หากไม่สามารถเข้าในราคาปิดของวันที่ 1 ได้ ให้เข้าในราคาปิดของวันที่ 2 นั้น ในกรณีจะ
ออกจากตลาดหรือเปลี่ยนตำแหน่งซื้อขายก็พิจารณาเช่นเดียวกัน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผลการทดสอบ

1.) กรณี US\$/DM

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
27/9/83	ขาย	2.6445		
14/10/83	ออก	2.6080	0.0365	1.40
28/10/83	ซื้อ	2.6170		
15/11/83	ออก	2.6740	0.0570	2.18
10/1/84	ซื้อ	2.8425		
17/1/84	ออก	2.7910	(0.0515)	(1.81)
2/2/84	ขาย	2.7860		
14/3/84	ออก	2.5700	0.2160	8.40
12/4/84	ซื้อ	2.6130		
17/5/84	ออก	2.7440	0.1310	5.01
25/5/84	ขาย	2.7080		
12/6/84	ออก	2.7145	(0.0065)	(0.24)
19/6/84	ซื้อ	2.7580		
16/8/84	ออก	2.8560	0.0980	3.55
3/9/84	ซื้อ	2.8885		
27/9/84	ออก	3.0290	0.1405	4.86

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
16/10/84	ซื้อ	3.1500		
23/10/84	ออก	3.0260	(0.1240)	3.94
29/11/84	ขาย	3.0665		
15/11/84	ออก	2.9620	0.1045	3.53
23/11/84	ซื้อ	3.0000		
7/12/84	ออก	3.0930	0.0930	3.10
4/2/85	ซื้อ	3.1955		
4/3/85	ออก	3.3470	0.1515	4.74
19/3/85	ขาย	3.3110		
8/4/85	ออก	3.1380	0.1730	5.51
3/5/85	ซื้อ	3.1740		
13/5/85	ออก	3.0900	(0.0840)	(2.65)
3/7/85	ขาย	3.0455		
9/8/85	ออก	2.8290	0.2165	7.65
4/9/85	ซื้อ	2.8652		
18/9/85	ออก	2.8965	0.0313	1.09
25/9/85	ขาย	2.7100		
11/10/85	ออก	2.6605	0.0495	1.86

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
30/10/85	ขาย	2.6130		
12/11/85	ออก	2.6205	(0.0075)	(0.29)
25/3/86	ซื้อ	2.3112		
11/4/86	ออก	2.2960	(0.0152)	(0.66)
17/4/86	ขาย	2.2490		
2/5/86	ออก	2.2250	0.0240	1.08
19/5/86	ซื้อ	2.2200		
6/6/86	ออก	2.2305	0.0105	0.47
12/6/86	ขาย	2.2065		
19/6/86	ออก	2.2285	(0.0220)	(0.99)
			รวม	51.73

เฉลี่ยต่อเดือน $\frac{51.73}{35} = 1.48$

2.) กรณิ US\$/YEN

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
22/9/83	ขาย	242.40		
13/10/83	ออก	233.85	8.55	3.66
1/11/83	ซื้อ	234.65		
15/11/83	ออก	234.65	0	0
14/12/83	ซื้อ	235.78		
20/12/83	ออก	235.70	(0.08)	(0.03)
28/12/83	ขาย	233.60		
9/1/84	ออก	232.75	0.85	0.37
2/3/84	ขาย	227.80		
15/3/84	ออก	224.40	3.40	1.52
26/4/84	ซื้อ	225.40		
31/5/84	ออก	231.35	5.95	2.64
18/6/84	ซื้อ	233.25		
3/8/84	ออก	244.15	10.90	4.67
10/8/84	ขาย	241.65		
31/8/84	ออก	241.20	0.45	0.19
5/9/84	ซื้อ	244.20		
24/9/84	ออก	244.40	0.20	0.08

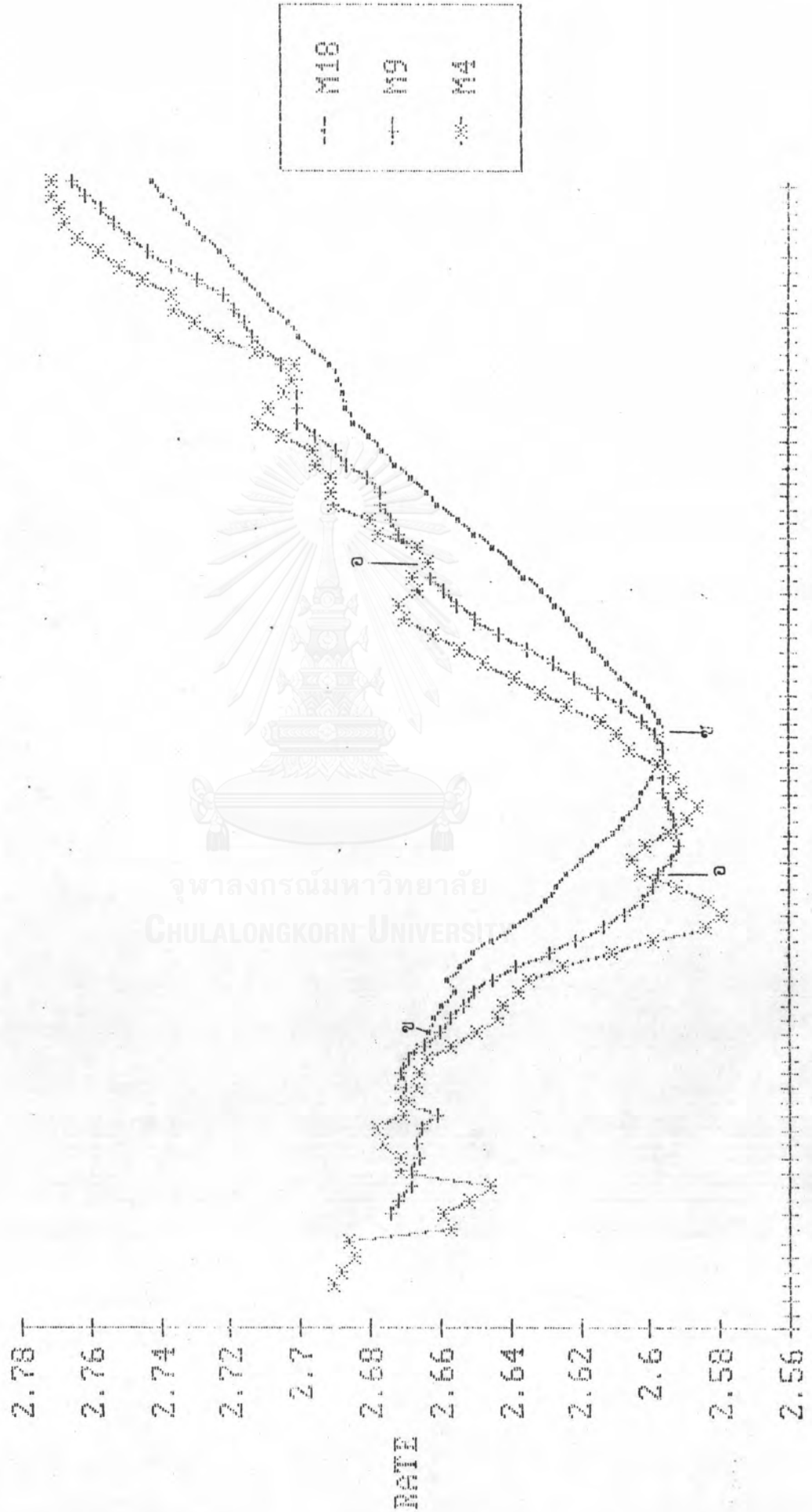
วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
29/10/84	ขาย	246.10		
1/11/84	ออก	245.15	0.95	0.39
23/11/84	ซื้อ	243.75		
21/1/85	ออก	253.80	10.05	4.12
4/2/85	ซื้อ	257.75		
18/2/85	ออก	255.40	(2.35)	(0.91)
20/3/85	ขาย	256.90		
8/4/85	ออก	255.25	1.65	0.65
6/6/85	ขาย	249.05		
13/6/85	ออก	249.85	(0.80)	(0.32)
4/7/85	ขาย	247.85		
26/7/85	ออก	238.95	8.90	3.72
4/9/85	ซื้อ	239.72		
17/9/85	ออก	241.15	1.43	0.60
23/9/85	ขาย	225.95		
10/10/85	ออก	216.00	25.15	11.64
30/10/85	ขาย	212.10		
3/12/85	ออก	204.05	8.05	3.95

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
30/12/85	ขาย	201.00		
9/1/86	ออก	202.60	(1.60)	(0.79)
28/1/86	ขาย	195.00		
26/2/86	ออก	181.50	13.50	7.44
17/4/86	ขาย	176.15		
5/5/86	ออก	165.30	10.85	6.56
26/5/86	ซื้อ	169.75		
9/6/86	ออก	167.30	(2.45)	(1.44)
13/6/86	ขาย	165.40		
20/6/86	ออก	166.80	(1.40)	(0.84)
27/6/86	ขาย	165.82		
28/7/86	ออก	158.30	7.52	4.75
			รวม	52.62

เฉลี่ยต่อเดือน $\frac{52.62}{35} = 1.50$

รูปที่ 3.25

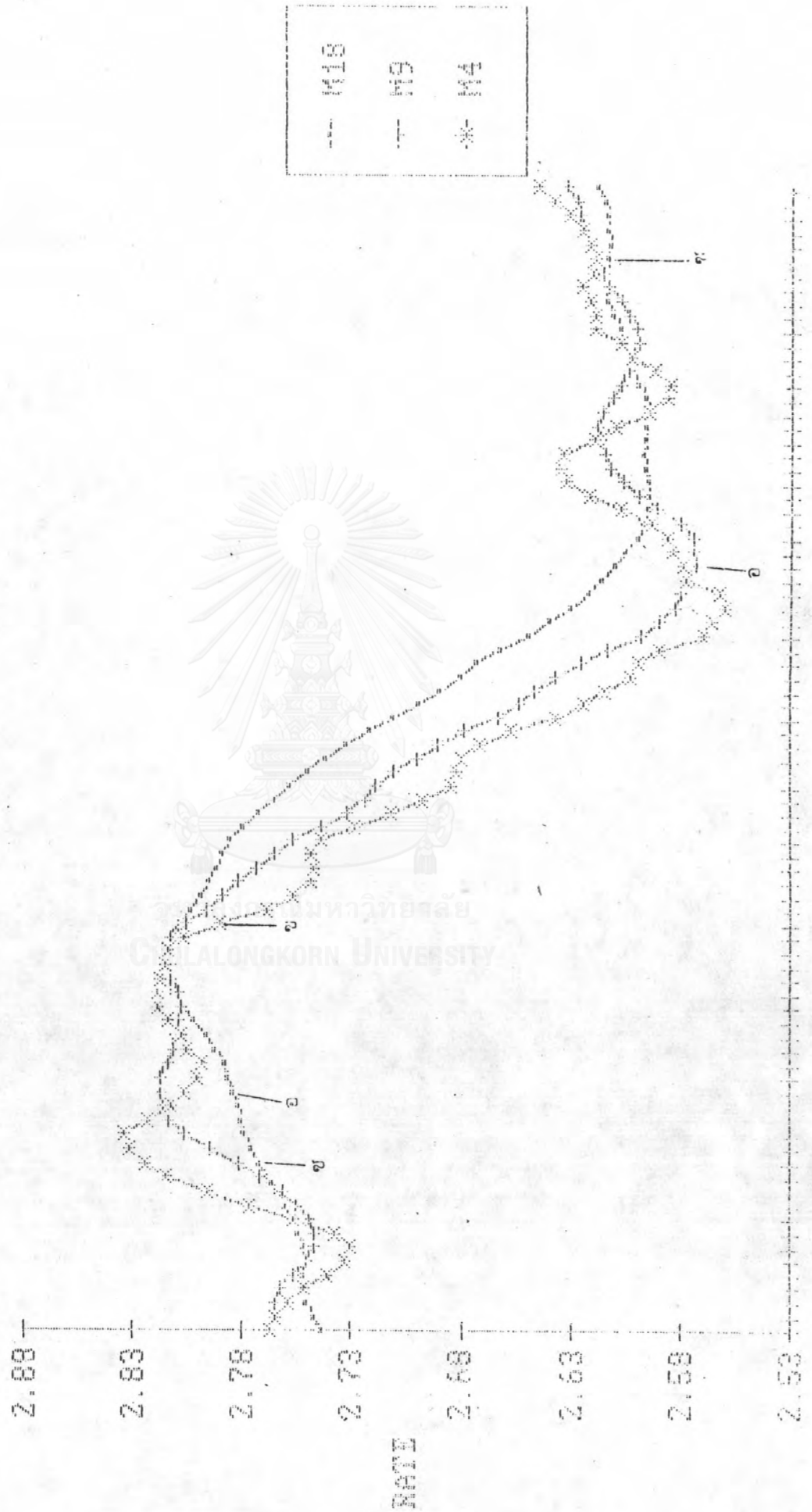
MOVING AVERAGE CHART : US\$/DM #1



DATE (29/8/83-21/12/83)

รูปที่ 3.25 (ต่อ)

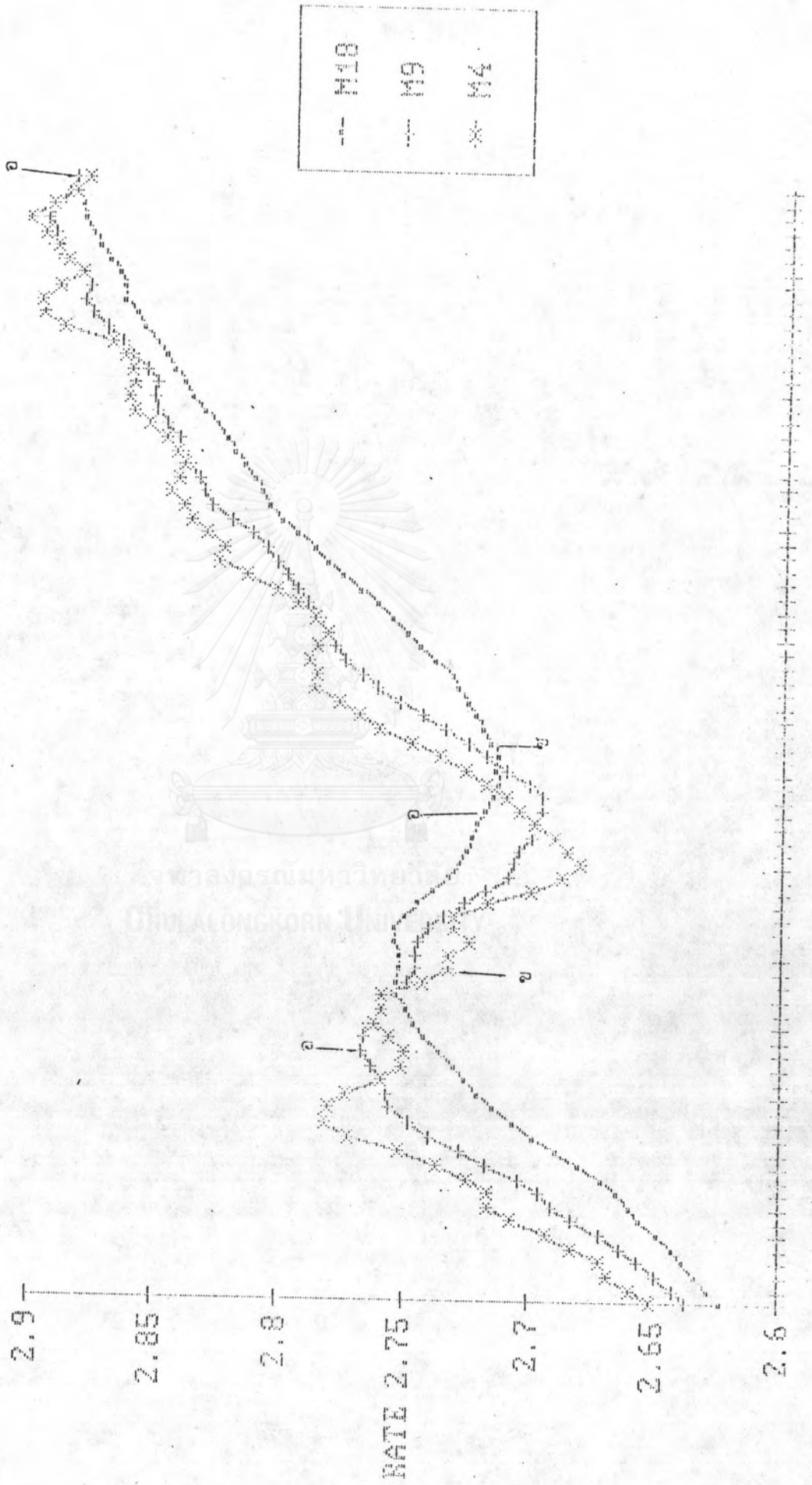
MOVING AVERAGE CHART : US\$/DM #2



DATE (22/12/83-19/4/84)

รูปที่ 3.25 (ต่อ)

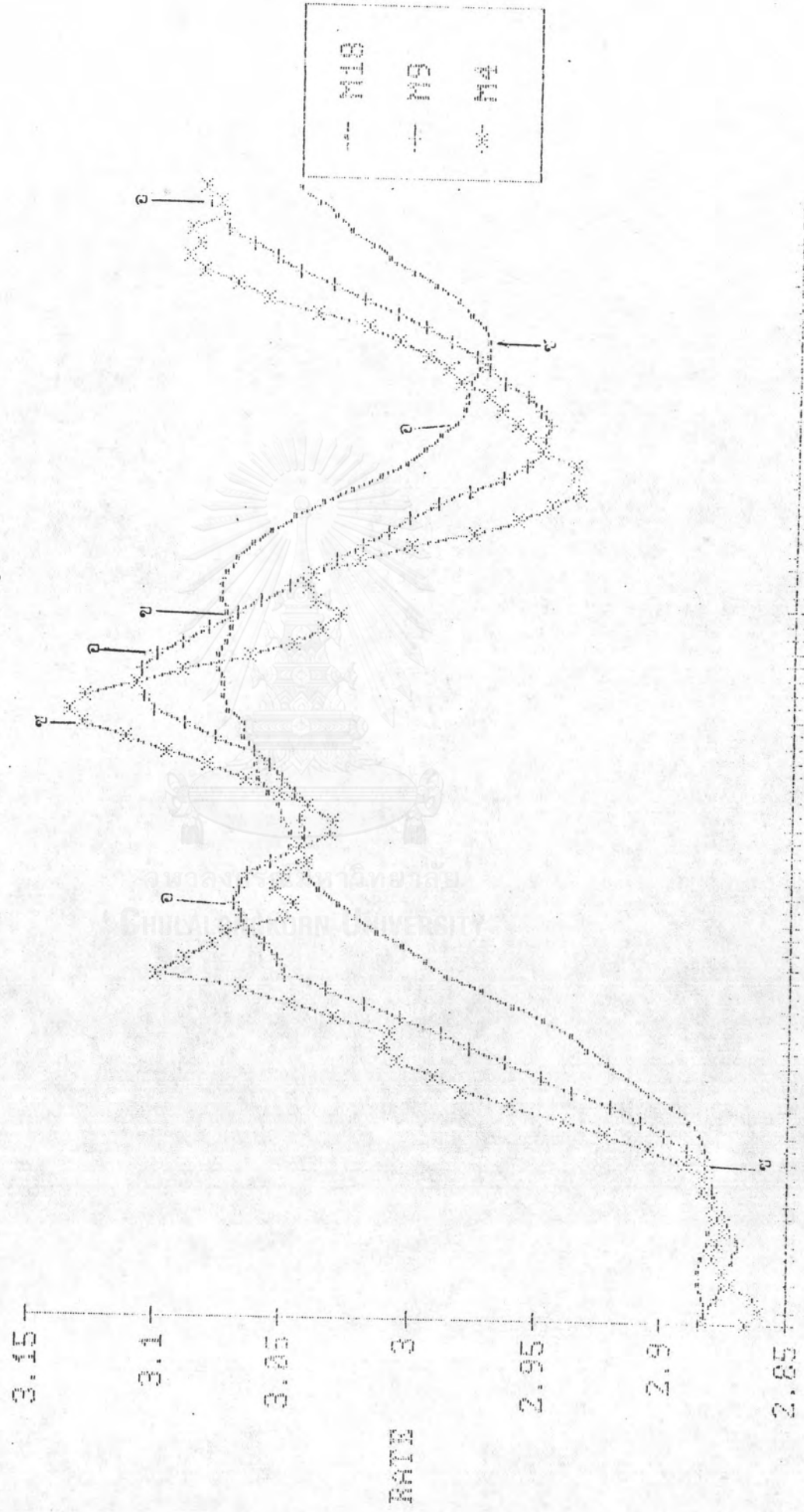
MOVING AVERAGE CHART : US\$/DM #3



DATE (29/4/84-15/8/89)

รูปที่ 3.25 (ต่อ)

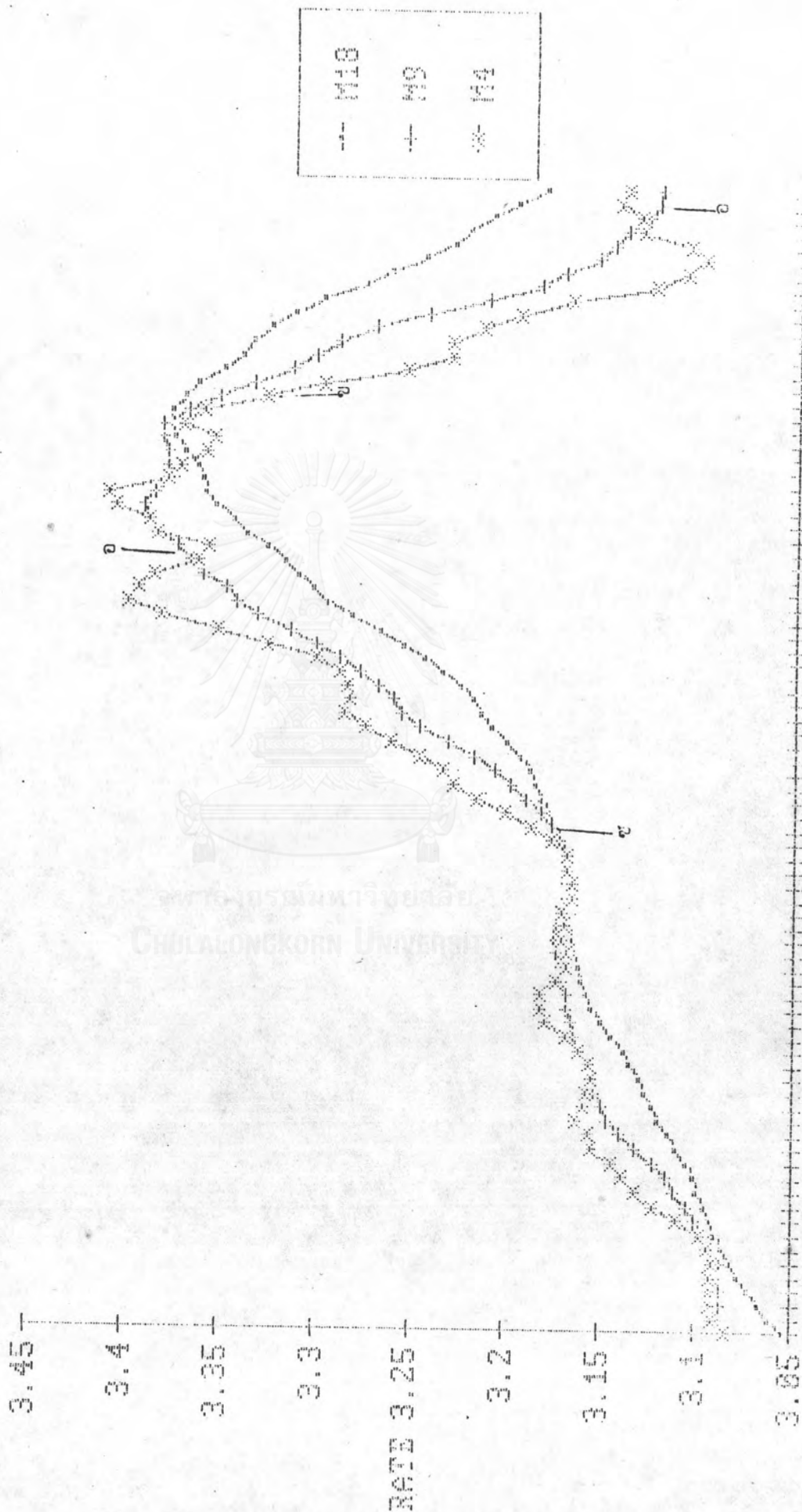
MOVING AVERAGE CHART : US\$/DM #4



DATE (16/3/84-18/12/84)

รูปที่ 3.25 (ต่อ)

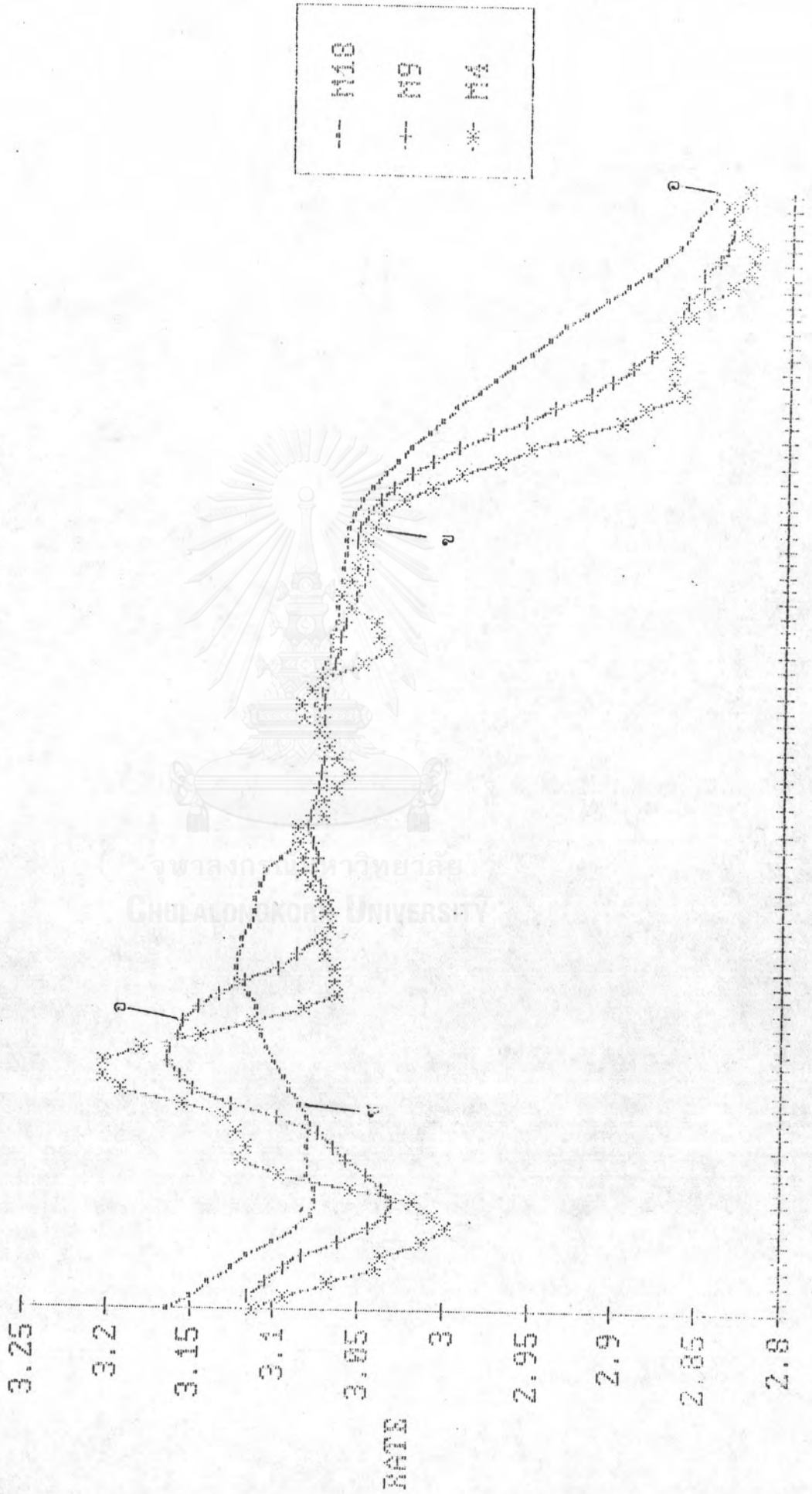
MOVING AVERAGE CHART : US\$ / TH #5



DATE (11/12/84-10/4/85)

รูปที่ 3.25 (ต่อ)

MOVING AVERAGE CHART : US\$/TH #6



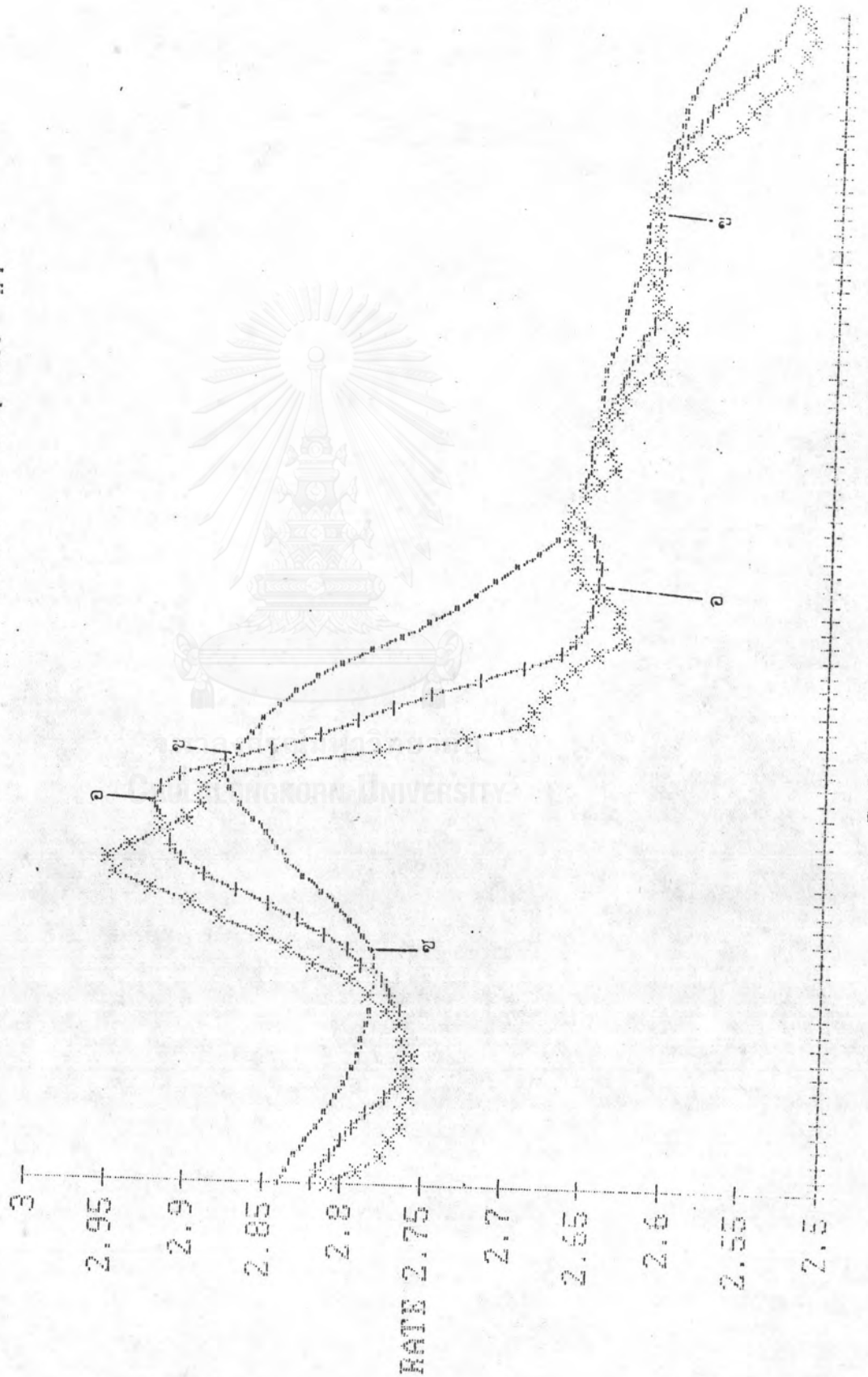
DATE (11/4/85-9/8/85)



รูปที่ 3.25 (ต่อ)

M10	M9	M4
	+	*

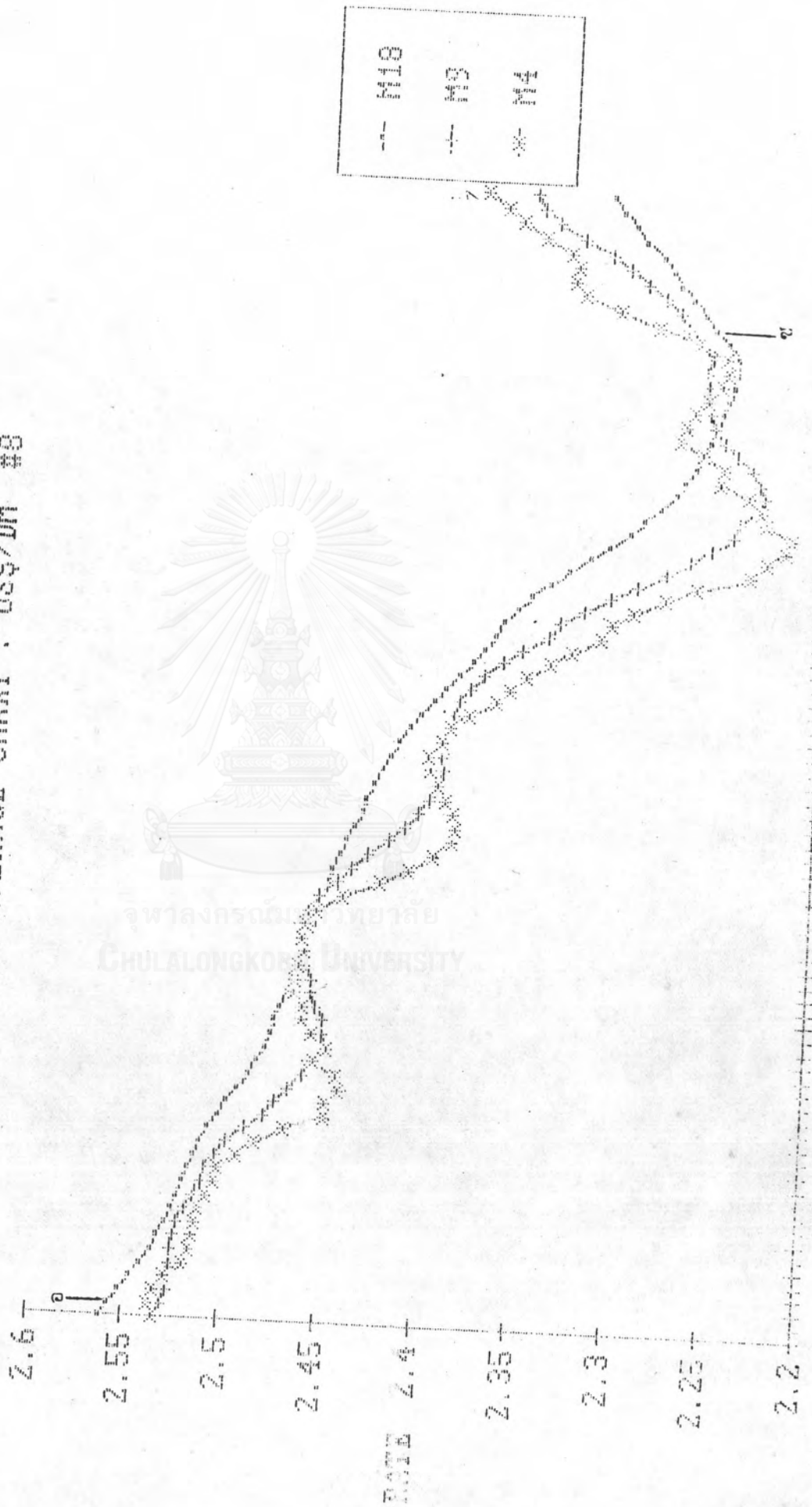
MOVING AVERAGE CHART : US\$/DH #7



DATE (13/8/85-9/12/85)

รูปที่ 3.25 (ต่อ)

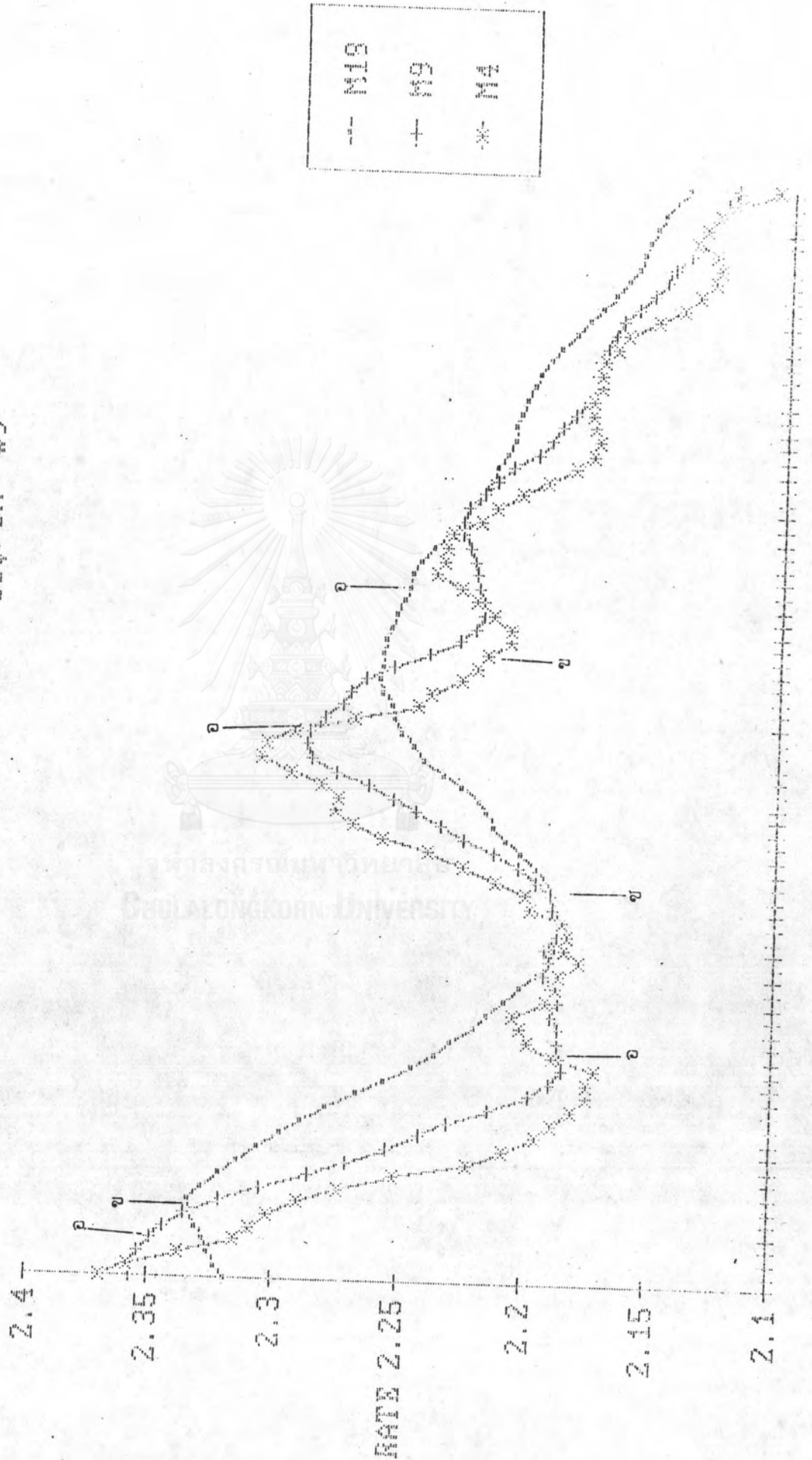
MOVING AVERAGE CHART : US\$/DM #9



DATE (10/17/85-7/14/86)

รูปที่ 3.25 (ต่อ)

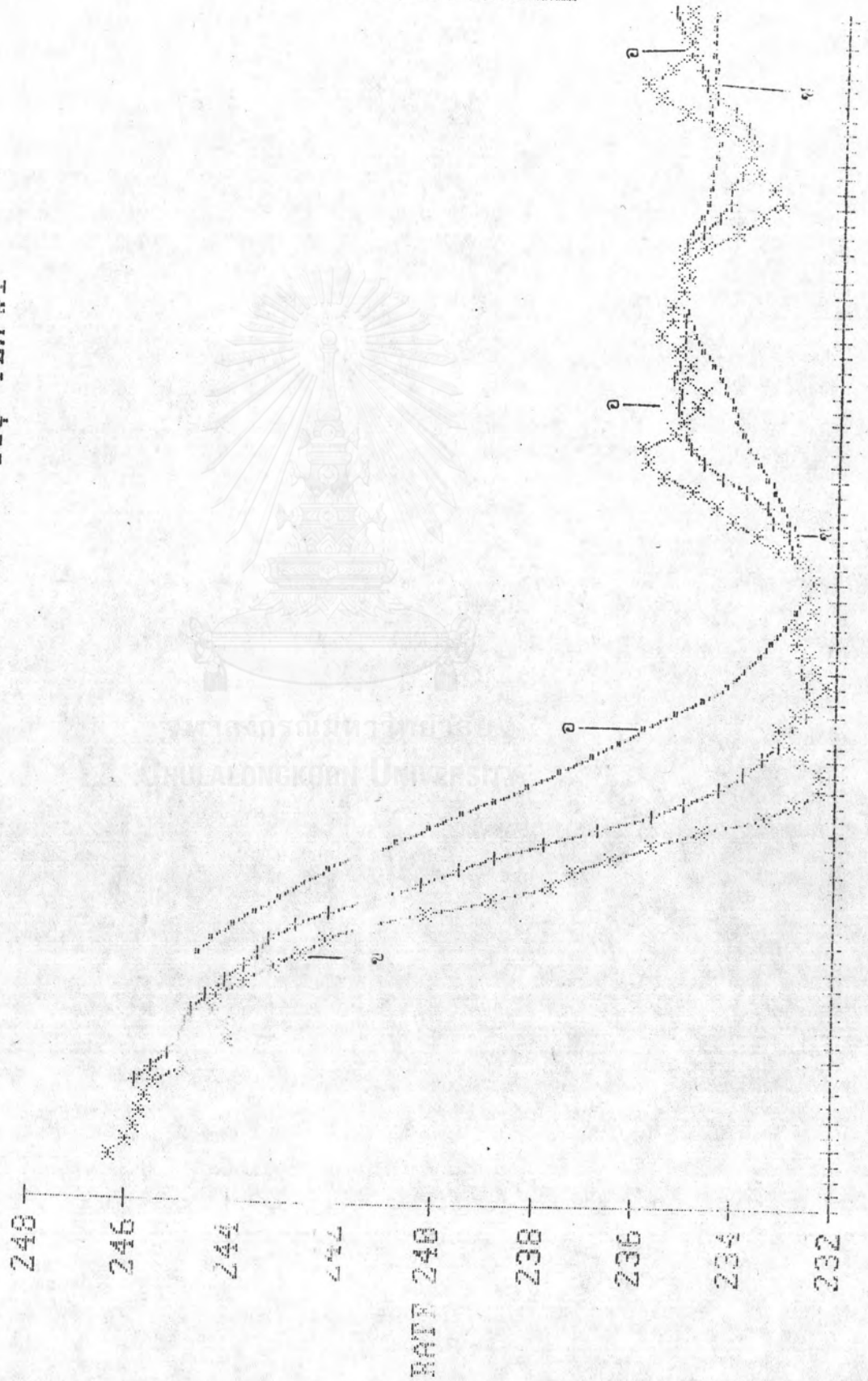
MOVING AVERAGE CHART : US\$/DH #9



DATE (8/4/86-31/7/86)

รูปที่ 3.26

MOVING AVERAGE CHART : US\$/YEN #1

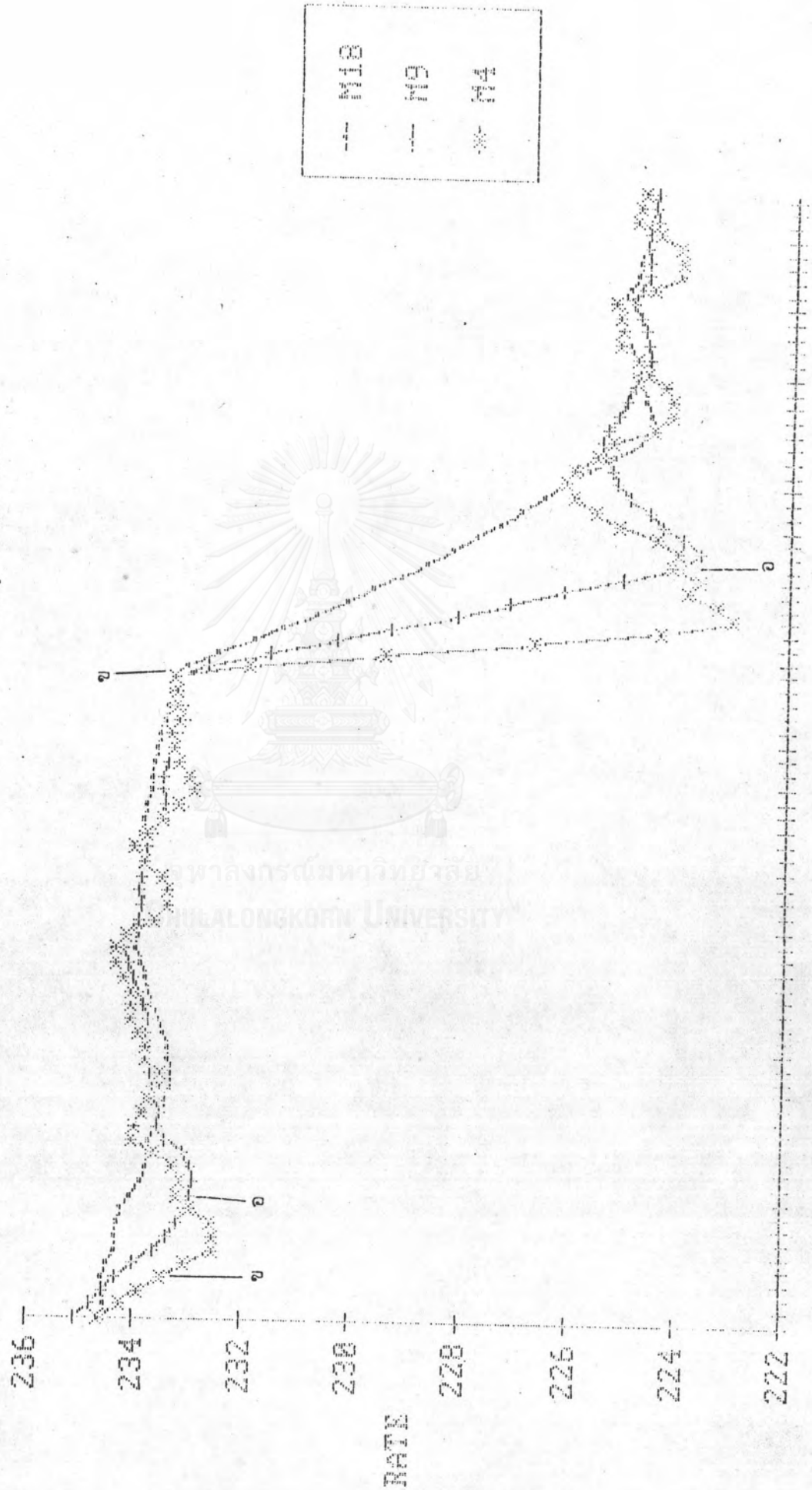


DATE (29/8/83-21/12/83)

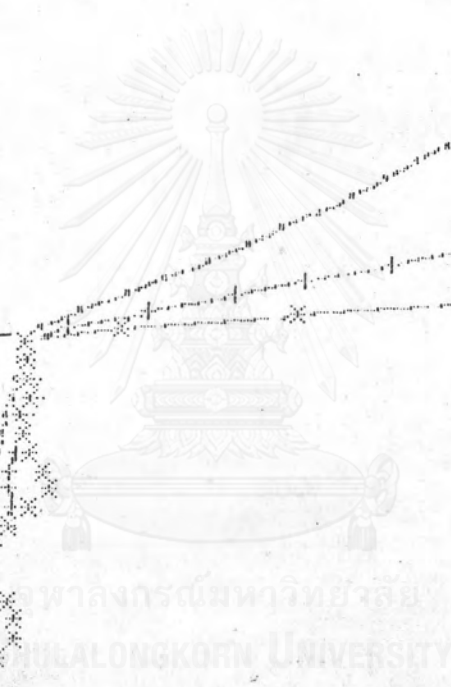


รูปที่ 3.26 (ต่อ)

MOVING AVERAGE CHART : US\$/YEN #2

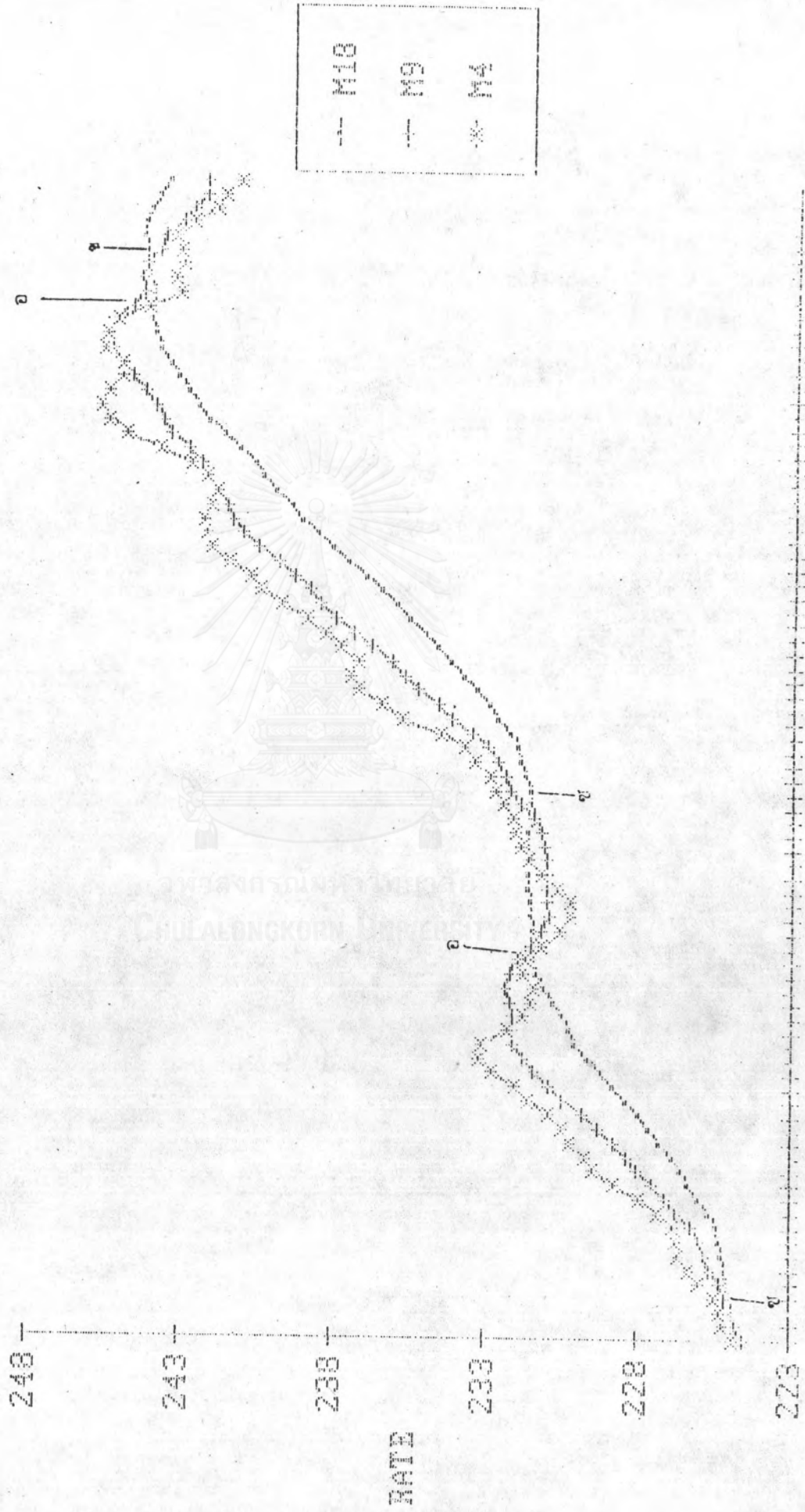


DATE (22/12/83-28/4/84)



รูปที่ 3.26 (ต่อ)

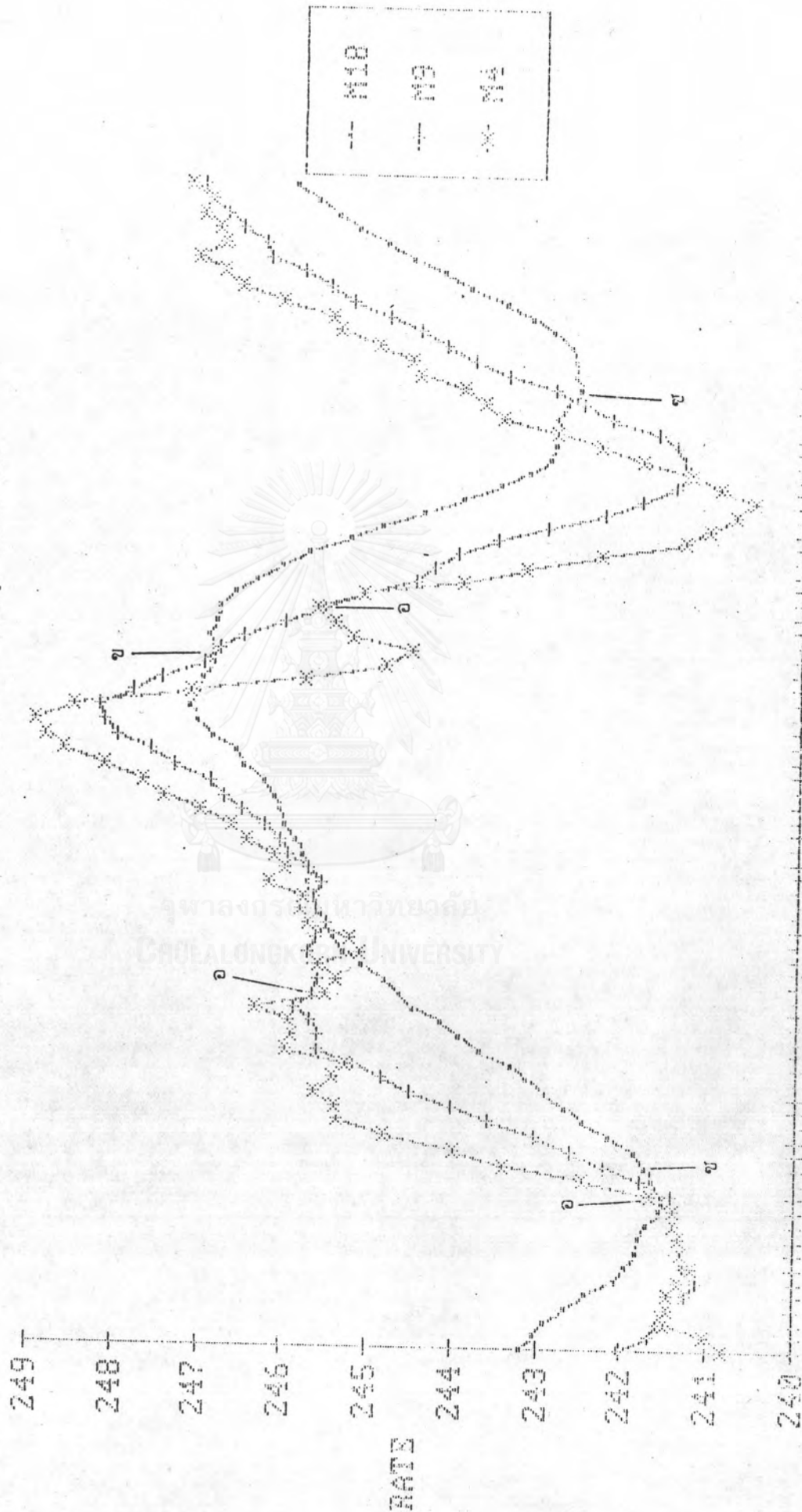
MOVING AVERAGE CHART : US\$/YEN #3



DATE (23/4/84-16/8/84)

รูปที่ 3.26 (ต่อ)

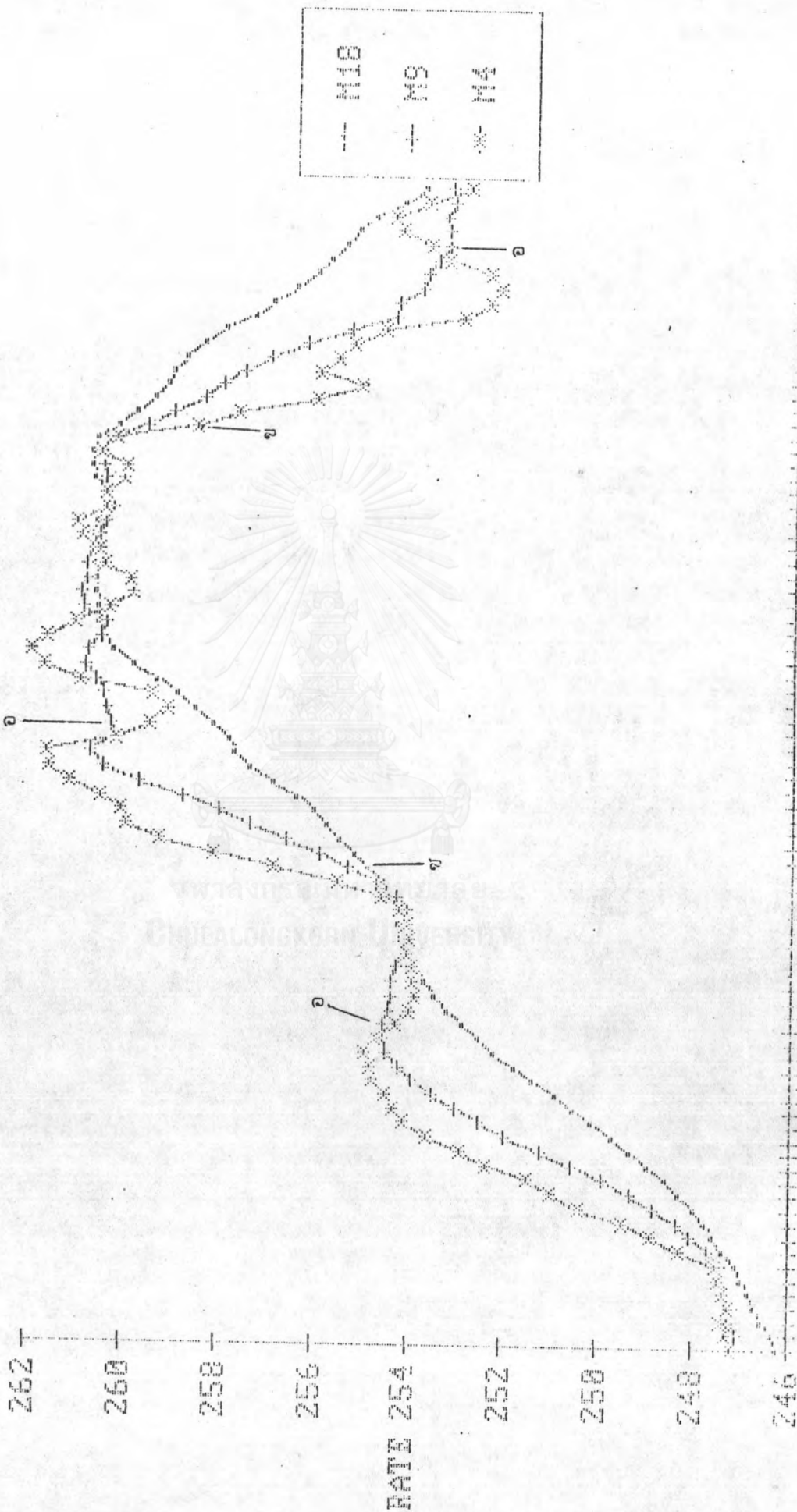
MOVING AVERAGE CHART : US\$/YEN #4



DATE (17/8/84-12/12/84)

รูปที่ 3.26 (ต่อ)

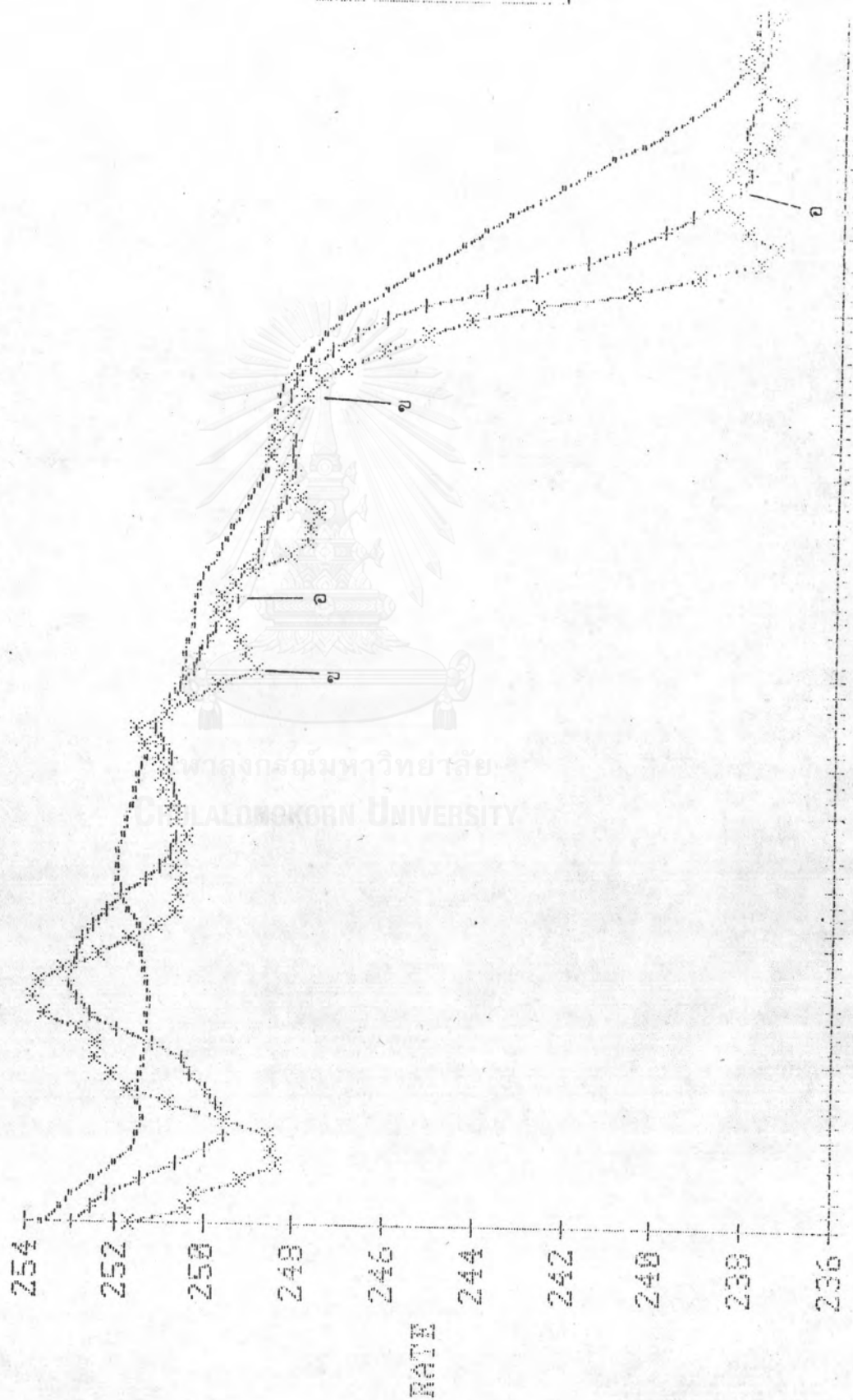
MOVING AVERAGE CHART : US\$/YEN #5



DATE (19/12/84-12/4/65)

รูปที่ 3.26 (ต่อ)

MOVING AVERAGE CHART : US\$/YEN #6

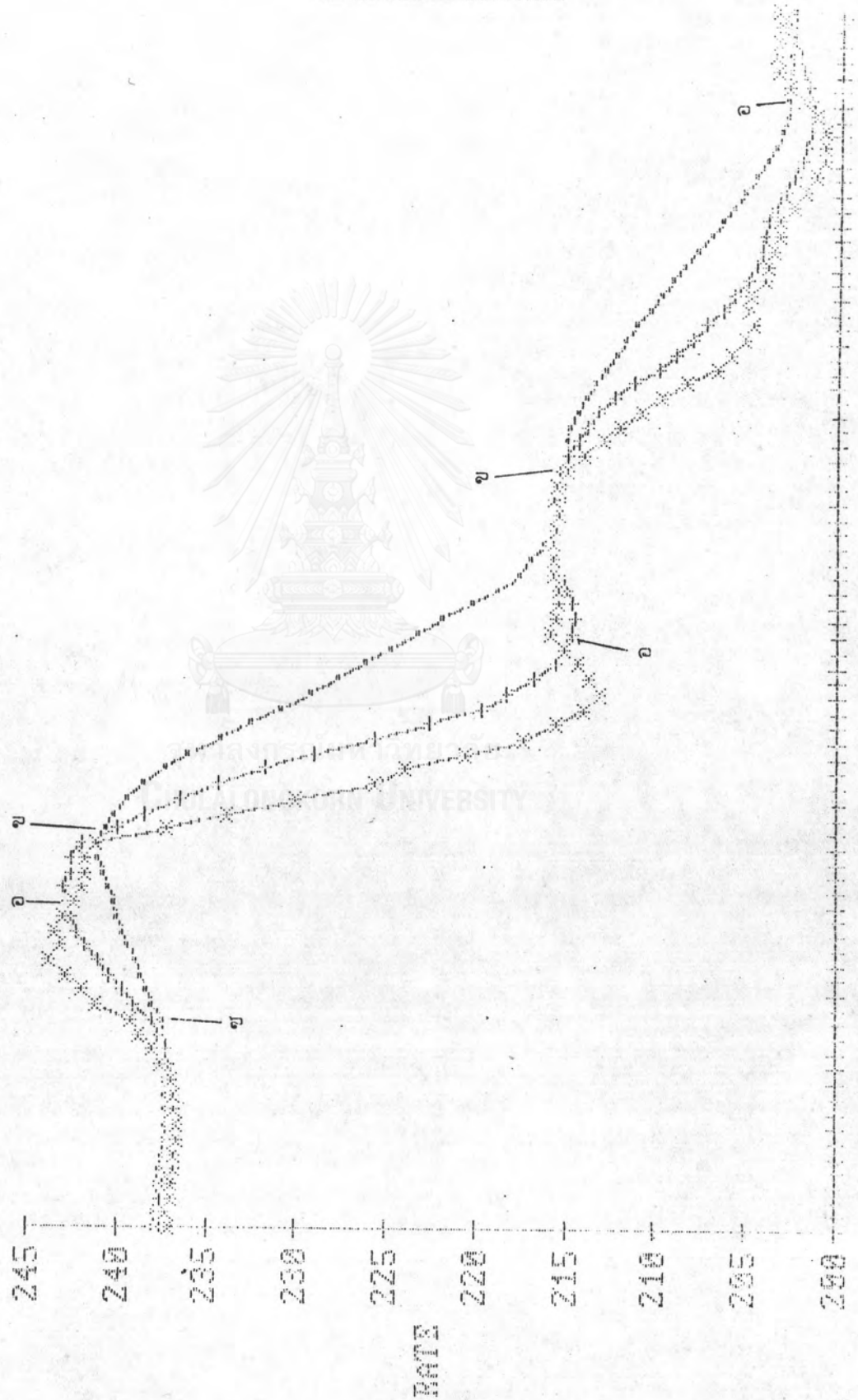


DATE (15/4/85-14/8/85)

รูปที่ 3.26 (ต่อ)

Y10	Y9	Y8
—	—	*

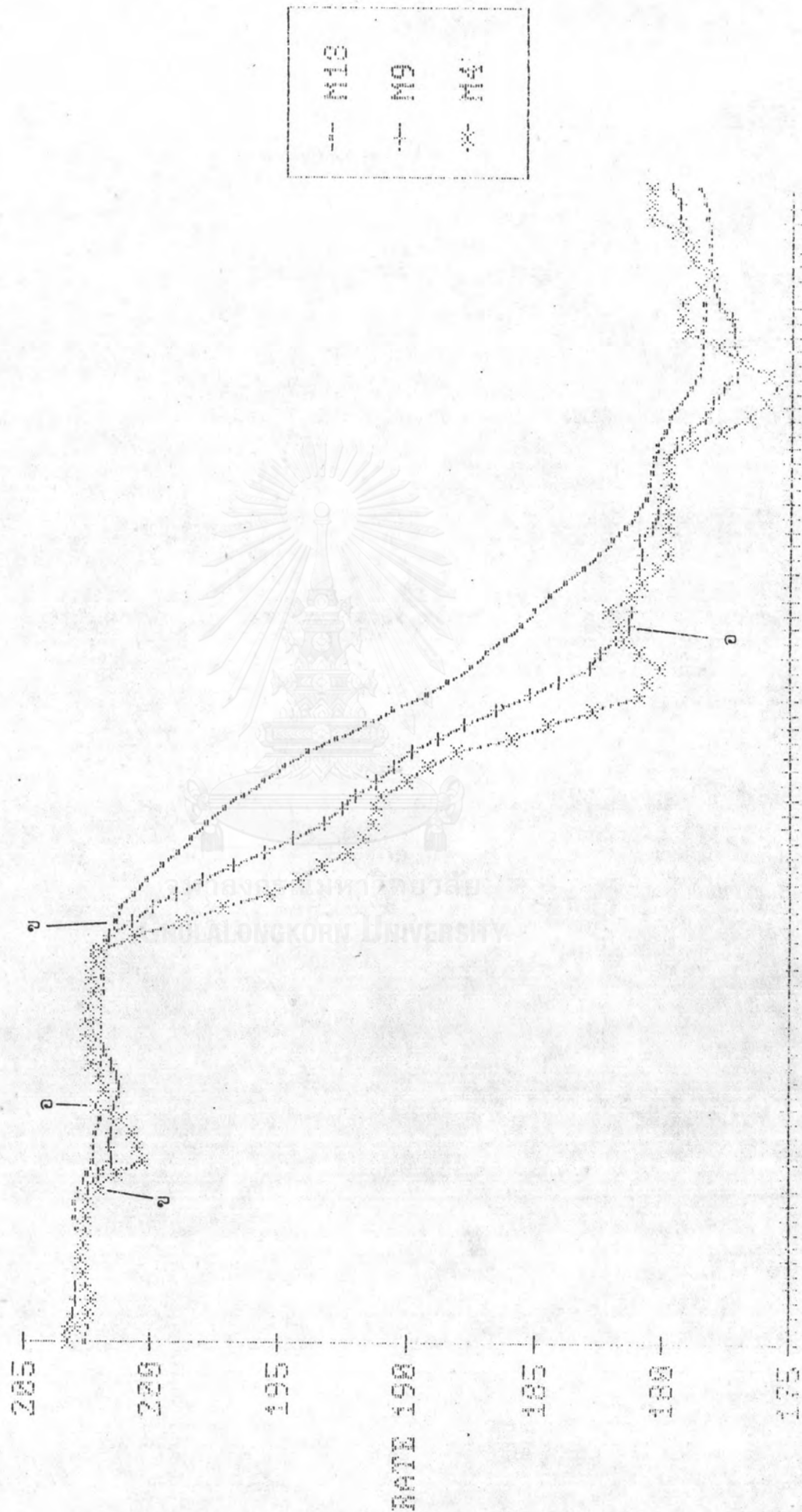
MOVING AVERAGE CHART : US\$/YEN\$ #7



DATE (15/8/85-12/12/85)

รูปที่ 3.26 (ต่อ)

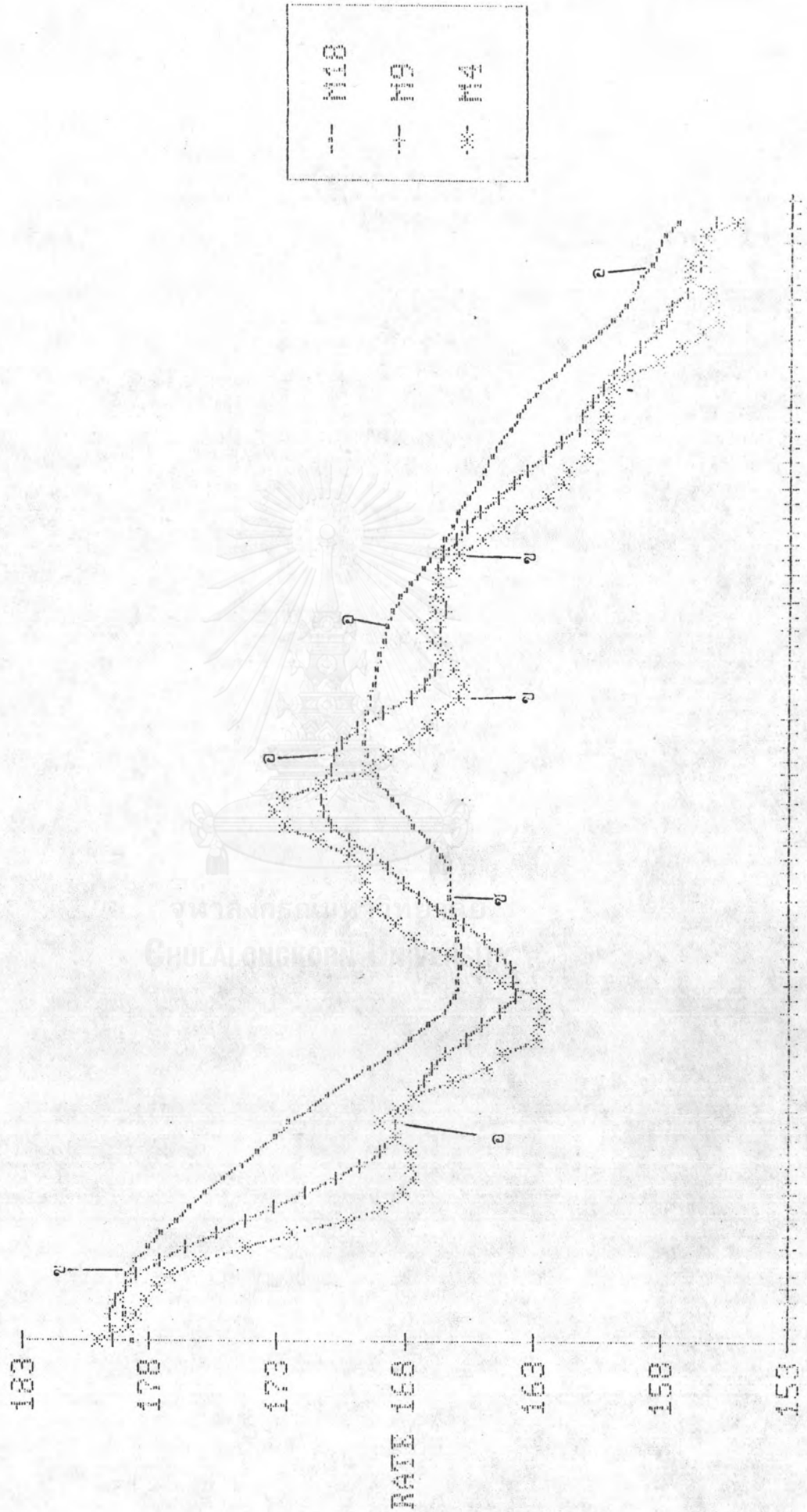
MOVING AVERAGE CHART : US\$/YEN #8



DATE (13/12/85-9/4/86)

รูปที่ 3.26 (ต่อ)

MOVING AVERAGE CHART : US\$ / YEN #9



DATE (18/4/86-31/7/86)

3.5 Directional Movement

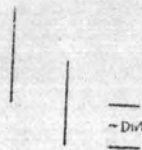
Directional Movement หมายถึง การเคลื่อนไหวของราคาที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจจะขึ้นหรือลง ซึ่งในการวัดการเคลื่อนไหวขึ้นหรือลงของราคา จะวัดดังนี้

- 1.) กรณีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในทิศทางขึ้น ระยะของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางขึ้น ซึ่งใช้สัญลักษณ์ +DM จะเท่ากับค่าสูงสุดวันนั้นลบด้วยค่าสูงสุดเมื่อวานนี้ (ดูรูป 3.27)
- 2.) กรณีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในทิศทางลง ระยะของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางลง ซึ่งใช้สัญลักษณ์ -DM จะเท่ากับค่าต่ำสุดวันนี้ลบด้วยค่าต่ำสุดเมื่อวานนี้ (ดูรูป 3.28)
- 3.) กรณี Outside Day ได้แก่ กรณีที่การเปลี่ยนแปลงมีทั้งขึ้นและลงในขณะเดียวกัน แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงจะเป็นได้เฉพาะ +DM หรือ -DM เท่านั้น ดังนั้นจึงต้องพิจารณาดูว่าค่าใดจะมากกว่ากัน ค่าใดมากกว่า ก็ถือว่าการเปลี่ยนแปลงเปลี่ยนไปในทิศทางนั้น (ดูรูป 3.29)

รูป 3.27



รูป 3.28



รูป 3.29



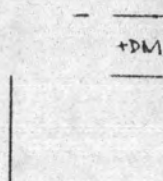
4.) กรณี Inside Day ได้แก่ กรณีที่การเปลี่ยนแปลงเป็น 0 ซึ่งเกิดได้สองกรณี ดังรูป 3.30

รูป 3.30

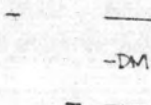


5.) กรณี Limit Up Day และ Limit Down Day ได้แก่ กรณีที่วันใดวันหนึ่งหรือทั้งสองวันมีค่าสูงสุดและต่ำสุดเท่ากัน การวัดความเปลี่ยนแปลงกรณี Limit Up Day ก็พิจารณาเช่นเดียวกับข้อ 1 (ดูรูป 3.31) ส่วน Limit Down Day ก็พิจารณาเช่นเดียวกับข้อ 2 (ดูรูป 3.32)

รูป 3.31



รูป 3.32



เมื่อได้ค่า DM แล้วจะต้องนำมาทำเป็นค่าที่แสดงถึงแนวโน้มของอัตราการเปลี่ยนแปลงในทิศทางหรือลงของวันนั้น ๆ โดยนำค่า +DM หรือ -DM มาหารด้วยระยะที่แท้จริง (True Range) ของราคาที่มีการเคลื่อนไหวไปในวันนั้น

สำหรับค่าระยะที่แท้จริงหรือเรียกสั้น ๆ ว่า TR จะหาได้โดยเลือกค่าที่มากที่สุดระหว่าง

- 1.) ระยะระหว่างค่าสูงสุดวันนี้กับค่าต่ำสุดวันนี้
- 2.) ระยะระหว่างค่าสูงสุดวันนี้กับราคาปิดเมื่อวานนี้
- 3.) ระยะระหว่างค่าต่ำสุดวันนี้กับราคาปิดเมื่อวานนี้

ดังนั้น ค่าตัวชี้แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในทิศทางขึ้นหรือลง ซึ่งเรียกสั้น ๆ ว่า DI (Directional Indicator)

$$+DI_1 = \frac{+DM_1}{TR_1}$$

$$-DI_1 = \frac{-DM_1}{TR_1}$$

หมายเหตุ เลข 1 ที่กำกับท้ายแต่ละค่า หมายถึง 1 วัน

สำหรับวิธีการของ Directional Movement นี้ ค่า DI ที่จะนำมาใช้งานจะต้องหาผลรวมของ DI ในช่วง 14 วัน ดังนั้นสมการจึงเป็น

$$+DI_{14} = \frac{+DM_{14}}{TR_{14}} \times 100$$

$$-DI_{14} = \frac{-DM_{14}}{TR_{14}} \times 100$$

โดยที่ DI_{14} คือ ผลรวมของ DI 14 วัน
 $+DM_{14}$ คือ ผลรวมของ $+DM_1$ 14 วัน
 $-DM_{14}$ คือ ผลรวมของ $-DM_1$ 14 วัน

และที่คูณด้วย 100 ก็เพื่อให้ค่า DI มีค่าอยู่ระหว่าง 0-100 ซึ่งความหมายของ DI นี้ สามารถอธิบายได้ว่า

หากคำนวณค่า $+DI_{14}$ ได้ = 20 หมายความว่า 20% ของการเคลื่อนไหวของราคาสำหรับ 14 วันที่ผ่านมา มีแนวโน้มขึ้น

ตรงกันข้าม ถ้าค่า $-DI_{14}$ ได้ = 20 หมายความว่า 20% ของการเคลื่อนไหวของราคาสำหรับ 14 วันที่ผ่านมา มีแนวโน้มลง

ในการหาค่า DM_{14} และ TR_{14} จะหาได้โดย

$$+DM_{14} \text{ วันนี้} = +DM_{14} \text{ เมื่อวาน} - \frac{+DM_{14} \text{ เมื่อวาน}}{14} + +DM_1 \text{ วันนี้}$$

$$-DM_{14} \text{ วันนี้} = -DM_{14} \text{ เมื่อวาน} - \frac{-DM_{14} \text{ เมื่อวาน}}{14} + -DM_1 \text{ วันนี้}$$

$$TR_{14} \text{ วันนี้} = TR_{14} \text{ เมื่อวาน} - \frac{TR_{14} \text{ เมื่อวาน}}{14} + TR_1 \text{ วันนี้}$$

เมื่อได้ค่า $+DI_{14}$ และ $-DI_{14}$ แล้ว จะนำมาหาค่าดัชนี Directional Movement หรือ DX โดย

$$DX = \frac{\text{ผลต่างระหว่าง } +DI_{14} \text{ และ } -DI_{14}}{\text{ผลบวกของ } +DI_{14} \text{ และ } -DI_{14}} \times 100$$

โดยที่ผลต่างระหว่าง $+DI_{14}$ และ $-DI_{14}$ มีความหมายว่า หากผลต่างระหว่าง $+DI_{14}$ และ $-DI_{14}$ ยิ่งมากเท่าไร การเคลื่อนไหวของราคาแบบมีทิศทาง (Directional Movement) ก็ยิ่งมาก กล่าวคือ มีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไปทิศทางขึ้นหรือลงทางใดทางหนึ่งยิ่งมาก

เพราะ เมื่อเคลื่อนขึ้นก็จะเพิ่มค่า $+DI_{14}$ มากขึ้น ขณะเดียวกันก็หักออกจาก $-DI_{14}$ มากขึ้นด้วย แต่ถ้าวราคารเคลื่อนไป ในลักษณะไม่ขึ้นไม่ลง (Sideway) ผลต่างระหว่าง $+DI_{14}$ และ $-DI_{14}$ ก็จะน้อยมาก ซึ่งแสดงถึงราคาเคลื่อนไปอย่างไม่มีทิศทาง (ไม่ขึ้นหรือลง)

ส่วนผลบวกระหว่าง $+DI_{14}$ กับ $-DI_{14}$ สมมุติเท่ากับ 60% จะหมายถึงว่า 60% ของการเคลื่อนไหวของราคามีทิศทางขึ้นหรือลง อีก 40% ไม่มีทิศทาง

จากความหมายดังกล่าว จึงสามารถจะอธิบายลักษณะของ DX ได้ว่า เมื่อ DX ยังมีค่าสูง เพียงใดการเคลื่อนของราคาก็ยังมีทิศทางมากขึ้นเพียงนั้น

เมื่อได้ค่า DX แล้ว จะนำมาหาค่าเฉลี่ยโดยหารด้วย 14 เพื่อให้ค่า DX เรียบ (Smooth) โดย

$$\text{ADX ตัวแรก} = \frac{\text{ผลบวกของ DX 14 วัน ที่แล้ว}}{14}$$

ส่วน ADX ตัวต่อ ๆ ไป จะหาจาก

$$\text{ADX วันนี้} = \frac{(\text{ADX เมื่อวาน} \times 13) + \text{DX วันนี้}}{14}$$

การนำ DI และ ADX มาใช้ประโยชน์

เมื่อคำนวณค่า $+DI_{14}$, $-DI_{14}$ ได้แล้ว นำมาพล็อตในกราฟดังรูป 3.33 และ 3.34 จะสามารถนำมากำหนดจุดที่จะเข้าซื้อขายในตลาดได้โดย

1.) เมื่อเส้น $+DI_{14}$ ตัดขึ้นเหนือเส้น $-DI_{14}$ ให้เข้าตลาดในตำแหน่งการซื้อ (LONG) ตรงกันข้าม จะเข้าตำแหน่งการขาย (SHORT) เมื่อ $-DI_{14}$ อยู่เหนือเส้น $+DI_{14}$

2.) เมื่อเส้น ADX อยู่ต่ำกว่าเส้น DI ทั้งสองเส้น ให้หยุดการซื้อขายเสีย

การทดสอบ

การทดสอบจะนำแนวทางพิจารณาตำแหน่ง เข้าออกจากตลาดดังกล่าวข้างต้น มา กำหนดจุดซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ โดยนำราคาปิดของอัตราแลกเปลี่ยนเงิน มาร์กเยอรมันนี้ เทียบกับดอลลาร์สหรัฐ และ เยน เทียบกับดอลลาร์สหรัฐ ตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน 2526 ถึง 31 กรกฎาคม 2529 มาทดสอบ ดังตาราง 5 และ 6 ซึ่งนำมาสร้างเป็นกราฟ ได้ ดังรูป 3.33 และ 3.34

สำหรับการพิจารณาจุดที่จะเข้าสู่ตลาด จะพิจารณาเช่นเดียวกับกรณีของ RSI กล่าวคือ จะเข้าตลาดในวันถัดจากวันที่เกิดสัญญาณ โดยเข้าตลาดในราคาปิดของวันที่เกิดสัญญาณ หากไม่สามารถเข้าในราคาปิดนั้นได้ ก็ให้เข้าในราคาปิดของวันที่เข้าตลาดนั้น

ผลการทดสอบ

1.) กรณีมาร์กเยอรมันนี้ เทียบกับดอลลาร์สหรัฐ

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
25/10/83	ซื้อ	2.6045		
30/12/83	ขาย	2.7245	0.1200	4.61
5/1/84	ซื้อ	2.7905	(0.0660)	(2.37)
16/1/84	ออก	2.7990	0.0085	0.30
17/1/84	ซื้อ	2.7910		
30/1/84	ขาย	2.8150	0.0240	0.86
31/1/84	ซื้อ	2.8155	(0.0005)	(0.02)
2/2/84	ขาย	2.7860	(0.0295)	(1.05)
22/3/84	ซื้อ	2.6312	0.1548	5.88
28/3/84	ออก	2.5940	(0.0372)	(1.41)
19/4/84	ซื้อ	2.6650		
23/5/84	ขาย	2.7330	0.0680	2.55

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
24/5/84	ซื้อ	2.7710	(0.0380)	(1.37)
25/5/84	ขาย	2.7080	(0.0630)	(2.27)
15/6/84	ซื้อ	2.7115	(0.0145)	(0.53)
26/7/84	ขาย	2.8430	0.1205	4.43
31/7/84	ออก	2.8875	(0.0445)	(1.57)
11/9/84	ซื้อ	3.0160		
4/10/84	ขาย	3.0420	0.0260	0.86
10/10/84	ซื้อ	3.0865	(0.0445)	(1.44)
11/10/84	ขาย	3.1140	0.0275	0.89
12/10/84	ซื้อ	3.1140	0	0
25/10/84	ขาย	3.0205	(0.0935)	(3.00)
22/11/84	ซื้อ	2.9875	0.0330	1.10
22/1/85	ขาย	3.1663	0.1788	5.98
30/1/85	ออก	3.1720	(0.0057)	(0.18)
7/2/85	ซื้อ	3.2285		
14/3/85	ขาย	3.3655	0.1370	4.24
29/4/85	ซื้อ	3.1315	0.2340	7.47
30/4/85	ขาย	3.0830	(0.0485)	(1.55)
3/5/85	ซื้อ	3.1740	(0.0910)	(2.87)
10/5/85	ออก	3.1450	(0.0290)	(0.91)
16/5/85	ขาย	3.0650		
27/5/85	ซื้อ	3.0860	(0.0210)	(0.68)
14/6/85	ขาย	3.0920	0.0060	0.19
24/6/85	ซื้อ	3.0610	0.0310	1.01
27/6/85	ขาย	3.0510	(0.0100)	(0.33)

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
2/9/85	ซื้อ	2.8165	0.2345	8.33
23/9/85	ขาย	2.6890	(0.1275)	(4.53)
17/10/85	ซื้อ	2.6725	0.0165	0.62
18/10/85	ขาย	2.6270	(0.0455)	(1.70)
24/10/85	ซื้อ	2.6400	(0.0130)	(0.49)
29/10/85	ขาย	2.6390	(0.0010)	(0.04)
24/12/85	ซื้อ	2.5040	0.1350	5.39
26/12/85	ขาย	2.5020	(0.0020)	(0.08)
21/1/86	ซื้อ	2.4640	0.0380	1.54
27/1/86	ขาย	2.3885	(0.0755)	(3.06)
12/3/86	ซื้อ	2.2620	0.1265	5.59
17/4/86	ขาย	2.2490	(0.0130)	(0.57)
9/5/86	ซื้อ	2.1885	0.0605	2.76
12/6/86	ขาย	2.2065	0.0180	0.82
25/6/86	ออก	2.2240	(0.0175)	(0.79)
8/7/86	ขาย	2.1755		
10/7/86	ออก	2.1710	0.0045	0.21
			รวม	32.82

เฉลี่ยต่อเดือน $\frac{32.82}{35} = 0.94$

2.) กรณี เยนเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
25/10/83	ซื้อ	232.70		
25/11/83	ขาย	235805	2.35	1.01
6/12/83	ออก	234.55	0.50	0.21

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
7/12/83	ขาย	233.70		
12/12/83	ออก	236.60	(2.9)	(1.23)
3/1/80	ขาย	231.80		
4/1/84	ออก	233.70	(1.90)	(0.81)
20/1/84	ซื้อ	234.32		
7/2/84	ขาย	233.60	(0.72)	(0.31)
8/2/84	ซื้อ	234.20	(0.60)	(0.26)
10/2/84	ออก	234.20	0	0
17/2/84	ขาย	233.00		
3/4/84	ซื้อ	225.20	7.80	3.46
9/4/84	ขาย	225.00	(0.20)	(0.09)
3/5/84	ซื้อ	226.75	(1.75)	(0.77)
31/5/84	ขาย	231.35	4.60	2.03
20/6/84	ซื้อ	232.95	(1.60)	(0.69)
6/8/84	ขาย	241.35	8.40	3.61
4/9/84	ซื้อ	242.62	(1.27)	(0.52)
24/10/84	ขาย	244.05	1.43	0.59
23/22/84	ซื้อ	243.75	0.30	0.12
26/12-84	ขาย	249.50	5.75	2.36
27/12/84	ซื้อ	249.50	0	0
28/1/85	ขาย	254.10	4.60	1.84
31/1/85	ซื้อ	254.55	(0.45)	(0.18)
22/2/85	ขาย	263.00	8.45	3.32
8/3/85	ซื้อ	261.05	1.35	0.52
22/3/85	ขาย	254.70	(6.95)	(2.66)
26/3/85	ซื้อ	256.85	(2.15)	(0.84)

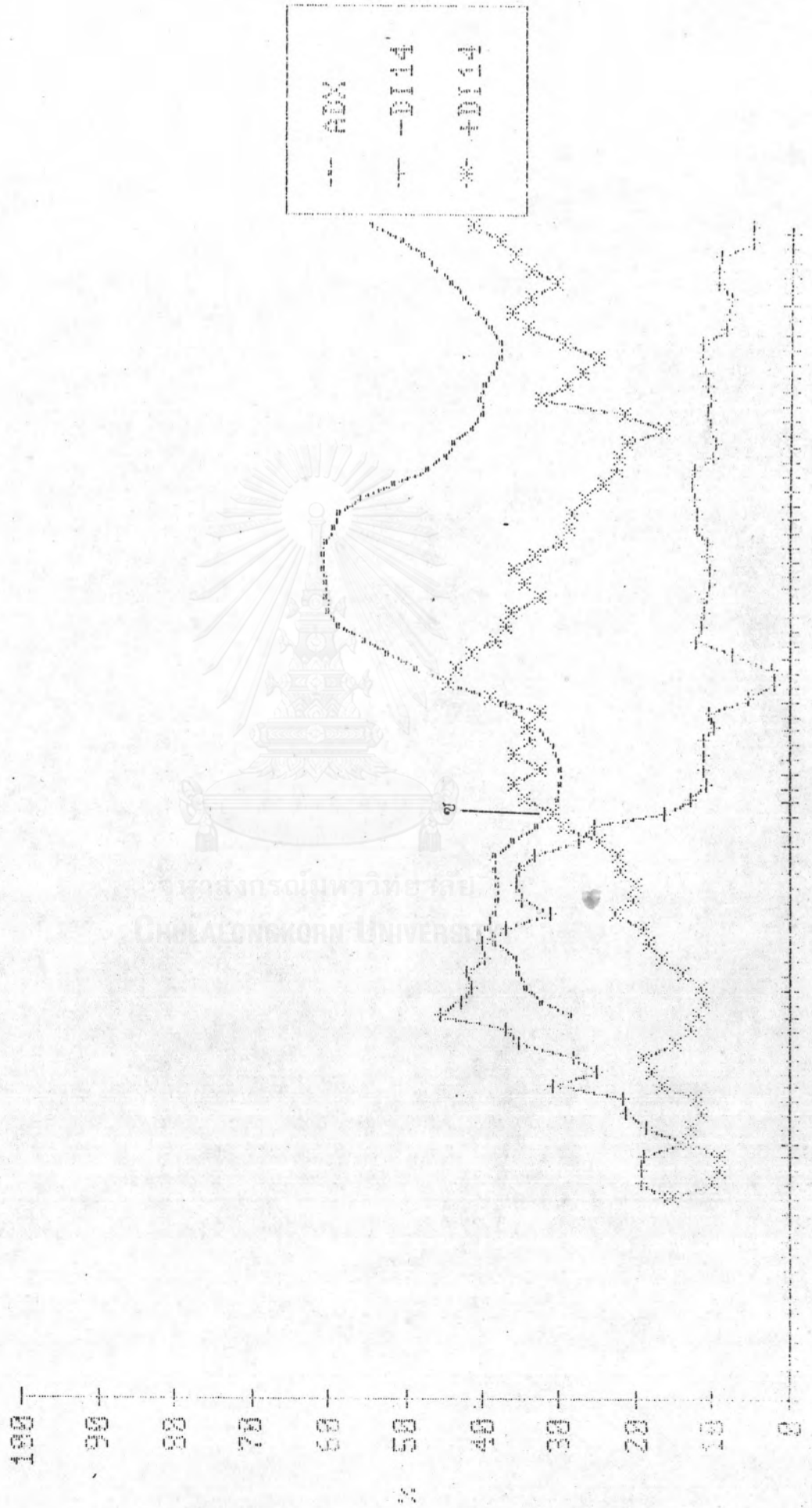
วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร (ขาดทุน)	%
22/3/85	ขาย	254.70	(6.95)	(2.66)
26/3/85	ซื้อ	256.85	(2.15)	(0.84)
27/3/85	ขาย	255.25	(1.60)	(0.62)
3/5/85	ซื้อ	252.90	2.35	0.93
15/5/85	ขาย	249.95	(2.95)	(1.17)
29/5/85	ออก	251.45	(1.50)	(0.60)
7/6/85	ขาย	248.40		
10/6/85	ออก	249.65	(1.25)	(0.50)
13/6/85	ขาย	249.85		
8/8/85	ซื้อ	238.55	11.30	4.74
13/8/85	ขาย	236.45	(2.10)	(0.88)
27/8/85	ออก	236.75	(0.30)	(0.13)
28/8/85	ขาย	236.90		
2/9/85	ซื้อ	238.95	(2.05)	(0.86)
23/9/85	ขาย	225.95	(13.00)	(5.44)
21/10/85	ซื้อ	214.80	11.15	5.19
29/10/85	ขาย	213.10	(1.70)	(0.79)
5/12/85	ซื้อ	203.05	10.05	4.95
9/12/85	ขาย	203.35	0.30	0.15
12/12/85	ซื้อ	203.90	(0.55)	(0.27)
18/12/85	ออก	201.90	(2.00)	(0.98)
3/1/86	ขาย	198.55		
6/1/86	ออก	202.70	(4.15)	(2.05)
27/1/86	ขาย	195.00		
7/3/86	ซื้อ	179.60	15.40	8.57

วันที่	ตำแหน่ง	ราคา	กำไร(ขาดทุน)	%
14/3/86	ขาย	179.25	(0.35)	(0.19)
24/3/86	ออก	179.70	(0.45)	(0.25)
18/4/86	ขาย	176.00		
19/5/86	ซื้อ	166.55	9.45	5.67
12/6/86	ขาย	166.00	(0.55)	(0.33)
17/6/86	ออก	167.75	(1.75)	(1.04)
19/6/86	ขาย	166.75		
24/6/86	ออก	165.85	0.90	0.54
27/6/86	ซื้อ	165.82		
1/7/86	ขาย	162.90	(2.92)	(1.76)
3/7/86	ออก	161.10	1.80	1.12
8/7/86	ขาย	159.95		
10/7/86	ออก	159.65	0.30	0.19
			รวม	24.9

$$\text{เฉลี่ยต่อเดือน} = \frac{24.9}{35} = 0.71$$

รูปที่ 3.33

DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/DH #1

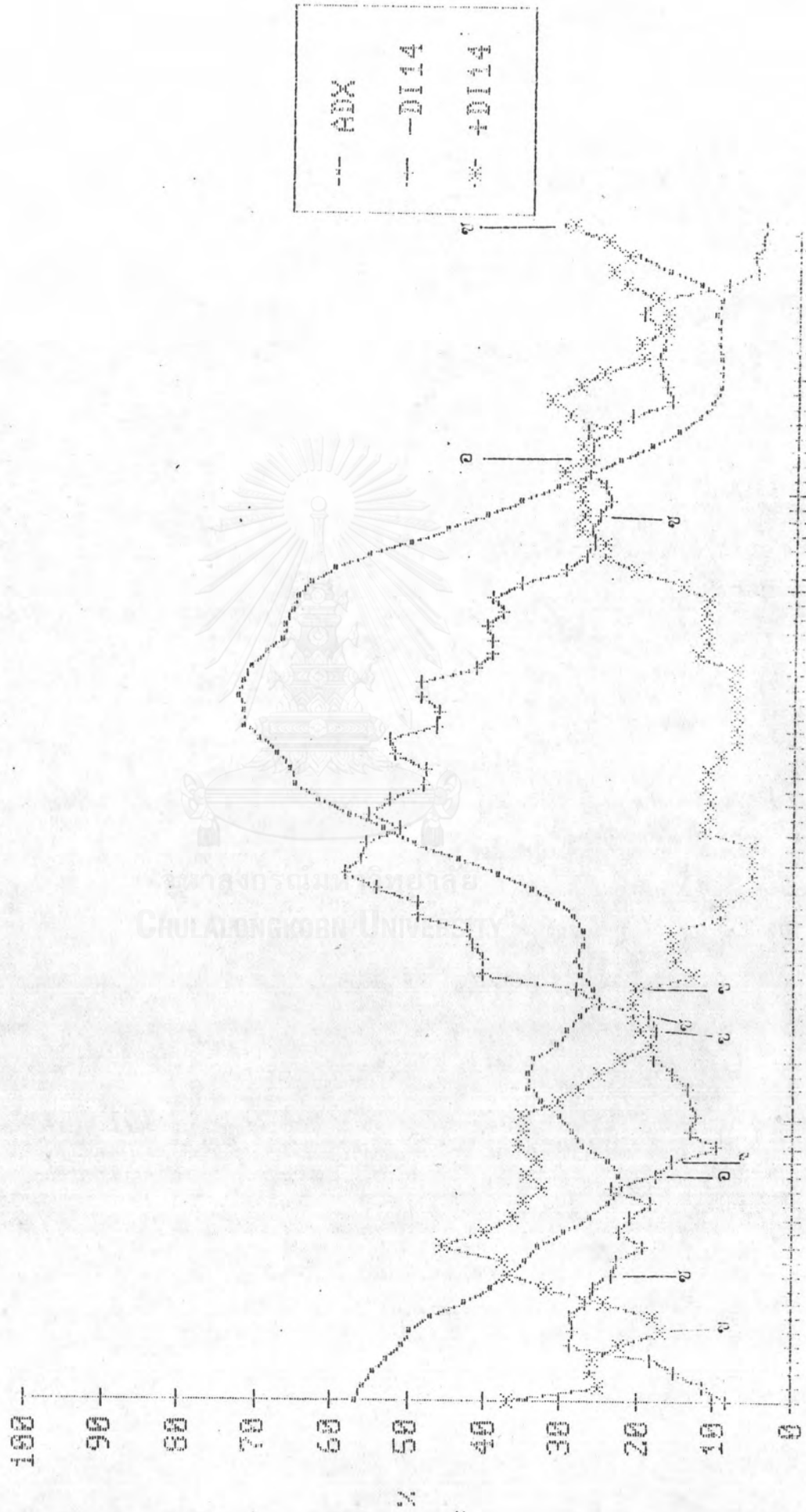


DATE (29/8/83-21/12/83)



รูปที่ 3.33 (ต่อ)

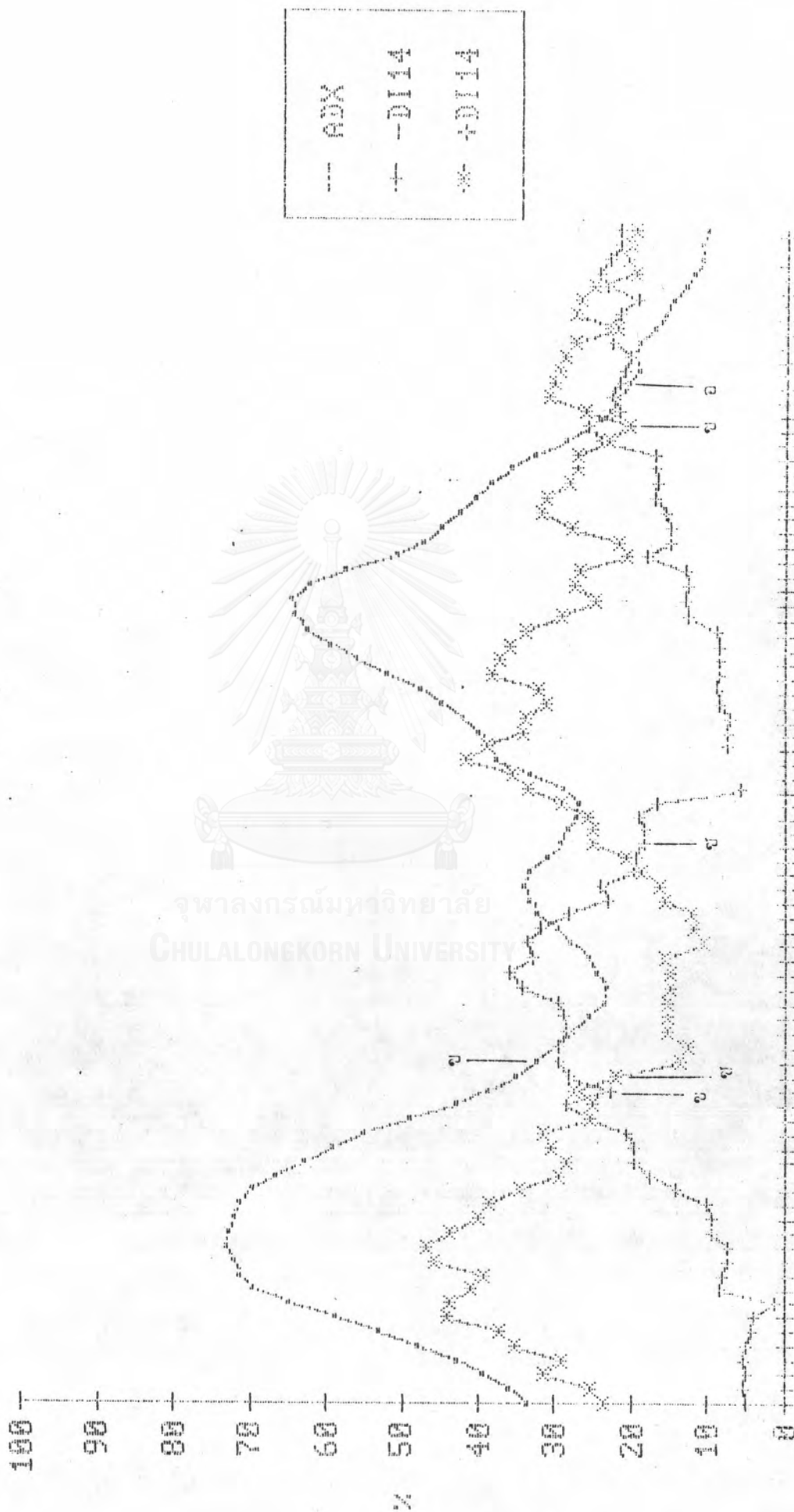
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/DM #2



DATE (22/12/83-19/4/84)

รูปที่ 3.33 (ต่อ)

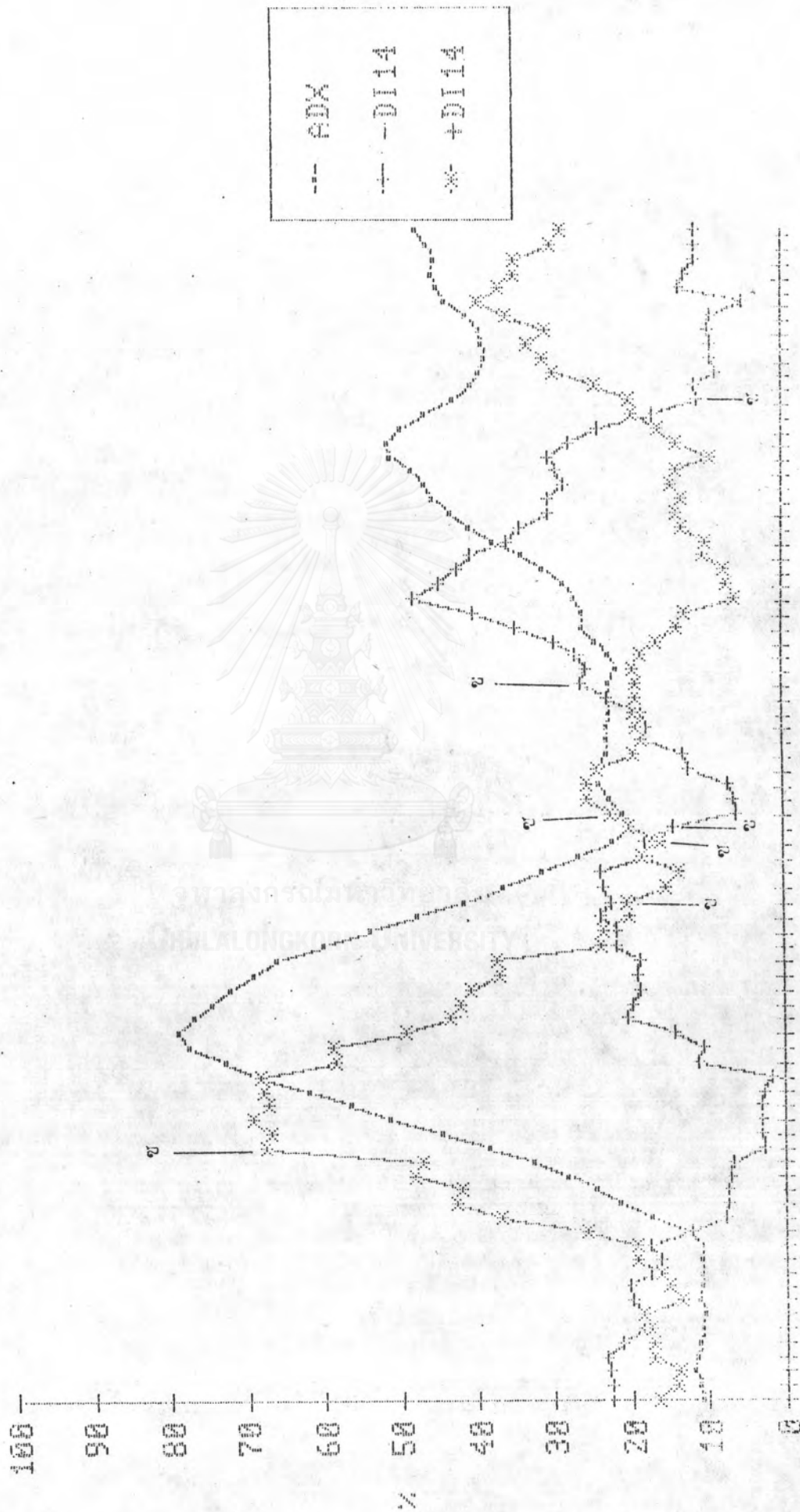
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$ / DH #3



DATE (28/4/84-15/5/84)

รูปที่ 3.33 (ต่อ)

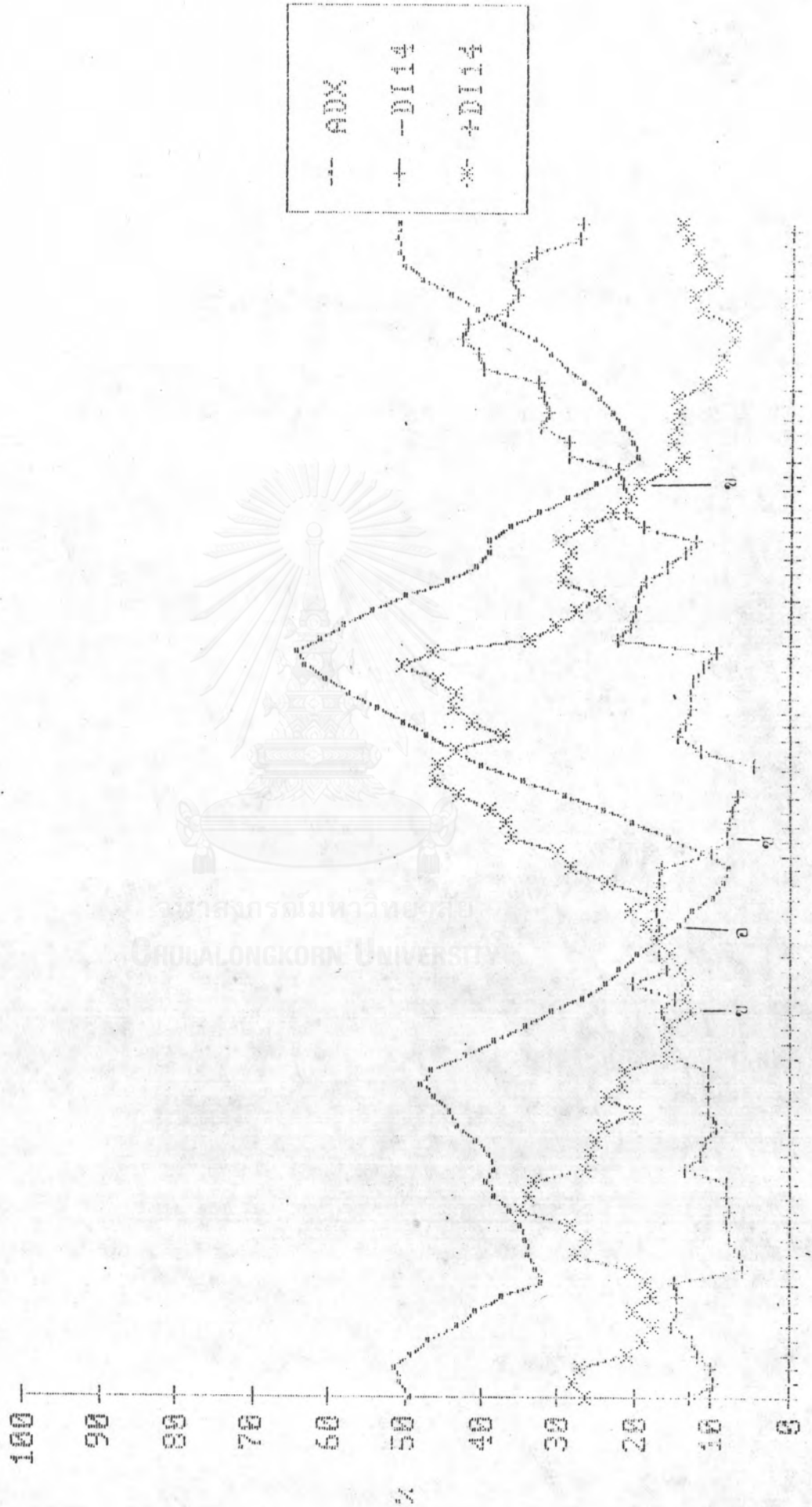
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/DM #4



DATE (16/8/84-10/12/84)

รูปที่ 3.33 (ต่อ)

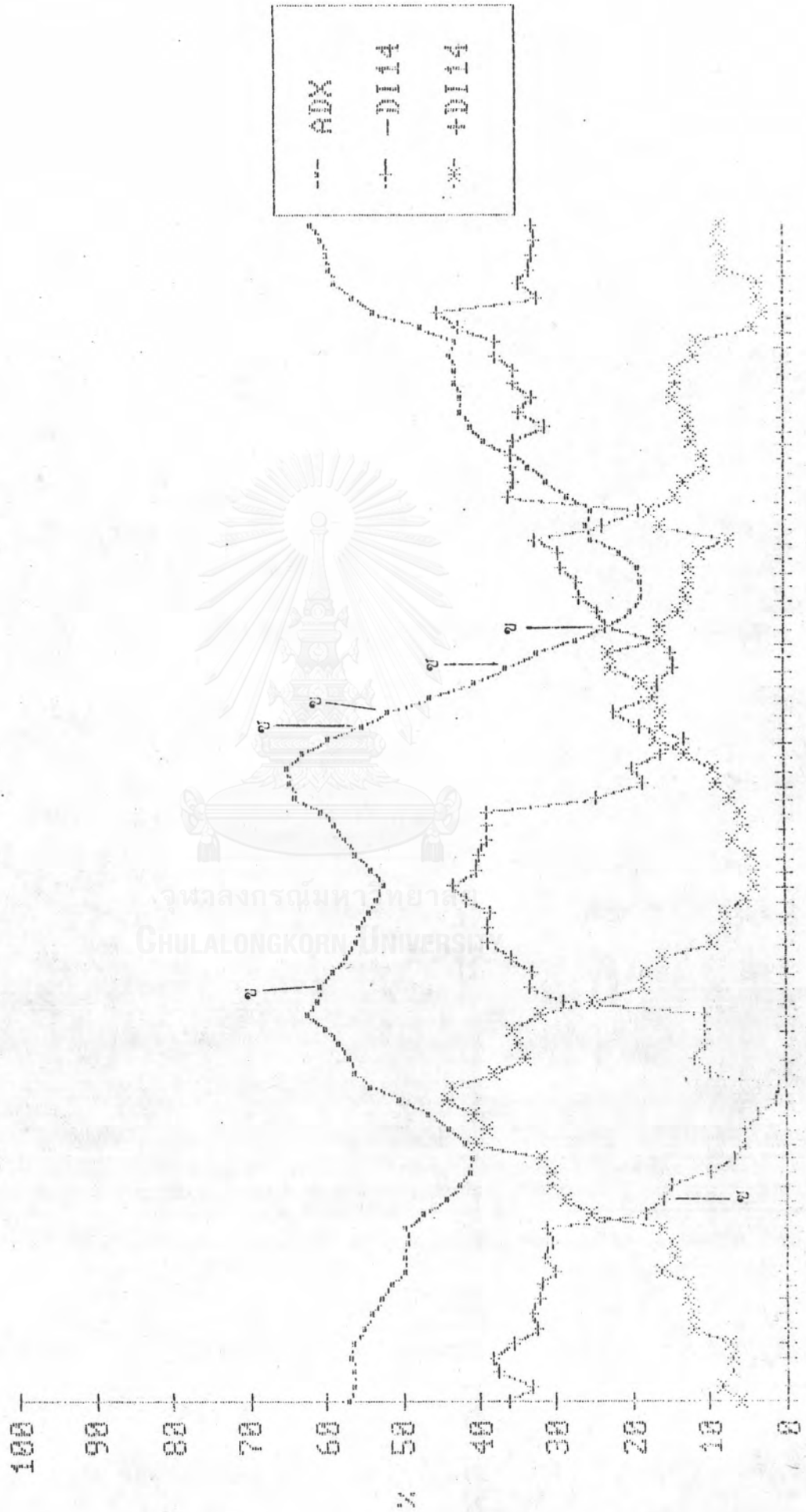
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$ / TH #5



DATE (11/12/84-18/4/85)

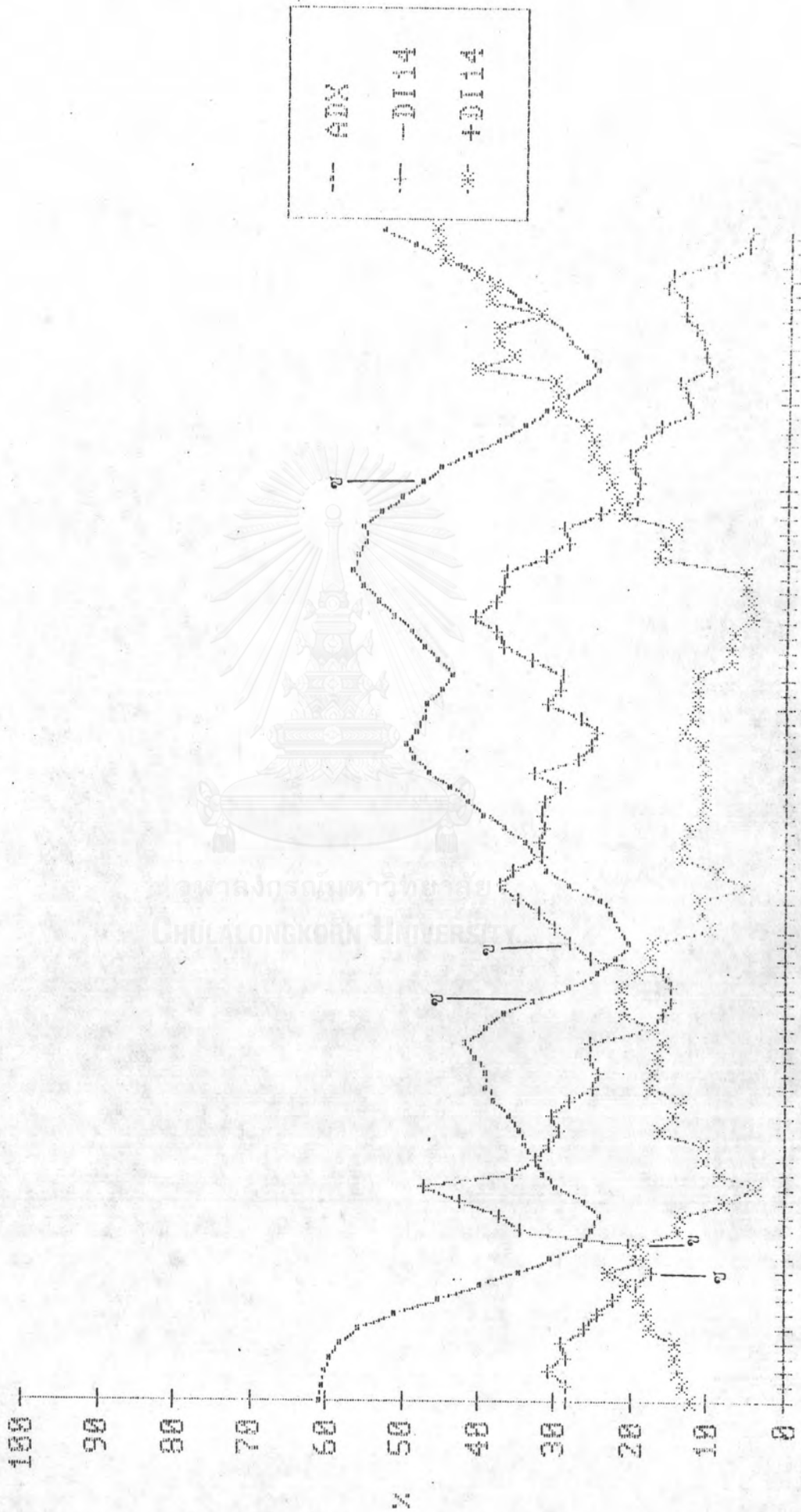
รูปที่ 3.33 (ต่อ)

DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/DM #7



รูปที่ 3.33 (ต่อ)

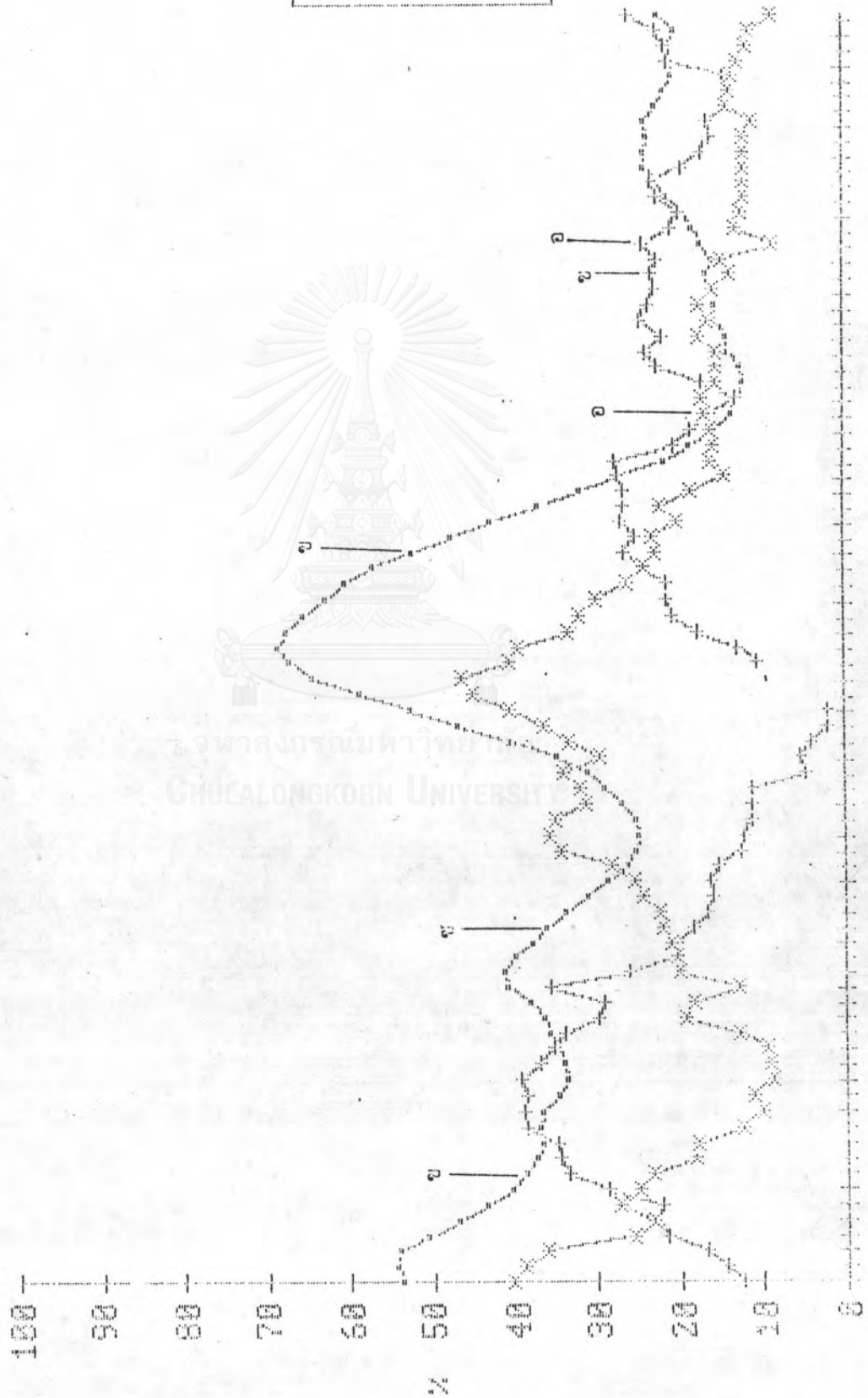
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$ / DM #8



DATE (10/12/35-7/4/86)

รูปที่ 3.33 (ต่อ)

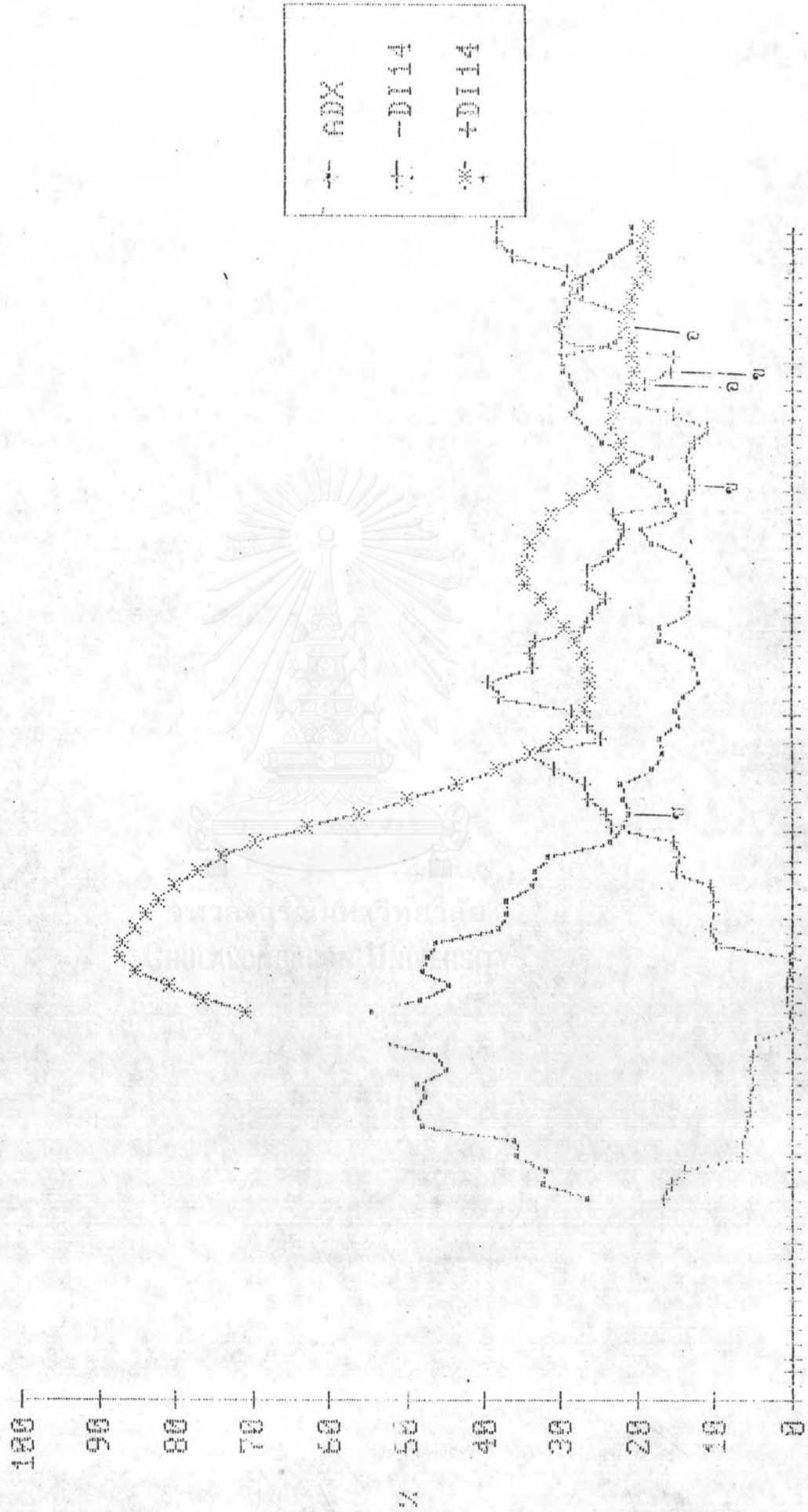
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$ / DM #9



DATE (0/4/86-31/7/86)

รูปที่ 3.34

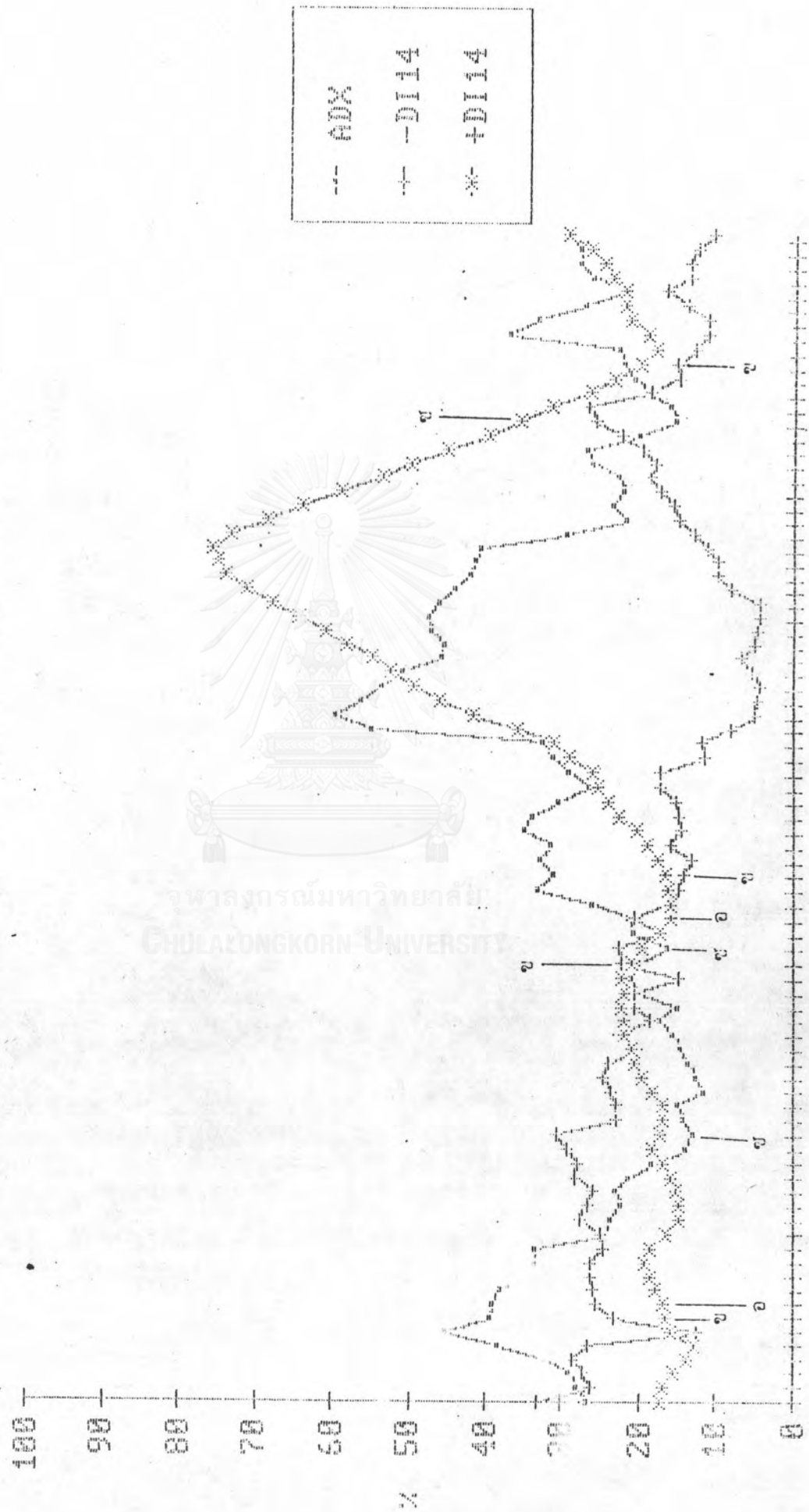
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/YEN #1



DATE (29/8/83-21/12/83)

รูปที่ 3.34 (ต่อ)

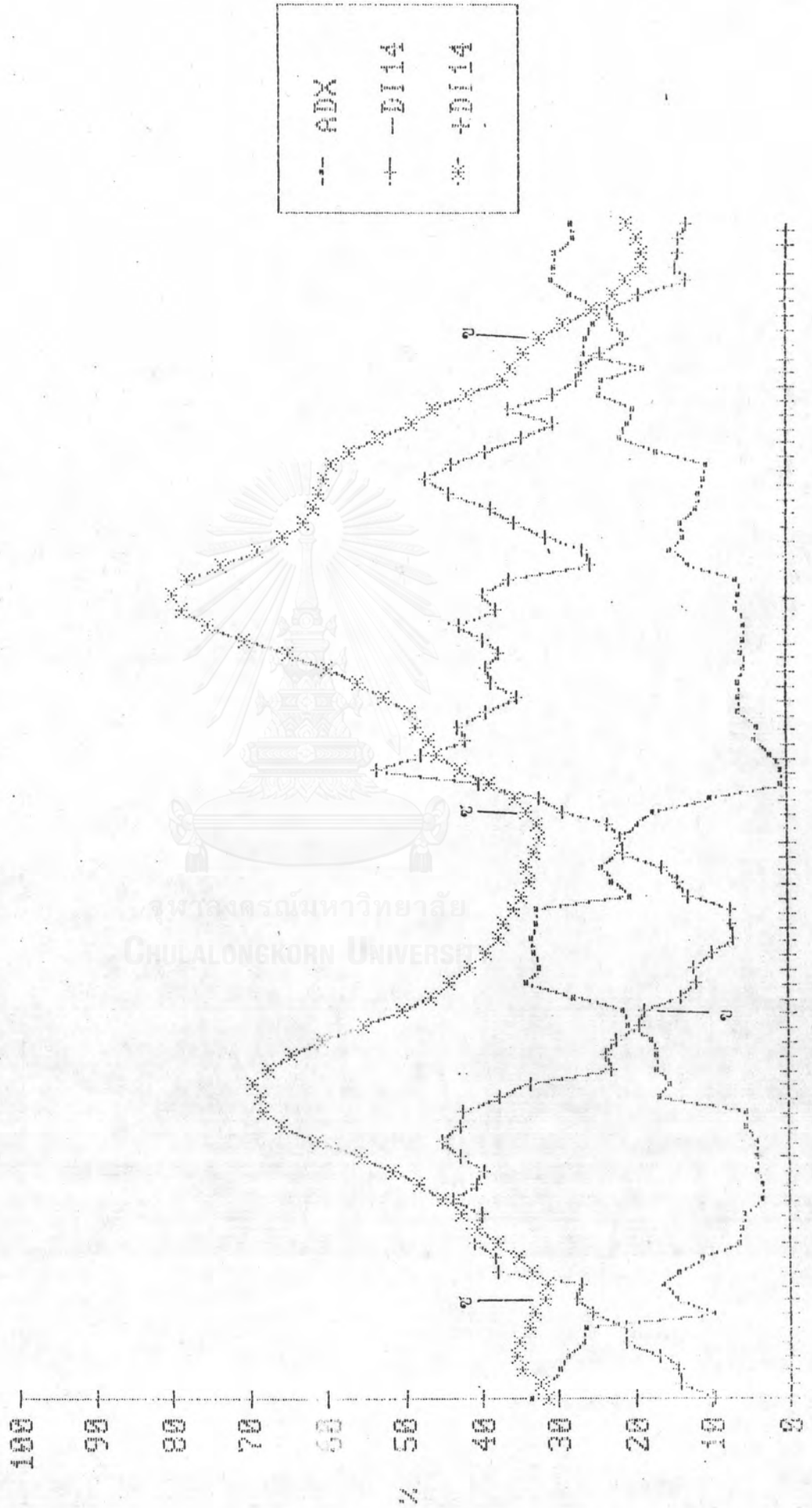
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/YEN #2



DATE (22/12/83-20/4/84)

รูปที่ 3.34 (ต่อ)

DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/YEN #3

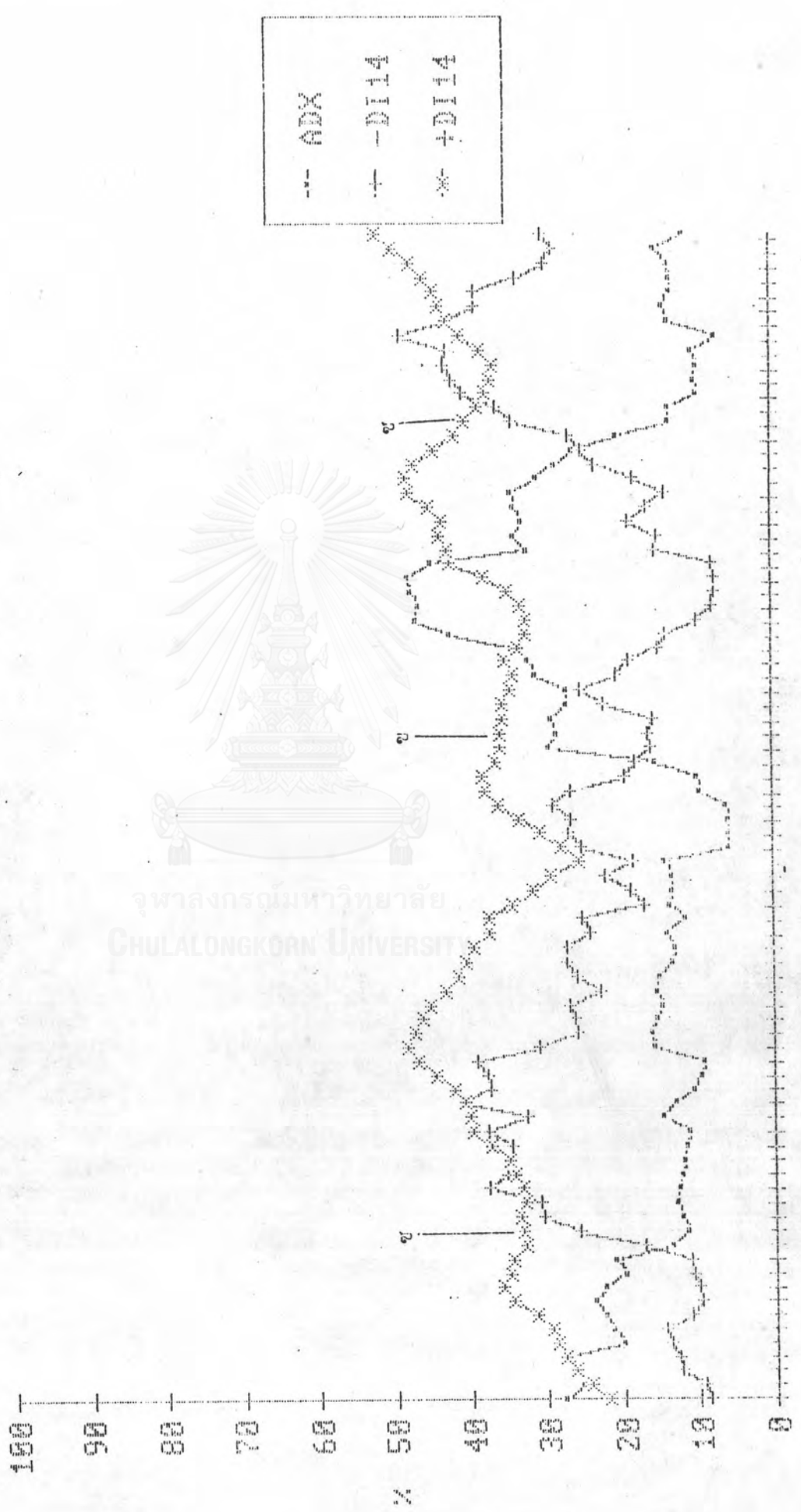


DATE (23/4/84-16/8/84)



รูปที่ 3.34 (ต่อ)

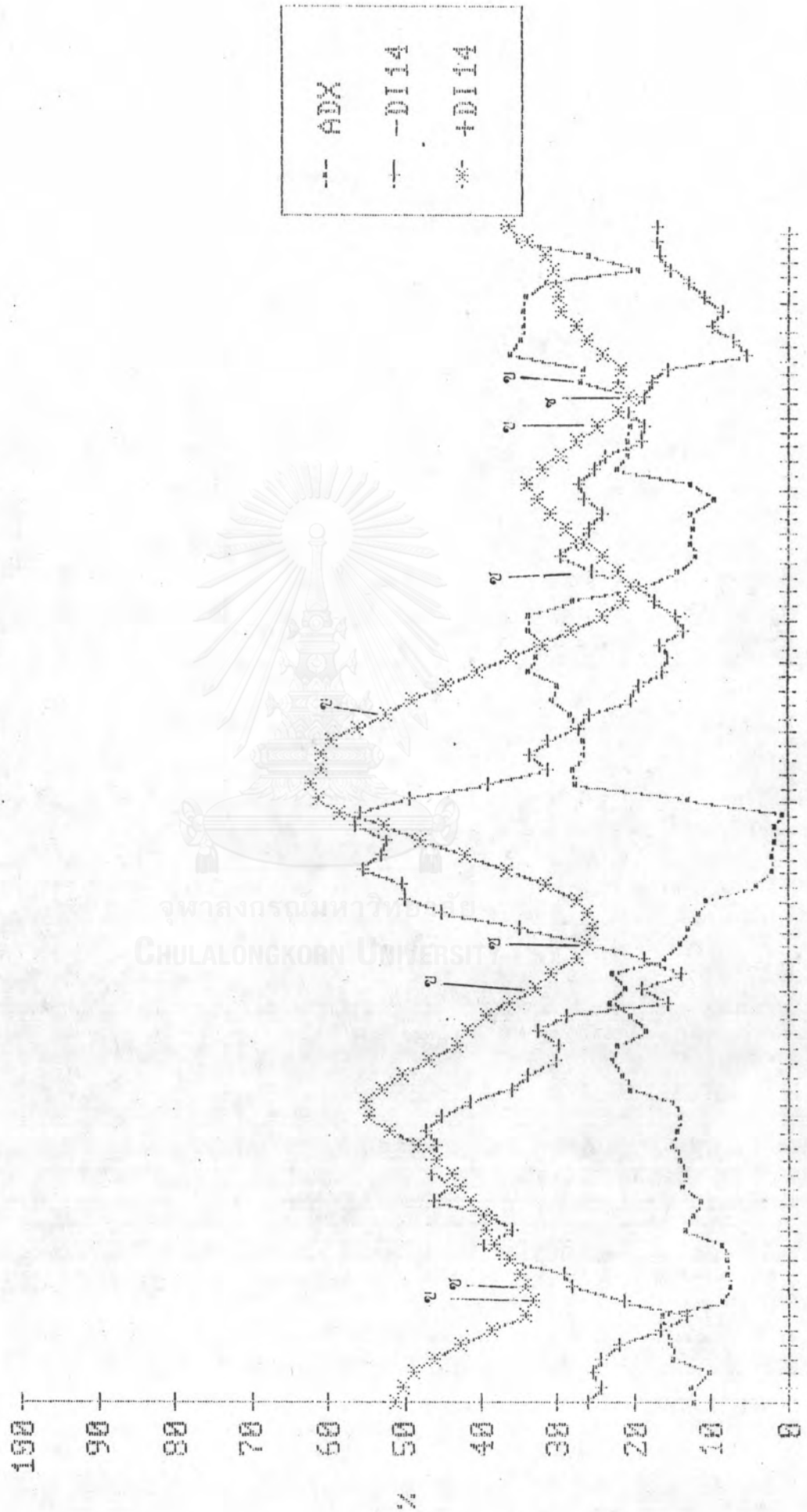
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/YEN #4



DATE (17/8/84-12/12/84)

รูปที่ 3.34 (ต่อ)

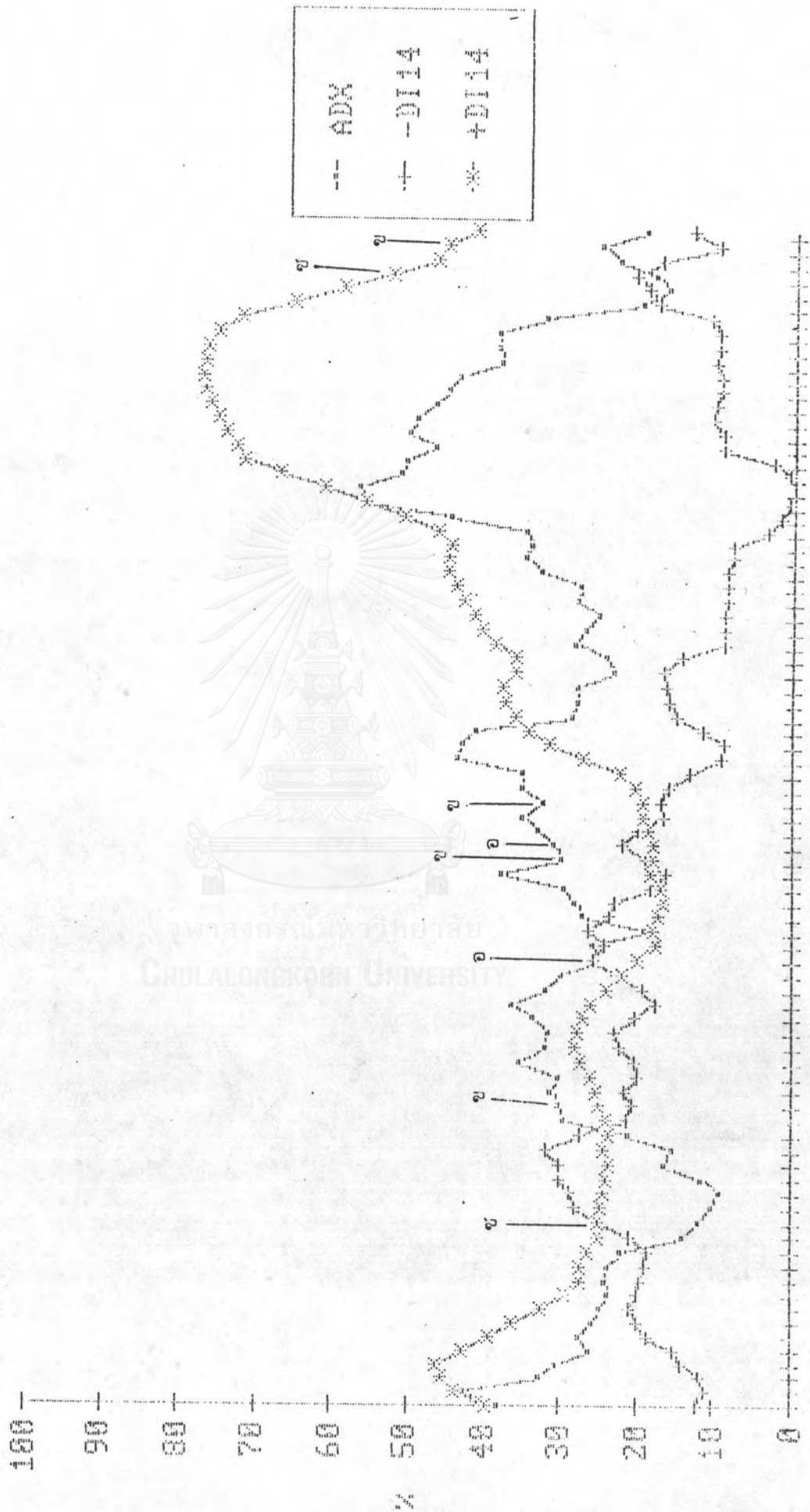
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/YEN #5



DATE (13/12/84-12/4/85)

รูปที่ 3.34 (ต่อ)

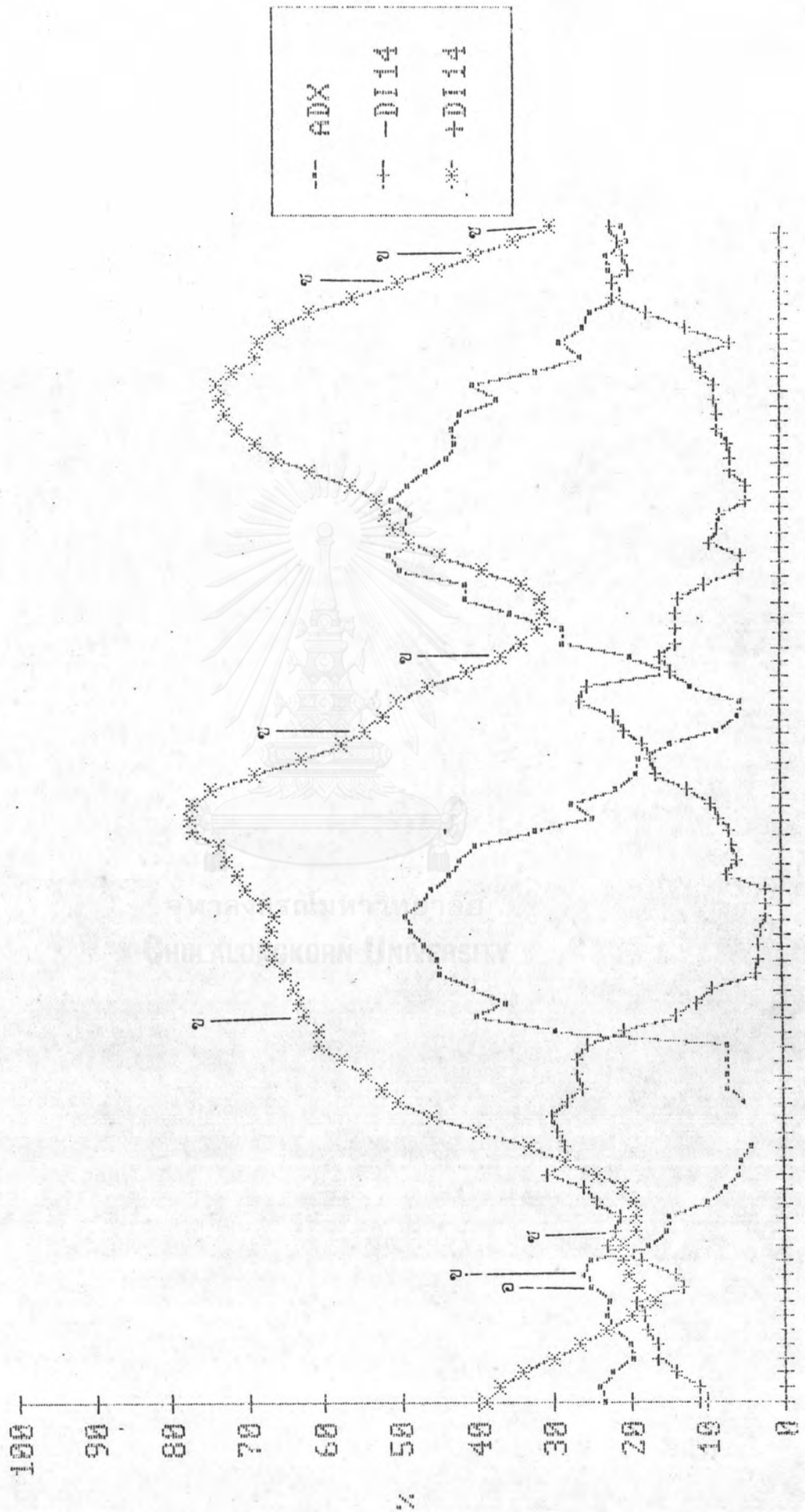
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/YEN #6



DATE (15/4/85-14/8/85)

รูปที่ 3.34 (ต่อ)

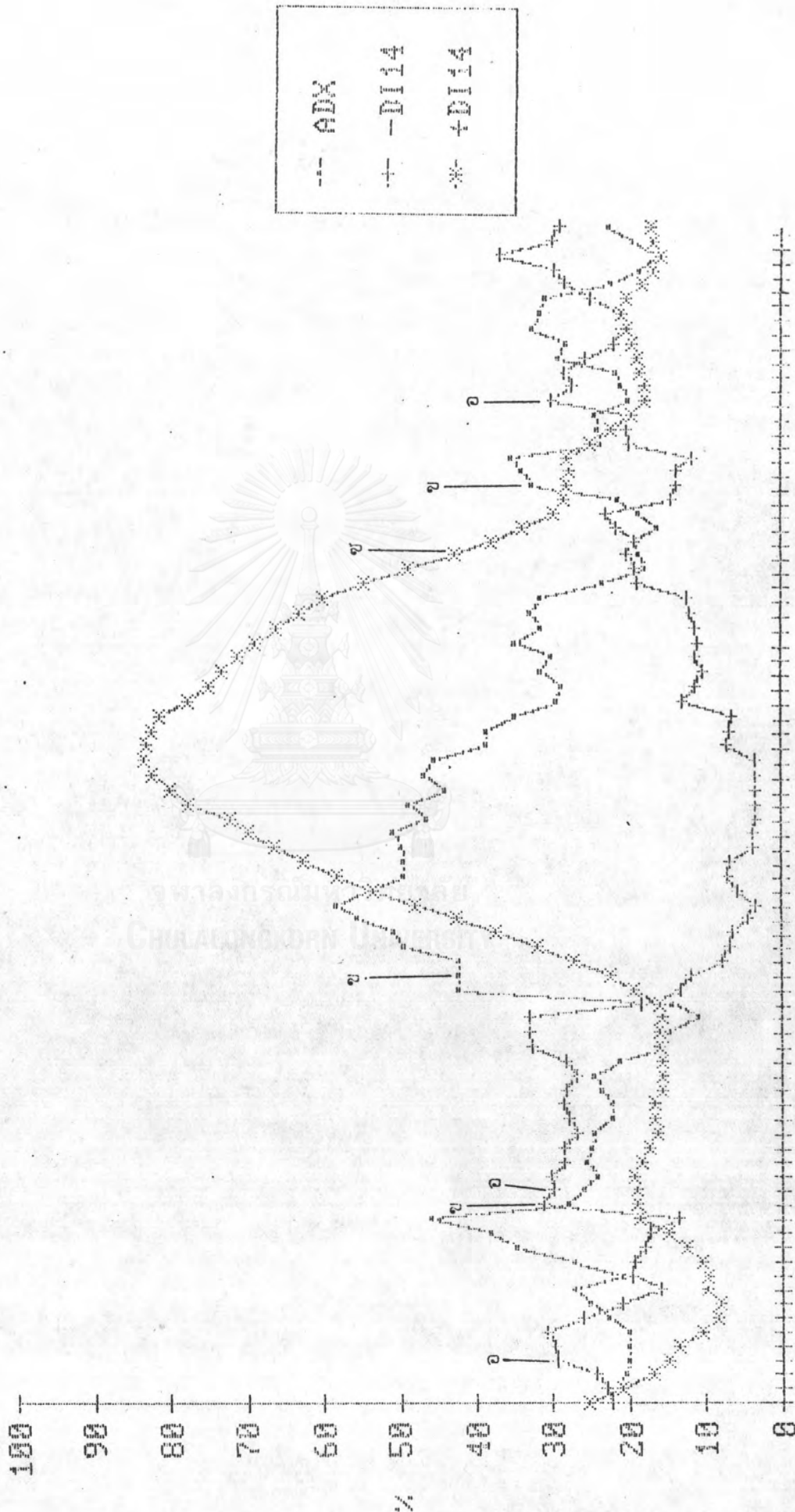
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/YEN #7



DATE (15/8/85-12/12/85)

รูปที่ 3.34 (ต่อ)

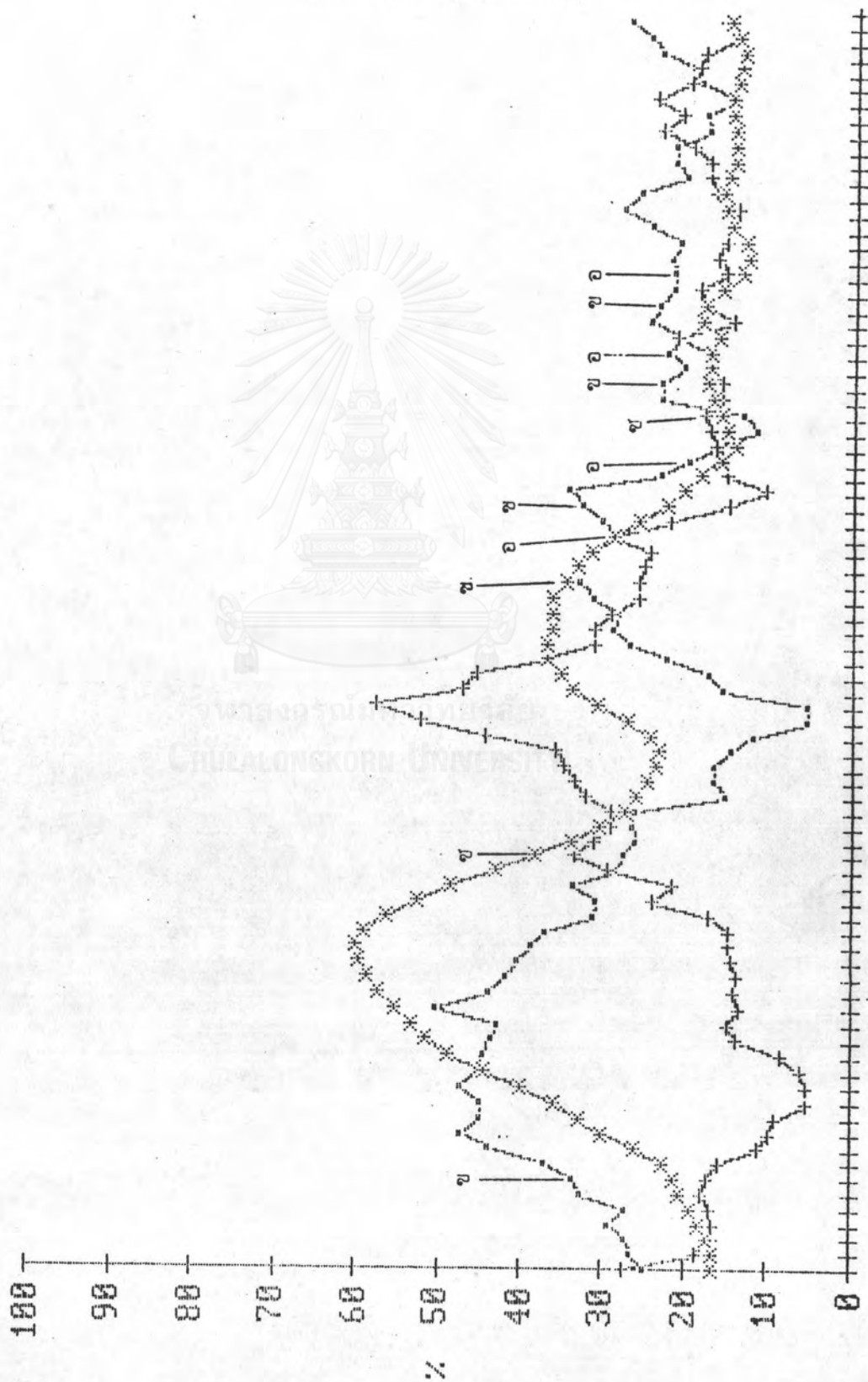
DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/YEN #B



DATE (13/12/85-9/4/86)

รูปที่ 3.34 (ต่อ)

DIRECTIONAL MOVEMENT CHART : US\$/YEN #9



DATE (10/4/86-31/7/86)

สรุป

จากการทดสอบการเข้าออกตลาด โดยนำวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค มาเป็น
เครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ ปรากฏผลกำไร (ขาดทุน) คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ดังนี้

วิธี \ สกุล	US\$/DM	US\$/YEN
กราฟแท่ง	0.91	0.85
ความแข็งแกร่งสัมพัทธ์	3.26	0.40
ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่	1.48	1.50
Directional Movement	0.94	0.71

สำหรับวิธีของ Point & Figure Chart

ก.) จากการเก็บข้อมูลอย่างไม่ต่อเนื่อง ในช่วงระหว่างวันที่ 28
พฤษภาคม 2529 ถึง 31 กรกฎาคม 2529 ปรากฏว่า กรณี

US\$/DM ขาดทุน 0.79%

US\$/YEN กำไร 0.49%

US\$/SFR กำไร 1.56%

ข.) จากการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่องโดย DOW JONES ในช่วงวันที่
8 พฤษภาคม 2529 ถึง 10 มิถุนายน 2529 ปรากฏว่า กรณี

US\$/DM กำไร 4.62%

US\$/YEN กำไร 3.20%

US\$/SFR กำไร 4.91%