

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.1. ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเปิดตลาด

งานวิจัยนี้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องระยะเวลาที่เหมาะสมในการเปิดตลาดออกเป็นสองส่วนตามประเภทของกลไกการจับคู่คำสั่งซื้อขาย ได้แก่ ตลาดที่ใช้กลไกการจับคู่คำสั่งซื้อขายแบบ Pari-Mutuel (PM) ซึ่งเป็นตลาดที่ผู้ทำการวิจัยสร้างขึ้นและเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ([www.cluetrade.com](http://www.cluetrade.com)) และตลาดที่ใช้กลไกการจับคู่คำสั่งซื้อขายแบบ Continuous Double Auction (CDA) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจาก Iowa Electronic Markets (IEM) ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยไอโอวา (The University of Iowa)

##### 4.1.1. ตลาดที่ใช้กลไกการจับคู่คำสั่งซื้อขายแบบ Pari-Mutuel (PM)

ตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่เลือกใช้กลไกการจับคู่คำสั่งซื้อขายแบบ Pari-Mutuel เปิดให้ทำการซื้อขายสัญญาทั้งสิ้น 49 ตลาด โดยแบ่งเป็นตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทกีฬาจำนวน 38 ตลาดและตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทภาพยนตร์จำนวน 11 ตลาดดังข้อมูลในตารางที่ 4 - 1 และตารางที่ 4 - 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 - 1 รายละเอียดการเปิดตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทกีฬา

จำนวนวันที่เปิดตลาด	จำนวนตลาดที่เปิดให้มีการซื้อขาย				
	2 ตัวเลือก	3 ตัวเลือก	4 ตัวเลือก	8 ตัวเลือก	รวม
5 วัน	6	14	-	-	20
10 วัน	-	4	7	3	14
15 วัน	1	1	2	-	4
รวม	7	19	9	3	38

ตารางที่ 4 - 2 รายละเอียดการเปิดตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทภาพยนตร์

จำนวนวันที่เปิดตลาด	จำนวนตลาดที่เปิดให้มีการซื้อขาย		
	5 ตัวเลือก	6 ตัวเลือก	รวม
5 วัน	3	-	3
10 วัน	4	1	5
15 วัน	2	1	3
รวม	9	2	11

ก่อนนำข้อมูลการซื้อขายสัญญาไปวิเคราะห์นั้นได้มีการตัดข้อมูลตลาดที่มีจำนวนการซื้อขายรวมทั้งปิดตลาดต่ำกว่า 5 การซื้อขาย (Transaction) เนื่องจากเคลื่อนไหวของสัดส่วนคำตอบไม่มีนัยสำคัญเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ผล ดังนั้นจึงเหลือจำนวนตลาดที่นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสิ้น 43 ตลาดซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 4 - 3 และ 4 - 4

ตารางที่ 4 - 3 รายละเอียดตลาดประเภทกีฬาที่นำมาวิเคราะห์ผล

จำนวนวันที่เปิดตลาด	จำนวนตลาดที่เปิดให้มีการซื้อขาย				
	2 ตัวเลือก	3 ตัวเลือก	4 ตัวเลือก	8 ตัวเลือก	รวม
5 วัน	5	14	-	-	19
10 วัน	-	4	6	-	10
15 วัน	1	1	2	-	4
รวม	6	19	8	-	33

ตารางที่ 4 - 4 รายละเอียดตลาดประเภทภาพยนตร์ที่นำมาวิเคราะห์ผล

จำนวนวันที่เปิดตลาด	จำนวนตลาดที่เปิดให้มีการซื้อขาย		
	5 ตัวเลือก	6 ตัวเลือก	รวม
5 วัน	3	-	3
10 วัน	3	1	4
15 วัน	2	1	3
รวม	8	2	10

ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ผลนั้นได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นสองส่วนหลักได้แก่การพิจารณาประสิทธิภาพโดยรวมของตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่เปิดให้มีการซื้อขายและการพิจารณาหาระยะเวลาการเปิดตลาดที่เหมาะสม

#### 4.1.1.1. การพิจารณาประสิทธิภาพโดยรวมของตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่เปิดให้มีการซื้อขาย

การพิจารณาประสิทธิภาพโดยรวมของตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่เปิดให้มีการซื้อขายเป็นการพิจารณาประสิทธิภาพในการคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ เพื่อระบุความแม่นยำของตลาดที่เปิดให้มีการซื้อขาย ทั้งนี้ได้จัดกลุ่มตลาดตามจำนวนวันที่เปิดให้มีการซื้อขายซึ่งได้แก่ 5 วัน 10 วัน และ 15 วัน โดยมีแนวทางในการพิจารณาทั้งสองแนวทางดังนี้

- 1) การคำนวณสัดส่วนของตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ได้ถูกต้องต่อจำนวนตลาดที่เปิดให้มีการซื้อขายทั้งหมด
- 2) การคำนวณสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์เหตุการณ์โดยถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือก

#### วิธีที่ 1: การคำนวณสัดส่วนของตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ถูก

การคำนวณสัดส่วนของตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ถูกสามารถทำได้โดยการหาสัดส่วนของจำนวนตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้องต่อจำนวนตลาดที่เปิดให้มีการซื้อขายทั้งหมด ค่าสัดส่วนดังกล่าวแบ่งตามจำนวนวันที่เปิดตลาดและจำนวนตัวเลือกของคำตอบสำหรับคำถามที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทกีฬาและคำถามที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทภาพยนตร์แสดงได้ดังตารางที่ 4 - 5 และตารางที่ 4 - 6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 - 5 สัดส่วนของตลาดกีฬาที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้อง

จำนวนวันที่เปิดตลาด	สัดส่วนของตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้อง				
	2 ตัวเลือก	3 ตัวเลือก	4 ตัวเลือก	8 ตัวเลือก	รวม
5 วัน	60.00	71.43	-	-	68.42
10 วัน	-	25.00	66.67	-	50.00
15 วัน	0.00	100.00	100.00	-	75.00

ตารางที่ 4 - 6 สัดส่วนของตลาดภาพยนตร์ที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้อง

จำนวนวันที่เปิดตลาด	สัดส่วนของตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้อง		
	5 ตัวเลือก	6 ตัวเลือก	รวม
5 วัน	0.00	-	0.00
10 วัน	33.33	0.00	25.00
15 วัน	0.00	0.00	0.00

จากข้อมูลในตารางที่ 4 - 5 พบว่าตลาดที่อ้างอิงเหตุการณ์ประเภทกีฬาที่มีสัดส่วนของจำนวนตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้องมากกว่า 50% ในทุกรูปแบบจำนวนวันที่เปิดตลาด (5 วัน 10 วัน และ 15 วัน) ในขณะที่ข้อมูลจากตารางที่ 4 - 6 แสดงให้เห็นว่าตลาดที่อ้างอิงเหตุการณ์ประเภทภาพยนตร์มีสัดส่วนของจำนวนตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้องอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าคือมีเพียงตลาดที่เปิดให้ซื้อขายสัญญาเป็นเวลา 10 วันเท่านั้นที่มีตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้อง ส่วนตลาดที่เปิดให้มีการซื้อขายสัญญาเป็นเวลา 5 วันและ 15 วันนั้นไม่มีตลาดใดที่สามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้อง

#### วิธีที่ 2: การคำนวณสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์เหตุการณ์โดยถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือก

แนวคิดเบื้องต้นของการคำนวณสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์เหตุการณ์โดยถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือกคือ ตลาดที่มีจำนวนตัวเลือกมากขึ้นนั้นค่าความน่าจะเป็นที่จะคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ได้ถูกต้องมีแนวโน้มที่จะลดลง หรืออาจพิจารณาได้ว่าตลาดมีความยากในการคาดการณ์ผลลัพธ์ที่ถูกต้องมากขึ้น ดังนั้นการคำนวณค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์จึงควรให้น้ำหนักกับสัดส่วนของคำตอบที่ถูกต้องจากตลาดที่มีจำนวนตัวเลือกมากกว่าตลาดที่มีจำนวนตัวเลือกน้อยกว่า

การคำนวณค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิงโดยถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือกสามารถทำได้ดังนี้

$$\frac{\sum_{i=1}^n p_i c_i}{\sum_{i=1}^n c_i}$$

โดยที่	$n$	แทนจำนวนตลาดทั้งหมด
	$c_i$	แทนจำนวนตัวเลือกในแต่ละตลาด
	$p_i$	แทนสัดส่วนของคำตอบที่ตรงกับผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิง

ทั้งนี้เนื่องจากตลาดที่เปิดในแต่ละช่วงเวลามีจำนวนตัวเลือกของคำตอบแตกต่างกันตั้งแต่ 2 ถึง 8 ตัวเลือก ดังนั้นการพิจารณาค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์ไปพร้อมจำนวนตัวเลือกเฉลี่ยและสัดส่วนพื้นฐานจึงสามารถให้ภาพที่ชัดเจนกว่าการพิจารณาเฉพาะค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์เพียงอย่างเดียว

จำนวนตัวเลือกเฉลี่ยเป็นการหาค่าเฉลี่ยของจำนวนตัวเลือกทั้งหมดต่อจำนวนตลาดทั้งหมดดังนี้

$$\frac{\sum_{i=1}^n c_i}{n}$$

โดยที่	$n$	แทนจำนวนตลาดทั้งหมด
	$c_i$	แทนจำนวนตัวเลือกในแต่ละตลาด

สัดส่วนพื้นฐานเป็นค่าส่วนกลับของจำนวนตัวเลือกเฉลี่ย (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์) ค่าสัดส่วนพื้นฐานแสดงถึงสัดส่วนขั้นต่ำที่หากคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิงอย่างไม่มีความรู้แล้วนั้น สัดส่วนของคำตอบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นควรมีค่าน้อยเท่ากับสัดส่วนพื้นฐาน ตัวอย่างเช่นตลาดที่มีสี่ตัวเลือกสัดส่วนของคำตอบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเมื่อเป็นการคาดการณ์อย่างไม่มีความรู้จะมีค่าเท่ากับ 25% เป็นต้น ตลาดที่สัดส่วนของคำตอบสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิงอย่างสมเหตุสมผลนั้นควรเป็นตลาดที่สัดส่วนดังกล่าวมีค่าน้อยเท่ากับค่าสัดส่วนพื้นฐาน

สัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์เหตุการณ์โดยถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือก จำนวนตัวเลือกเฉลี่ย และสัดส่วนพื้นฐานของตลาดที่คำถามมีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทกีฬาและภาพยนตร์ แสดงได้ดังตารางที่ 4 - 7 และ 4 - 8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 - 7 สัดส่วนคำตอบถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือกของตลาดกีฬา

จำนวนวันที่เปิดตลาด	ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์	จำนวนตัวเลือกเฉลี่ย	สัดส่วนพื้นฐาน
5 วัน	66.96	2.74	36.50
10 วัน	54.92	3.60	27.78
15 วัน	90.32	3.25	30.77

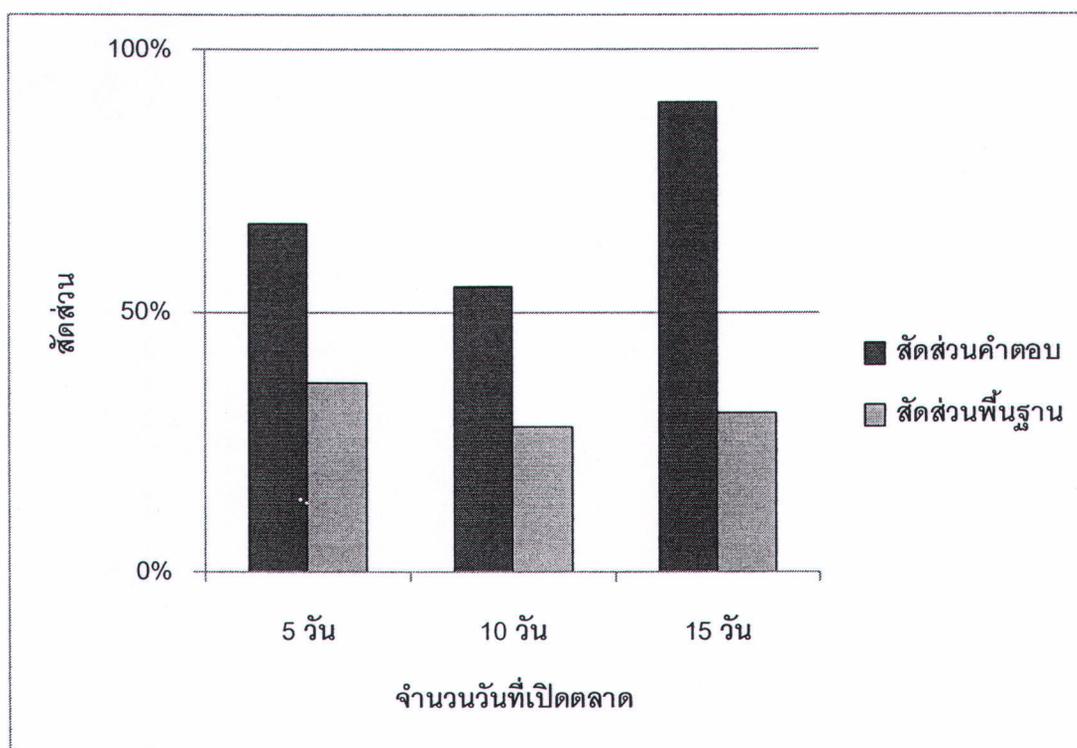
ตารางที่ 4 - 8 สัดส่วนคำตอบถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือกของตลาดภาพยนตร์

จำนวนวันที่เปิดตลาด	ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์	จำนวนตัวเลือกเฉลี่ย	สัดส่วนพื้นฐาน
5 วัน	19.06	5.00	20.00
10 วัน	28.98	5.25	19.05
15 วัน	16.66	5.33	18.76

ข้อมูลจากตารางที่ 4 - 7 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์เมื่อถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือกของตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทกีฬาในทุกรูปแบบจำนวนวันที่เปิดตลาดมีค่ามากกว่าค่าสัดส่วนพื้นฐานทั้งสิ้น ซึ่งสอดคล้องกับการพิจารณาด้วยวิธีที่หนึ่งที่สัดส่วนของตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้องมีค่ามากกว่า 50% แสดงว่าตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่อ้างอิงเหตุการณ์ประเภทกีฬามีประสิทธิภาพในการพยากรณ์อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ในขณะที่ข้อมูลจากตารางที่ 4 - 8 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์เมื่อถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือกของตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทภาพยนตร์มีค่าใกล้เคียงกับสัดส่วนพื้นฐาน และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับวิธีที่หนึ่งที่สัดส่วนของจำนวนตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้องมีค่าต่ำ แสดงว่าตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่อ้างอิงเหตุการณ์ประเภทภาพยนตร์มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ แต่อย่างไรก็ตามการที่สัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์มีค่าใกล้เคียงกับค่าสัดส่วนพื้นฐานทั้งที่จำนวนตลาดที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้องมีค่าต่ำนั้นแสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมตลาดมีความรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์อ้างอิงในระดับหนึ่งแต่อาจยังไม่เพียงพอที่คาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่คาดการณ์รายได้ในประเทศสหรัฐอเมริกาของภาพยนตร์เรื่อง Twilight (Eclipse) ในสัปดาห์แรกที่เข้าฉายมี

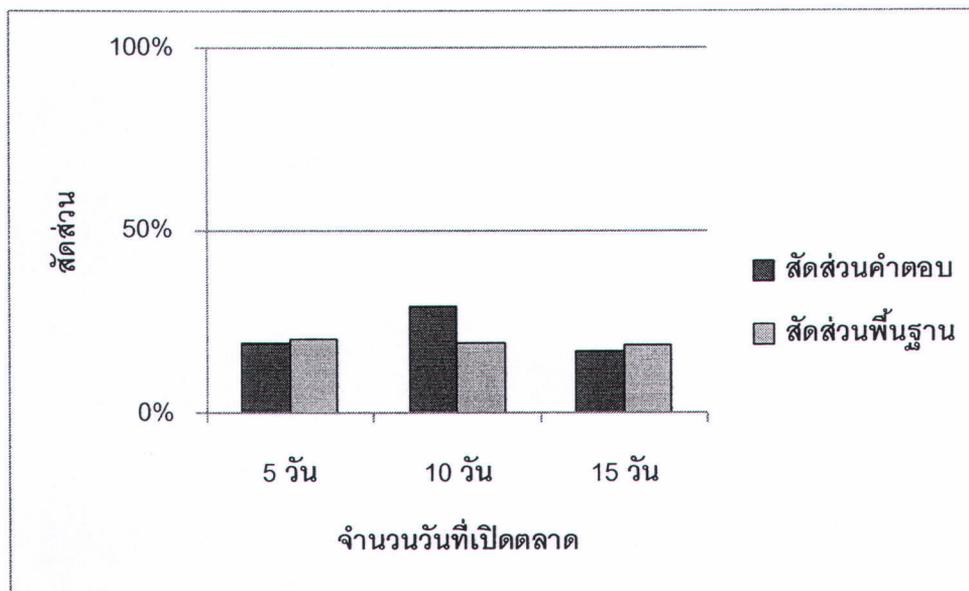
สัดส่วนของคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์ (ทำรายได้ระหว่าง 90 ถึง 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ที่ 21.05% ในขณะที่สัดส่วนของคำตอบที่ผู้เข้าร่วมตลาดลงเงินมากที่สุด (ทำรายได้ระหว่าง 100 ถึง 110 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) มีค่า 31.58% จากสัดส่วนดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมตลาดสามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ได้ใกล้เคียงกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้นหากเราสามารถยอมรับค่าความคาดเคลื่อนในการประมาณค่ามากยิ่งขึ้น (คาดการณ์ว่าทำรายได้ 90 ถึง 110 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) สัดส่วนของจำนวนตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ถูกต้องก็จะสูงขึ้น

รูปที่ 4 - 1 และ 4 - 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์เมื่อถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนตัวเลือกกับค่าสัดส่วนพื้นฐาน ของตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทกีฬาและตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทภาพยนตร์ตามลำดับ



รูปที่ 4 - 1 เปรียบเทียบการวัดผลตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทกีฬา



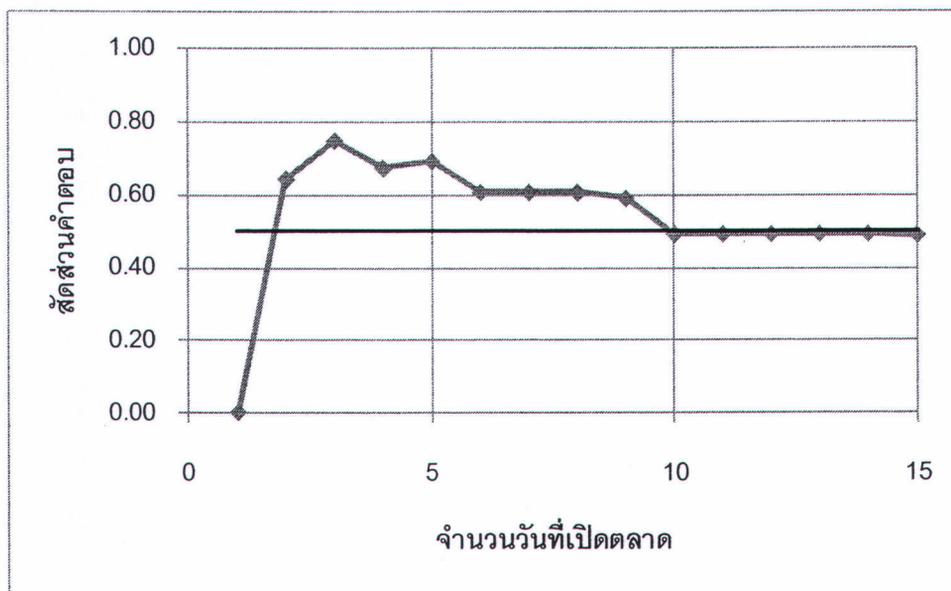


รูปที่ 4 - 2 เปรียบเทียบการวัดผลตลาดที่มีเหตุการณ์อ้างอิงประเภทภาพยนตร์

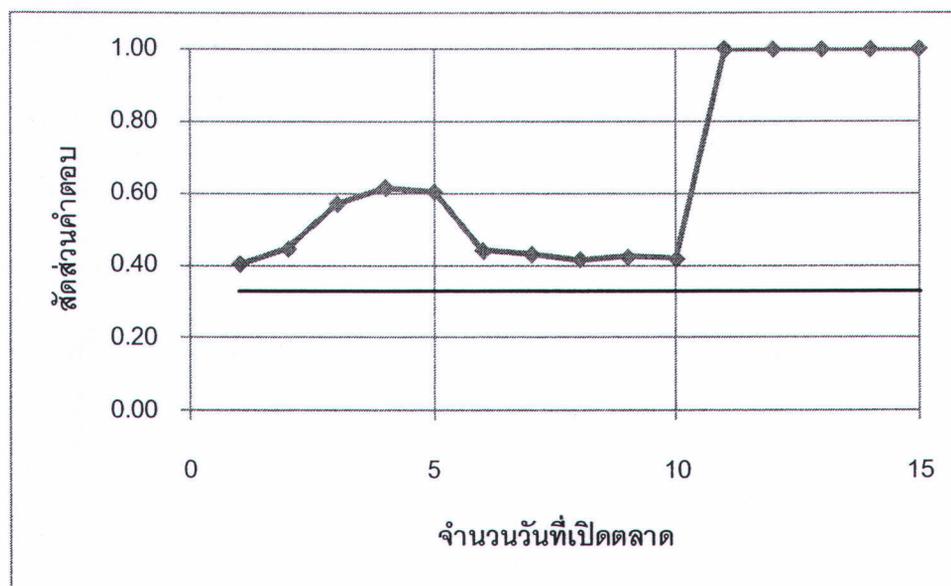
#### 4.1.1.2. การพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์ในแต่ละช่วงระยะเวลาการเปิดตลาด

สัดส่วนของคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์หมายถึงสัดส่วนของเงินที่ซื้อสัญญาที่ระบุคำตอบตรงกับผลลัพธ์ของเหตุการณ์ที่ปรากฏขึ้นจริงเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนเงินที่ซื้อสัญญาทั้งหมดในตลาด การพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์ในแต่ละช่วงระยะเวลาการเปิดตลาดสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็นที่ผู้เข้าร่วมตลาดมีต่อโอกาสที่คำตอบดังกล่าวจะปรากฏเป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์

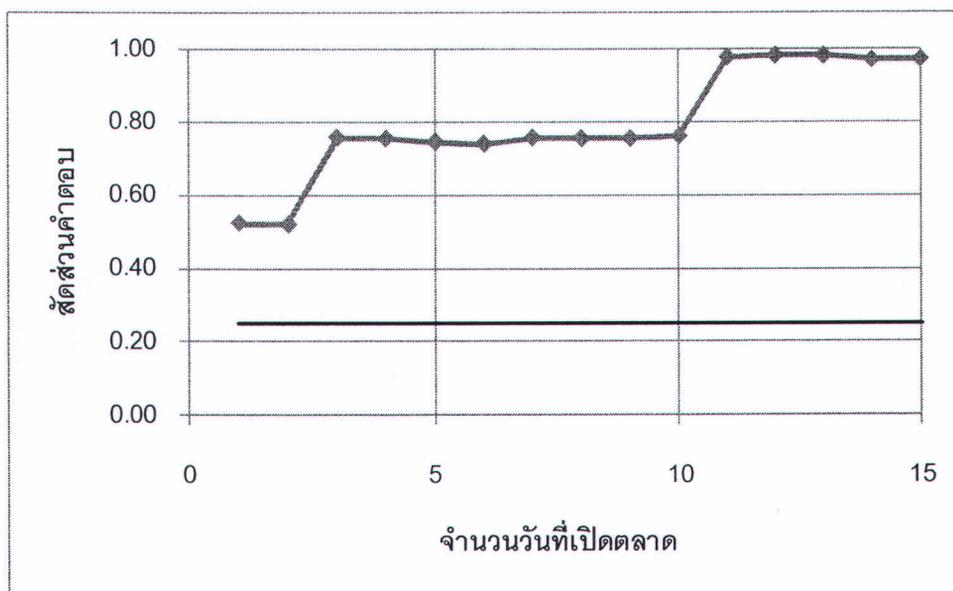
การพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์ในแต่ละช่วงระยะเวลาการเปิดตลาดใช้การคำนวณค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์ โดยแยกตามตลาดที่อ้างอิงเหตุการณ์ประเภทกีฬาและตลาดที่อ้างอิงเหตุการณ์ประเภทภาพยนตร์ดังรูปที่ 4 - 3 ถึง 4 - 5 และ 4 - 6 ถึง 4 - 7 ตามลำดับ



รูปที่ 4 - 3 ค่าเฉลี่ยสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของตลาดที่มี 2 ตัวเลือก

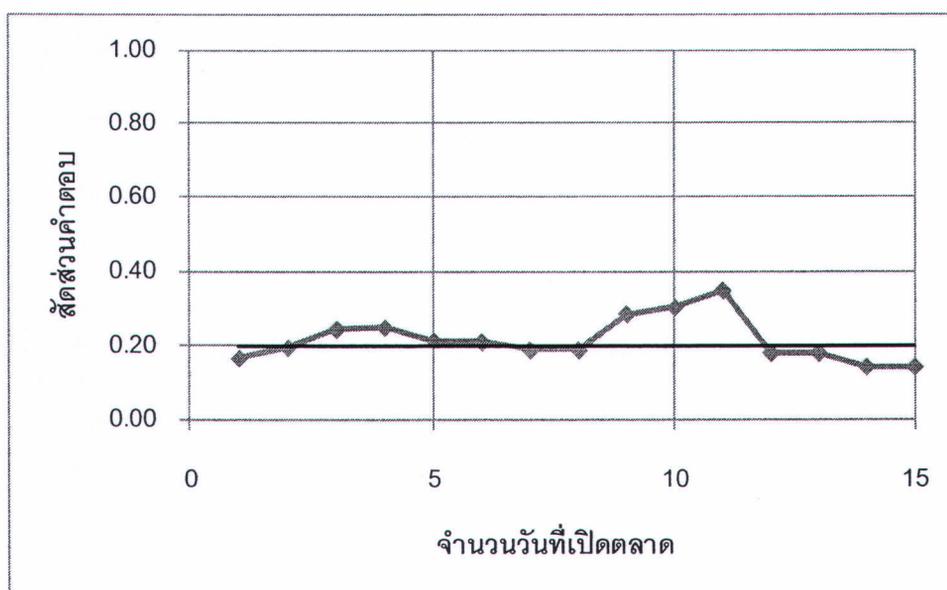


รูปที่ 4 - 4 ค่าเฉลี่ยสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของตลาดที่มี 3 ตัวเลือก

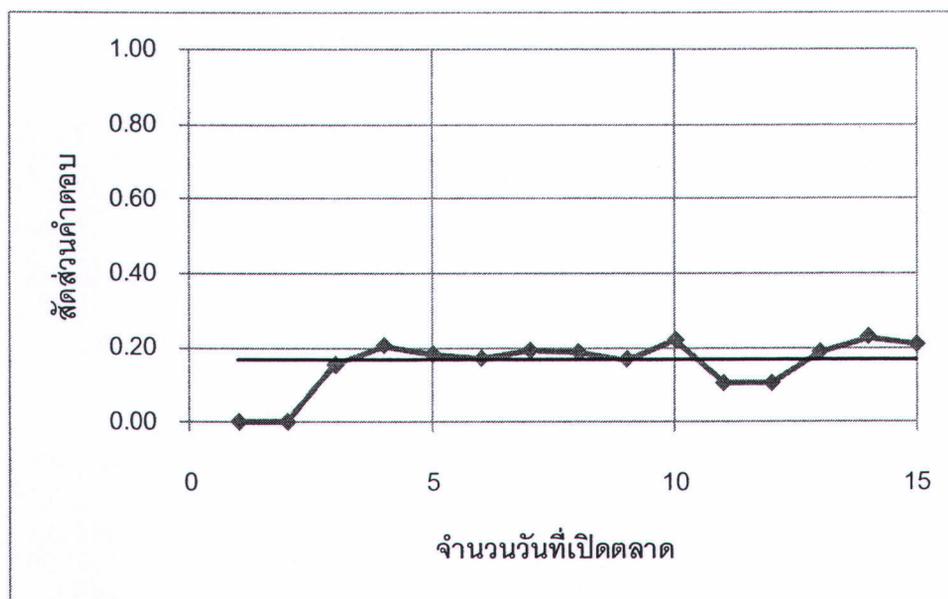


รูปที่ 4 - 5 ค่าเฉลี่ยสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของตลาดที่มี 4 ตัวเลือก

รูปที่ 4 - 3 ถึงรูปที่ 4 - 5 แสดงให้เห็นว่าสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ได้ถูกต้องตั้งแต่วันที่สองของการเปิดตลาด กล่าวคือมีค่าสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์มากกว่าค่าสัดส่วนพื้นฐาน (เส้นตรงในรูป) และค่าสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์หลังจากวันดังกล่าวไม่ลดต่ำกว่าค่าสัดส่วนพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญ



รูปที่ 4 - 6 ค่าเฉลี่ยสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของตลาดที่มี 5 ตัวเลือก



รูปที่ 4 - 7 ค่าเฉลี่ยสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของตลาดที่มี 6 ตัวเลือก

รูปที่ 4 - 6 ถึงรูปที่ 4 - 7 แสดงให้เห็นว่าสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ได้ถูกต้องตั้งแต่วันที่สองถึงสามของการเปิดตลาด กล่าวคือมีค่าสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์มากกว่าค่าสัดส่วนพื้นฐาน (เส้นตรงในรูป) และค่าสัดส่วนคำตอบที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์หลังจากวันดังกล่าวไม่ลดต่ำกว่าค่าสัดส่วนพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญ

ทั้งนี้อาจสรุปได้ว่าตลาดที่ใช้กลไกการจับคู่คำสั่งซื้อขายแบบ Pari-Mutuel นั้นมีแนวโน้มที่จะคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิงได้อย่างถูกต้องโดยไม่ต้องจำเป็นต้องเปิดตลาดให้ผู้เข้าร่วมได้ซื้อขายสัญญาเป็นเวลานาน ระยะเวลาการเปิดตลาดเพียงแค่ 2 ถึง 3 วันเพียงพอต่อการคาดการณ์ผลลัพธ์

#### 4.1.2. ตลาดที่ใช้กลไกการจับคู่คำสั่งซื้อขายแบบ Continuous Double Auction (CDA)

ตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่ใช้กลไกการจับคู่คำสั่งซื้อขายแบบ Continuous Double Auction (CDA) ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากตลาดเพื่อการพยากรณ์ Iowa Electronic Markets (IEM) ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยไอโวนา (The University of Iowa) จำนวน 14 ตลาด โดยแบ่งออกได้เป็นสองกลุ่มตามประเภทสัญญาที่ใช้ ได้แก่ตลาดที่ใช้สัญญาประเภท Winner-Take-All จำนวน 11 ตลาด และตลาดที่ใช้สัญญาประเภท Index จำนวน 3 ตลาด โดยมีทั้งเหตุการณ์อ้างอิงประเภทการเมืองและรายได้ภาพยนตร์

#### 4.1.2.1. ตลาดที่ใช้สัญญาประเภท Winner-Take-All

ตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่ใช้สัญญาประเภท Winner-Take-All แบ่งออกตามประเภทเหตุการณ์อ้างอิงได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เหตุการณ์อ้างอิงประเภทการเมืองซึ่งเป็นการทายผลการเลือกตั้งประธานาธิบดีของประเทศสหรัฐอเมริกาและเหตุการณ์อ้างอิงประเภทภาพยนตร์ซึ่งเป็นการคาดการณ์รายได้ภาพยนตร์ในช่วง 4 สัปดาห์แรกที่เข้าฉาย โดยลักษณะของสัญญาประเภท Winner-Take-All ที่ราคาซื้อขายสัญญาแสดงถึงความน่าจะเป็นที่ตลาดมีต่อโอกาสที่ผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิงตามที่ระบุในสัญญาจะเกิดขึ้น ดังนั้นราคาของคำตอบที่ตลาดเชื่อว่าตรงกับผลลัพธ์ของเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะมีค่าเข้าใกล้เคียง 1.000 เมื่อใกล้วันปิดตลาด

#### ตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่มีเหตุการณ์อ้างอิงเป็นประเภทการเมือง

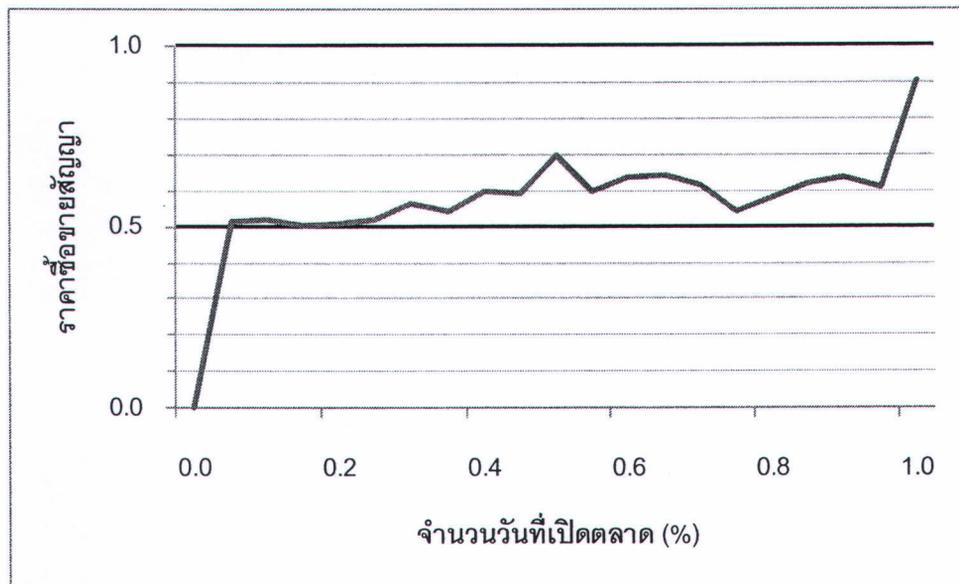
ตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่มีเหตุการณ์อ้างอิงเป็นประเภทการเมืองนั้นเป็นการคาดการณ์ผลลัพธ์การเลือกตั้งประธานาธิบดีของประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2000 2004 และ 2008 โดยคาดการณ์ว่าผู้สมัครรับการเลือกตั้งที่ได้รับคะแนน Popular Vote มากกว่าเป็นผู้สมัครจากพรรคเดโมแครต (Democratic) หรือรีพับลิกัน (Republican) ดังนั้นผู้เข้าร่วมตลาดจึงเลือกคำตอบที่คาดว่าจะเป็ผลลัพธ์ของเหตุการณ์จากตัวเลือกที่ผู้สร้างตลาดเตรียมไว้ให้จำนวน 2 ตัวเลือก รายละเอียดของราคาซื้อขายสัญญา ณ วันปิดตลาดและระยะเวลาเปิดตลาดแสดงได้ดังตารางที่ 4 - 9

ตารางที่ 4 - 9 ข้อมูลตลาด WTA ที่อ้างอิงเหตุการณ์ประเภทการเมือง

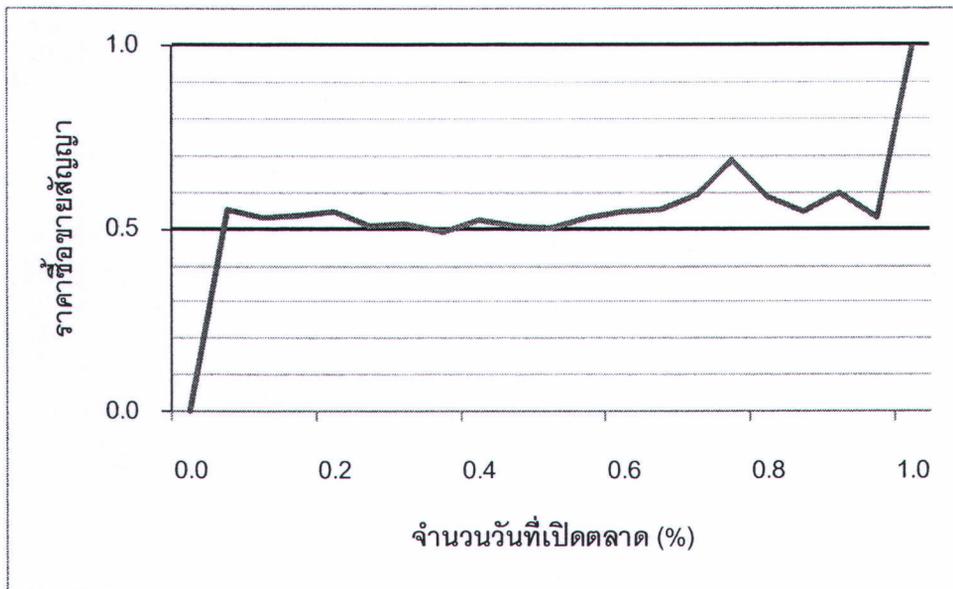
ชื่อตลาด	ราคาซื้อขายสัญญา ณ วันปิดตลาด	ระยะเวลาเปิดตลาด (วัน)
2008 US Presidential Winner-Takes-All Market	0.998	891
2004 US Presidential Winner-Takes-All Market	1.000	158
2000 US Presidential Winner-Takes-All Market	0.969	194

รูปที่ 4 - 8 ถึง 4 - 10 แสดงราคาซื้อขายสัญญา ณ วันที่ตลาดเพื่อการพยากรณ์แต่ละตลาดได้เปิดให้มีการซื้อขายไปแล้วเป็นจำนวนวันคิดเป็น 5% 10% 15% จนถึง 100% ของจำนวนวันที่ตลาดเปิดให้มีการซื้อขายทั้งหมด

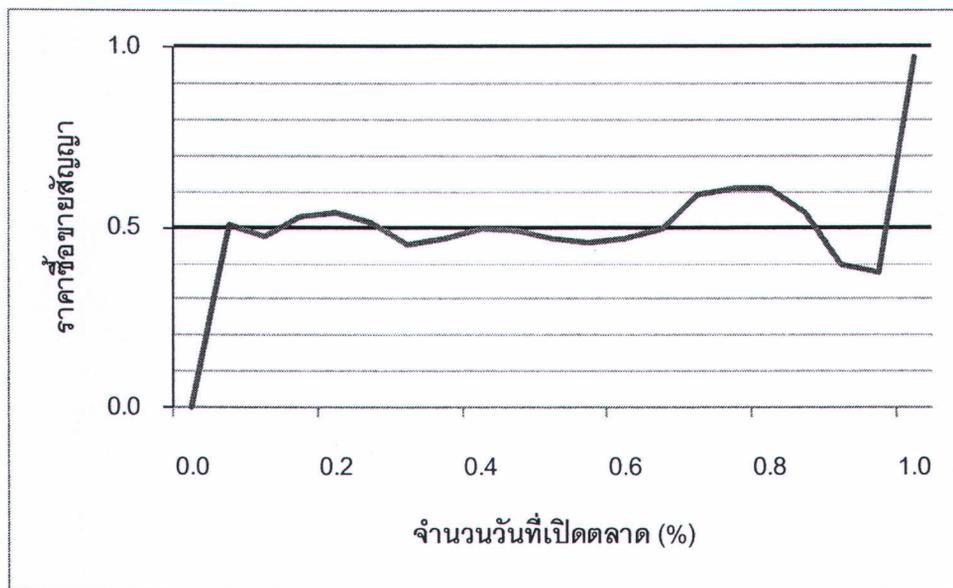
เนื่องจากตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่มีคำถามเป็นประเภทการเมืองทั้งสามตลาดดังตารางที่ 4 - 9 มีจำนวนตัวเลือกเพียงสองตัวเลือกดังนั้นราคาซื้อขายสัญญาที่แสดงถึงความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ที่ระบุในสัญญาจะเกิดขึ้นควรมีค่ามากกว่า 0.5 จึงจะถือว่าตลาดเริ่มคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์ได้ถูกต้อง ดังนั้นจึงถือค่า 0.5 เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาประสิทธิภาพในการคาดการณ์ของตลาดเพื่อการพยากรณ์



รูปที่ 4 - 8 2008 US Presidential Winner-Takes-All Market



รูปที่ 4 - 9 2004 US Presidential Winner-Takes-All Market



รูปที่ 4 - 10 2000 US Presidential Winner-Takes-All Market

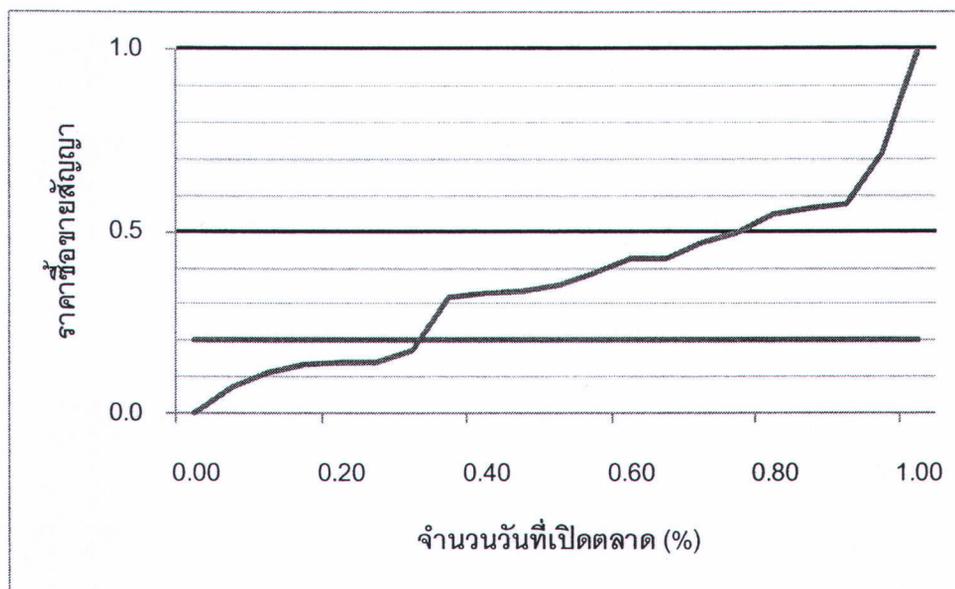
จากรูปที่ 4 - 8 ถึง 4 - 10 พบว่าตลาดเพื่อการพยากรณ์สามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิงได้แม่นยำมากขึ้นเมื่อยิ่งเข้าใกล้วันที่จะปรากฏผลลัพธ์ของเหตุการณ์ กล่าวคือราคาซื้อขายสัญญามีค่าเพิ่มขึ้นจนกระทั่งเข้าใกล้หนึ่ง

### ตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่มีเหตุการณ์อ้างอิงเป็นประเภทภาพยนตร์

สำหรับตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่มีเหตุการณ์อ้างอิงเป็นประเภทภาพยนตร์นั้นเป็นการคาดการณ์รายได้ของภาพยนตร์ในช่วงสี่สัปดาห์แรกที่เข้าฉาย โดยราคาซื้อขายสัญญา ณ วันเริ่มเหตุการณ์ (วันแรกที่ภาพยนตร์เข้าฉาย) ราคาซื้อขายสัญญา ณ วันปิดตลาด และระยะเวลาการเปิดตลาดสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4 - 10

ตารางที่ 4 - 10 ข้อมูลตลาด WTA ที่อ้างอิงเหตุการณ์ประเภทภาพยนตร์

ชื่อตลาด	ราคาซื้อขายสัญญา ณ วันเริ่มเหตุการณ์	ราคาซื้อขายสัญญา ณ วันปิดตลาด	ระยะเวลาเปิดตลาด (วัน)
SpongeBob SquarePants Movie Market	0.175	0.960	43
Tears of the Sun Movie Box Office Market	0.030	0.990	43
Cat in the Hat Movie Box Office Market	0.140	0.996	43
Die Another Day Movie Box Office	0.555	0.999	44
Harry Potter and the Sorcerer's Stone Movie Box Office	0.705	0.999	43
Monsters, Inc. Movie Box Office	0.150	1.000	43
How the Grinch Stole Christmas Movie Box Office	0.500	0.950	44
The 6th Day Movie Box Office	0.309	0.931	44



รูปที่ 4 - 11 ราคาซื้อขายสัญญาเฉลี่ยจากตลาดที่คาดการณ์รายได้ภาพยนตร์

จากรูปที่ 4 - 11 ซึ่งแสดงราคาซื้อขายสัญญาเฉลี่ยจากทั้งแปดตลาดที่คาดการณ์รายได้ภาพยนตร์ ณ วันที่ตลาดเพื่อการพยากรณ์แต่ละตลาดได้เปิดให้มีการซื้อขายไปแล้วเป็นจำนวนวันคิดเป็น 5% 10% 15% จนถึง 100% ของจำนวนวันที่ตลาดเปิดให้มีการซื้อขายทั้งหมด โดยมีเกณฑ์อ้างอิงเท่ากับ 0.2051 ซึ่งเป็นส่วนกลับของจำนวนตัวเลือกเฉลี่ยจากตลาดที่คาดการณ์รายได้ภาพยนตร์ ( $1/4.875$ ) พบว่าตลาดเพื่อการพยากรณ์สามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิงได้แม่นยำมากขึ้นเมื่อยิ่งเข้าใกล้วันที่จะปรากฏผลลัพธ์ของเหตุการณ์ กล่าวคือราคาซื้อขายสัญญามีค่าเพิ่มขึ้นจนกระทั่งเข้าใกล้หนึ่ง

#### 4.1.2.2. ตลาดที่ใช้สัญญาประเภท Index

ตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่ใช้สัญญาประเภท Index เป็นตลาดที่ใช้ในการคาดการณ์คะแนนคิดเป็นร้อยละที่ผู้สมัครรับเลือกตั้งแต่ละคนจะได้รับ ซึ่งถือได้ว่าเป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิง โดยราคาซื้อขายสัญญาสะท้อนความคิดของผู้เข้าร่วมตลาดที่มีต่อค่าเฉลี่ยของคะแนน ดังนั้นจึงใช้คะแนนที่เป็นผลลัพธ์ของเหตุการณ์เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาประสิทธิภาพของตลาด ตลาดที่มีประสิทธิภาพในการคาดการณ์ผลลัพธ์ควรมีราคาซื้อขายสัญญาใกล้เคียงกับผลคะแนนที่จะเกิดขึ้น

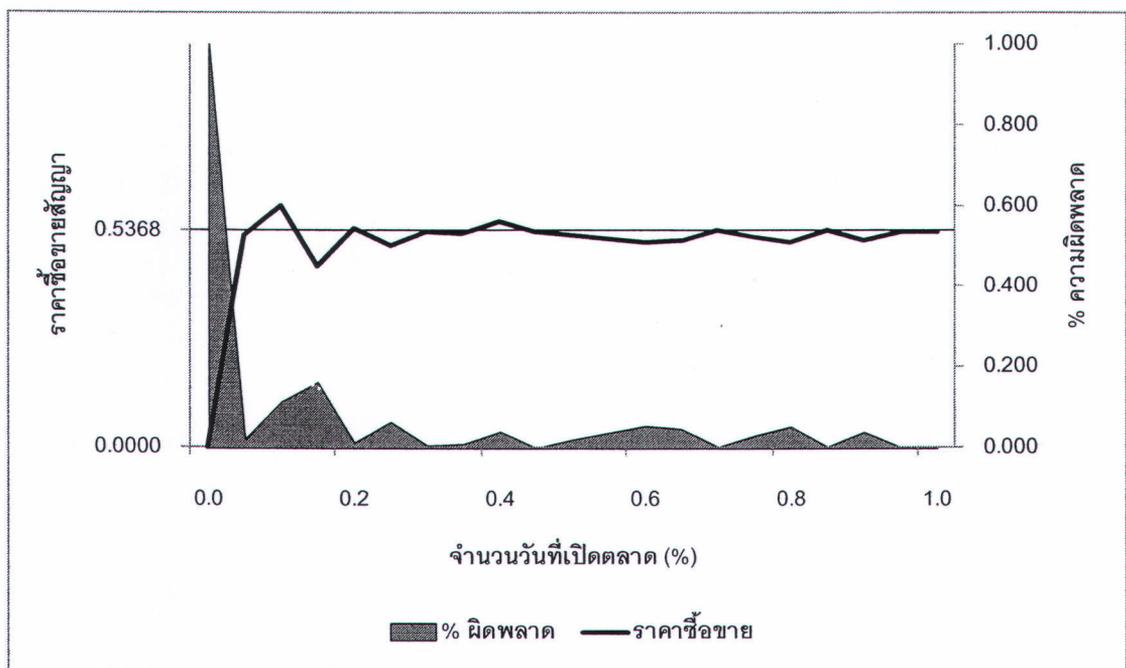
ราคาซื้อขายสัญญา ณ วันปิดตลาด ผลคะแนน Vote Share ที่ได้รับ และระยะเวลาการเปิดตลาดสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4 - 11



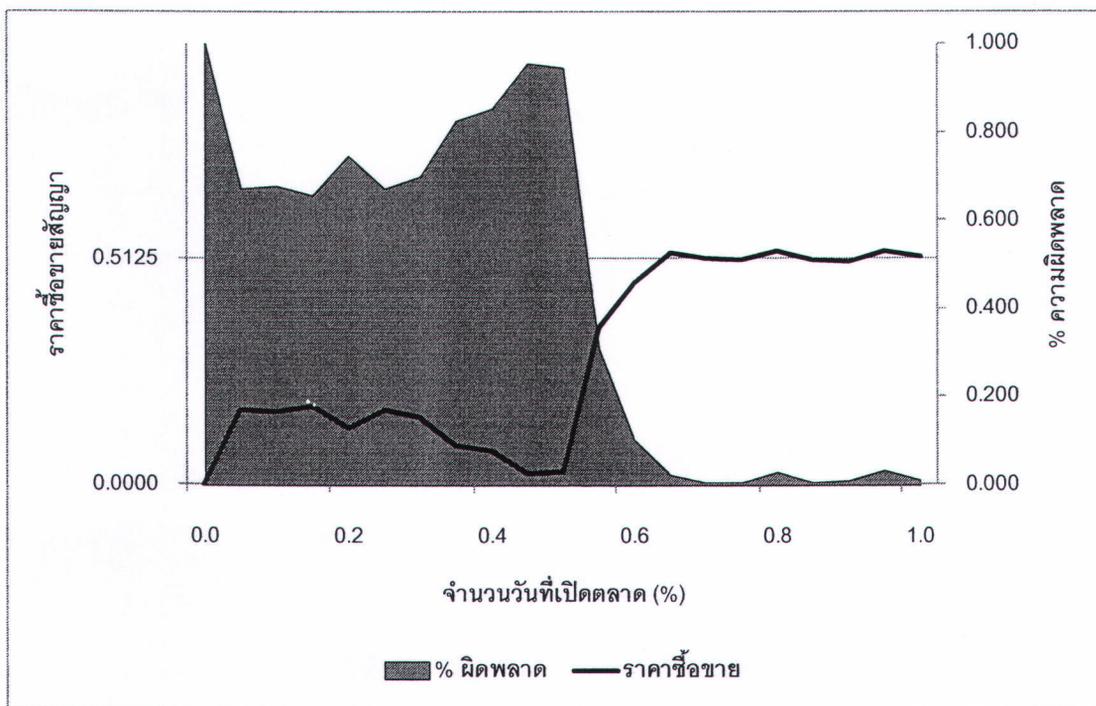
ตารางที่ 4 - 11 ข้อมูลตลาด Index ที่อ้างอิงเหตุการณ์ประเภทการเมือง

ชื่อตลาด	ราคาซื้อขายสัญญา ณ วันปิดตลาด	ผลคะแนน Vote Share ที่ได้รับ	ระยะเวลาเปิดตลาด (วัน)
2008 US Presidential Vote Share Market	0.525	0.5368	891
2004 US Presidential Vote Share Market	0.513	0.5125	637
2000 US Presidential Vote Share Market	0.481	0.4952	311

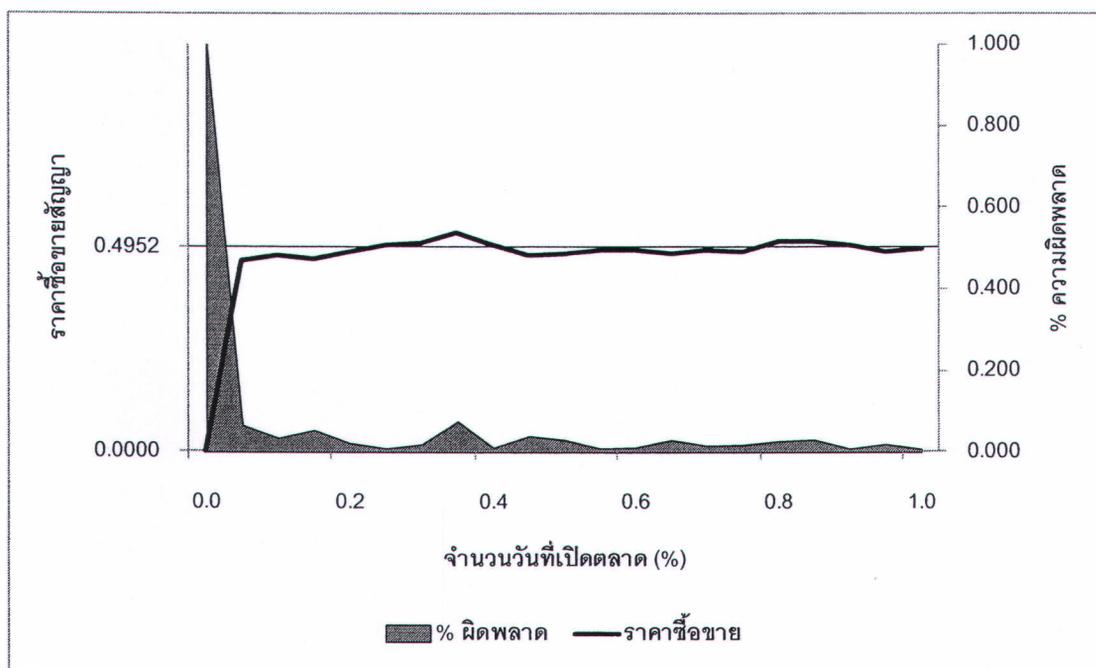
รูปที่ 4 - 12 ถึง 4 - 14 แสดงราคาซื้อขายสัญญา ณ วันที่ตลาดเพื่อการพยากรณ์แต่ละตลาดได้เปิดให้มีการซื้อขายไปแล้วเป็นจำนวนวันคิดเป็น 5% 10% 15% จนถึง 100% ของจำนวนวันที่ตลาดเปิดให้มีการซื้อขายทั้งหมด (เส้นสีดำ) เปรียบเทียบกับเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของราคาซื้อขายสัญญาจากผลคะแนนเลือกตั้งที่เกิดขึ้นจริง (พื้นที่สีเทา)



รูปที่ 4 - 12 2008 US Presidential Vote Share Market



รูปที่ 4 - 13 2004 US Presidential Vote Share Market



รูปที่ 4 - 14 2000 US Presidential Vote Share Market

จากรูปที่ 4 - 12 ถึง 4 - 14 พบว่าตลาดเพื่อการพยากรณ์มีแนวโน้มที่จะคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิงได้แม่นยำมากขึ้นเมื่อยิ่งเข้าใกล้วันที่จะปรากฏผลลัพธ์ของเหตุการณ์

ทั้งนี้อาจจะสรุปได้ว่าตลาดเพื่อการพยากรณ์ที่ใช้กลไกแบบ Continuous Double Auction นั้นมีแนวโน้มที่จะคาดการณ์ผลลัพธ์ของเหตุการณ์อ้างอิงได้แม่นยำมากขึ้นเมื่อยิ่งเข้าใกล้วันที่จะปรากฏผลลัพธ์ของเหตุการณ์