

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมันดิบในตลาดปัจจุบัน และล่วงหน้ากับราคาหลักทรัพย์บริษัท ปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด(มหาชน) หรือ ปตท. เป็นการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive Model (VAR Model) ซึ่งศึกษาตัวแปรทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ ราคาซื้อขายหลักทรัพย์ ปตท.(PTT) ราคาซื้อขายน้ำมันดิบล่วงหน้าสำหรับสหรัฐอเมริกา(NYMEX) ราคาซื้อขายน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดดูไบ(DUBAI) และราคาซื้อขายน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดสิงคโปร์(SIMEX) เป็นข้อมูลรายวันตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2546 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2552 โดยการทดสอบ Unit Root หรืออันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller(ADF) Test ทำการทดสอบสมมติฐานเชิงเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปร โดยวิธี Granger Causality Test หลังจากนั้นวิเคราะห์ตัวแปรโดยใช้เทคนิค Impulse Response Function และ Variance Decomposition ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ช่วงเวลา(Lag Time) ที่จะมีผลกระทบต่อตัวแปรอื่นไปในทิศทางใดบ้าง

ผลการศึกษาพบว่า การทดสอบความนิ่งของข้อมูล(Unit Root) มีความนิ่งเดียวกันทุกตัวแปรที่ Order of Intregation I(1) หลังจากนั้นได้นำตัวแปรไปสร้างแบบจำลองในลักษณะ VAR Model ขจัดความเป็นฤดูกาลของข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยวิธี First Difference ทุกตัวแปร และหาจำนวนระยะเวลา(Lag Length) ที่เหมาะสมเท่ากับ 7 นำไปพิจารณาถึงความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรด้วยวิธี Ganger Causality Test โดยกลุ่มค่าในอดีตของราคาน้ำมันดิบในตลาดล่วงหน้าสำหรับอเมริกา มีความสัมพันธ์ที่เป็นอิทธิพลกับราคาหลักทรัพย์ปตท. ราคาน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดดูไบ และราคาน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดสิงคโปร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่กลุ่มค่าในอดีตของตัวแปร ราคาหลักทรัพย์ปตท. ราคาน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดดูไบ และราคาน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดสิงคโปร์ไม่มีความสัมพันธ์ย้อนกลับต่อราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าสำหรับอเมริกา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ประการใด

ผลการวิเคราะห์การตอบสนองของตัวแปรแบบฉับพลัน(Shock) ด้วยวิธี Impulse Response Function การเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ปตท. แบบฉับพลัน ตัวแปรที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าสำหรับอเมริกา ขณะที่การเปลี่ยนแปลงตัวแปร น้ำมันดิบล่วงหน้าสำหรับอเมริกา ราคาน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดดูไบและราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าที่ตลาดสิงคโปร์ แบบฉับพลัน ตัวแปรที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือราคาหลักทรัพย์ปตท.

ผลการวิเคราะห์ผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรด้วยการแยกความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนด้วย Variance Decomposition ในการพยากรณ์หาสัดส่วนผลกระทบแยกเป็น 4 ตัวแปร ทุกตัวแปรอธิบายตัวเองได้มากที่สุด หลังจากนั้นราคาหลักทรัพย์ปตท.มีอิทธิพลในการอธิบายราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าสำหรับอเมริกา ราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าที่ตลาดสหรัฐอเมริกา มีอิทธิพลในการอธิบายราคาหลักทรัพย์ปตท. เช่นเดียวกัน ขณะที่ราคาน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดดูไบ มีอิทธิพลในการอธิบายราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าสำหรับอเมริกา และราคาน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดสิงคโปร์ มีอิทธิพลในการอธิบายราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าสำหรับอเมริกา และราคาน้ำมันดิบปัจจุบันที่ตลาดดูไบ

The purpose of this study was to analyze the relationship between the future market of crude oil price in New York Mercantile Exchange (NYMEX) spot market oil price in Dubai and Singapore International Monetary Exchange (SIMEX) Market of the Petroleum Authority of Thailand Public Company Limited (PTT) stock price. by using the Vector Autoregression Model (VAR Model). The data for analysis were time-series starting daily closing price of PTT NYMEX DUBAI SIMEX during from January, 2003 to December, 2009.

Since data were time-series thus it is appropriate to investigate the stationary of the data using the unit root test by Augmented Dickey-Fuller method at lag zero, The empirical results indicated the statistical tests at this level of all data were insignificant. However, the statistical tests at the first difference were significant at 1%, 5% and 10% level, implying all data was stationary at $I(1)$.

The results of relationship variables by using the Granger Causality Test that all variables have the same order of integration $I(1)$, and the lag length criteria of the system is 7th. were stationary with an $I(1)$ process at 5% level. This the closing of crude oil price in future market (NYMEX) have Granger Causality to the price of PTT DUBAI and SIMEX market, but PTT DUBAI SIMEX didn't causal of NYMEX..

According to the analysis for the response of all variables using the Impulse Response Function, shock in PTT. the result that effect to the NYMEX and shock in NYMEX the result that effect to the PTT. DUBAI and SIMEX.

Finally, the analysis have change together all variables using the Variance Decomposition The primary result found that all of variables could be the most effect by itself. PTT and NYMEX have effect together, DUBAI have effect to NYMEX and SIMEX have effect to NYMEX and DUBAI.