

บทที่ 4

ผลการศึกษา

บทนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษามีการใช้การวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา ตัวเลขดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมหลักในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO), สินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP), ธุรกิจการเงิน (FINCIAL), สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS), อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON), ทรัพยากร (RESOURC), บริการ (SERVICE) และเทคโนโลยี (TECH) โดยใช้ข้อมูลดัชนีแบบรายวัน ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2548 – วันที่ 30 มิถุนายน 2553 มีจำนวนข้อมูลทั้งหมด 1,341 ซึ่งมีขั้นตอนวิธีการศึกษาดังนี้

เริ่มจากการทดสอบคุณสมบัติ stationary ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการศึกษาโดยการทดสอบ unit root test ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ว่าตัวแปรแต่ละตัวมีความเสถียรภาพหรือมีความสัมพันธ์กับตัวแปรในอดีตเองในแต่ละช่วงเวลาหรือไม่ ส่วนที่สอง การทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) เพื่อใช้ในการเลือกแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าระหว่าง VAR และ VEC ส่วนที่สาม การประมาณค่าแบบจำลอง VAR ส่วนที่สี่ การวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) และส่วนสุดท้าย การทดสอบการแยกส่วนของความแปรปรวน (Variance Decomposition) โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

4.1 การทดสอบ Unit root

เป็นการพิจารณาถึงความนิ่ง (Stationary) ของแต่ละตัวแปรที่ค่าระดับ (Level) เนื่องจากการประมาณค่าตัวแปรโดยที่ตัวแปรไม่นิ่ง (Non-stationary) จะทำให้เกิดปัญหาการถดถอยที่ไม่แท้จริง (Spurious regression) หรือการที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากในทางสถิติแต่ไม่มีความสัมพันธ์กันจริง ซึ่งการทดสอบคุณสมบัติ Stationary หรือ Unit root ด้วยสถิติทดสอบ Augmented Dickey-Fuller (ADF) โดยใช้แบบจำลอง คือ ปราศจากจุดตัดแกน และแนวโน้ม (none) มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้ม (intercept) และมีจุดตัดแกนและแนวโน้ม (intercept and trend) ได้ผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบ Unit root ของตัวแปร AGRO, CONSUMP, FINCIAL, INDUS, PROPCON, RESOURC, SERVICE และ TECH โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller test

ตัวแปร	ค่าสถิติ t	None	Intercept	Intercept and trend
AGRO	1 st diff (t-statistic)	-35.84823***	-36.08804***	-36.32702***
	Test critical	-2.566690	-3.435023	-3.964913
CONSUMP	1 st diff (t-statistic)	-38.07203***	-38.09810***	-38.22899***
	Test critical	-2.566690	-3.435023	-3.964913
FINCIAL	1 st diff (t-statistic)	-36.47464***	-36.46348***	-36.45879***
	Test critical	-2.566690	-3.435023	-3.964913
INDUS	1 st diff (t-statistic)	-34.28879***	-34.27698***	-34.32688***
	Test critical	-2.566690	-3.435023	-3.964913
PROPCON	1 st diff (t-statistic)	-35.88754***	-35.87754***	-35.90425***
	Test critical	-2.566690	-3.435023	-3.964913
RESOURC	1 st diff (t-statistic)	-35.74505***	-35.73751***	-35.72976***
	Test critical	-2.566690	-3.435023	-3.964913
SERVICE	1 st diff (t-statistic)	-35.62729***	-35.62245***	-35.61298***
	Test critical	-2.566690	-3.435023	-3.964913
TECH	1 st diff (t-statistic)	-38.94614***	-38.94068***	-38.93562***
	Test critical	-2.566690	-3.435023	-3.964913

ที่มา: จากการคำนวณ

*** หมายถึง ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

จากตาราง 4.1 พบว่าเมื่อทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root test) โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller test statistic: Modified SIC ในระดับ 1st Difference พบว่าค่าสถิติทดสอบได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 แสดงว่าข้อมูลดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 8 กลุ่ม มีลักษณะนิ่ง (Stationary) สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้

4.2 การทดสอบและเลือกความล่าช้า (Lag)

ในการประมาณค่าแบบจำลองที่เป็นอนุกรมเวลาต้องคำนึงถึงการเลือกความล่าช้าหรือ Lag ที่เหมาะสม ในกรณีที่ตัวแปรมีระยะเวลาในการส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆ ในแบบจำลอง โดยในระบบเศรษฐกิจจริงจะมีความล่าช้าในการรับรู้ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ในการศึกษานี้ได้ใช้หลักทางสถิติในการกำหนด Lag ที่เหมาะสมต่อการประมาณค่าแบบจำลอง VAR โดยการหา Lag ที่เหมาะสมจะพิจารณาค่า Akaike information criterion (AIC) ในการตัดสินใจเลือก Lag โดยเริ่มจาก 0 - 8 Lag โดยพิจารณาเลือก Lag ที่ให้ค่า AIC ต่ำที่สุด ซึ่งแสดงผลการทดสอบดังตาราง 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงการเลือกความล่าช้าของการศึกษา

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-13034.65	NA	0.044181	19.58356	19.61475*	19.59525*
1	-12970.33	127.7746	0.044160*	19.58307*	19.86385	19.68829
2	-12936.56	66.67986	0.046211	19.62846	20.15882	19.82721
3	-12896.95	77.73164	0.047936	19.66508	20.44503	19.95737
4	-12851.47	88.70419	0.049290	19.69289	20.72242	20.07871
5	-12804.18	91.67163*	0.050546	19.71798	20.99709	20.19733
6	-12764.40	76.62434	0.052424	19.75435	21.28305	20.32723
7	-12732.30	61.45408	0.055004	19.80225	21.58053	20.46866
8	-12691.28	78.03525	0.056947	19.83676	21.86462	20.59670

ที่มา: จากการคำนวณ

* แสดงลำดับความล่าช้าที่เหมาะสม

จากตาราง 4.2 เมื่อพิจารณาจากค่า AIC พบว่าจำนวน Lag ที่เหมาะสมเท่ากับ 1 Lag เนื่องจากค่า AIC ลดลงจาก Lag ที่ 8 จนทำให้ค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 19.58307 ซึ่งหมายถึงผลกระทบจากตัวแปรในแต่ละตัวในปัจจุบันจะส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆ และตัวมันเอง ในหนึ่งช่วงเวลาถัดไปข้างหน้า

4.3 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test)

การทดสอบหา Cointegration ของตัวแปรในความสัมพันธ์ในระยะยาวของตัวแปรและเพื่อพิจารณาเลือกใช้แบบจำลองที่มีความเหมาะสม ในการทดสอบ จึงทำการทดสอบ Cointegration โดยใช้การทดสอบ Trace ให้ผลการทดสอบดังตารางที่ 4.3 คือสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ว่า Rank ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ (Π) เท่ากับศูนย์ได้ แต่ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า Rank ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ (Π) นั้นเท่ากับ 1

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบ Cointegration ของ Johansen

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.050821	188.4389	159.5297	0.0005
At most 1	0.029726	118.5989	125.6154	0.1237
At most 2	0.019626	78.19281	95.75366	0.4269
At most 3	0.015609	51.65293	69.81889	0.5648
At most 4	0.011389	30.58799	47.85613	0.6885
At most 5	0.005695	15.25095	29.79707	0.7636
At most 6	0.004254	7.603139	15.49471	0.5088
At most 7	0.001414	1.894674	3.841466	0.1687

ที่มา: จากการคำนวณ

- * ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
- ** p-values ของ Mackinnon-Haug-Michelis (1999)

จากตาราง 4.3 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) พบว่าข้อมูลที่น่ามาศึกษามี ค่าลำดับชั้น (rank) เท่ากับศูนย์ เมทริกซ์ π จะเป็นเมทริกซ์ศูนย์ หมายความว่าข้อมูลที่น่ามาศึกษานั้น มีลักษณะหนึ่ง คือ ไม่มีปัญหา Unit Root ซึ่งในการหาความสัมพันธ์ในระยะยาวใช้แบบจำลอง VAR ในการประมาณค่าของตัวแปรทั้งหมด ตามสมมติฐานที่ว่าถ้าค่าลำดับชั้น (rank) เท่ากับ 0 ซึ่งเรียกว่า และเป็น VAR ใน first difference ดังนั้นจึงสามารถใช้สมการ VAR ได้

4.4 การประมาณค่าแบบจำลอง VAR และการทดสอบ Stability

ผลจากการกำหนดตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองและเลือกจำนวน Lag Order ที่เหมาะสมแล้ว จึงทำการประมาณค่าแบบจำลอง VAR โดยข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้มีลักษณะ Stationary ได้ผลการประมาณค่าดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR

	D(AGRO)	D(CONSUMP)	D(FINCIAL)	D(INDUS)	D(PROPCON)	D(RESOURC)	D(SERVICE)	D(TECH)
D(AGRO(-1))	-0.059479 (0.03971) [-1.49769]	0.019016 (0.01626) [1.16971]	-0.052494 (0.03998) [-1.31316]	-0.067453 (0.02925) [-2.30577]**	-0.015570 (0.02481) [-0.62749]	-0.128921 (0.07314) [-1.76268]*	0.004544 (0.02950) [0.15405]	-0.008792 (0.03803) [-0.23116]
D(CONSUMP(-1))	0.080005 (0.07897) [1.01314]	-0.086619 (0.03233) [-2.67960]***	-0.124598 (0.07949) [-1.56752]	-0.022045 (0.05817) [-0.37898]	-0.061563 (0.04934) [-1.24776]	-0.111246 (0.14543) [-0.76494]	-0.028603 (0.05865) [-0.48766]	-0.113202 (0.07562) [-1.49689]
D(FINCIAL(-1))	-0.018490 (0.05720) [-0.32325]	-0.027089 (0.02342) [-1.15687]	0.070236 (0.05758) [1.21985]	-0.027585 (0.04214) [-0.65468]	0.049015 (0.03574) [1.37147]	0.023739 (0.10535) [0.22535]	0.000848 (0.04249) [0.01996]	-0.051058 (0.05478) [-0.93206]
D(INDUS(-1))	0.031110 (0.06084) [0.51136]	0.015322 (0.02490) [0.61524]	0.010456 (0.06124) [0.17075]	0.125531 (0.04481) [2.80121]	0.008329 (0.03801) [0.21912]	0.161531 (0.11204) [1.44173]	0.016625 (0.04519) [0.36793]	0.005415 (0.05826) [0.09295]
D(PROPCON(-1))	-0.065758 (0.09843) [-0.66803]	0.045192 (0.04029) [1.12154]	0.109496 (0.09908) [1.10509]	0.053445 (0.07251) [0.73709]	0.052333 (0.06150) [0.85092]	-0.005807 (0.18128) [-0.03203]	0.076078 (0.07311) [1.04057]	0.145798 (0.09427) [1.54664]
D(RESOURC(-1))	0.005054 (0.02459) [0.20551]	0.005918 (0.01007) [0.58788]	-0.033736 (0.02476) [-1.36277]	-0.002949 (0.01812) [-0.16277]	-0.020404 (0.01537) [-1.32791]	0.033373 (0.04529) [0.73683]	-0.023558 (0.01827) [-1.28966]	-0.015222 (0.02355) [-0.64629]
D(SERVICE(-1))	0.172066 (0.07329) [2.34773]**	-0.016243 (0.03000) [-0.54141]	-1.41E-05 (0.07377) [-0.00019]	0.018495 (0.05399) [0.34259]	0.009121 (0.04579) [0.19919]	0.027546 (0.13497) [0.20409]	0.018408 (0.05444) [0.33816]	0.043918 (0.07019) [0.62573]
D(TECH(-1))	-0.021264 (0.04122) [-0.51590]	0.016810 (0.01687) [0.99629]	-0.041659 (0.04149) [-1.00410]	-0.020557 (0.03036) [-0.67707]	-0.033724 (0.02575) [-1.30953]	-0.070996 (0.07591) [-0.93528]	-0.014266 (0.03061) [-0.46599]	-0.076694 (0.03947) [-1.94295]*
C	0.123568 (0.03958) [3.12207]	0.019130 (0.01620) [1.18072]	0.020649 (0.03984) [0.51831]	0.013775 (0.02915) [0.47247]	-0.006357 (0.02473) [-0.25708]	0.047219 (0.07289) [0.64781]	0.017274 (0.02940) [0.58760]	-0.017480 (0.03790) [-0.46116]

ที่มา: จากการคำนวณ

Standard errors in () & t-statistics in []

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดสอบพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองโดยข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะ Stationary ประกอบด้วยตัวแปร AGRO, CONSUMP, FINCIAL, INDUS, PROPCON, RESOURC, SERVICE, และ TECH สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมได้ ดังนี้

ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) มีความสัมพันธ์ในทางลบต่อดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) โดยหาก AGRO เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ใน 1 ช่วงเวลา จะส่งผลทำให้ INDUS ลดลงร้อยละ 0.067453 โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และส่งผลทำให้ RESOURC ลดลงร้อยละ 0.128921 โดยมีระดับความเชื่อมั่น 90%

ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) มีความสัมพันธ์ในทางลบต่อตัวมันเอง โดยหาก CONSUMP เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ใน 1 ช่วงเวลา จะส่งผลทำให้ CONSUMP เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.086619 โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE) มีความสัมพันธ์ในทางบวกต่อดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) โดยหาก SERVICE เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ใน 1 ช่วงเวลา จะส่งผลทำให้ AGRO เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.172066 โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) มีความสัมพันธ์ในทางลบต่อตัวมันเอง โดยหาก TECH เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ใน 1 ช่วงเวลา จะส่งผลทำให้ TECH เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.076694 โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ 90%

ก่อนการวิเคราะห์ Impulse Response Function และ Variance Decomposition แบบจำลอง VAR ที่ประมาณค่าได้จะต้องมีคุณสมบัติ Stability ดังนั้น จึงต้องทำการทดสอบคุณสมบัติ Stability ของแบบจำลองโดยพิจารณาจากค่า Eigen value หรือ Root ของ Moving average จากแบบจำลอง VAR โดยถ้าค่า Root อยู่ในวงกลมรัศมีหนึ่งหน่วย แสดงว่าแบบจำลองจะมีคุณสมบัติ Stability และสามารถหา Impulse Response Function เพื่อใช้ในการศึกษาต่อไปได้ โดยจากตาราง 4.5 และ รูปที่

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการทดสอบ VAR Stability Condition check Roots of Characteristic Polynomial

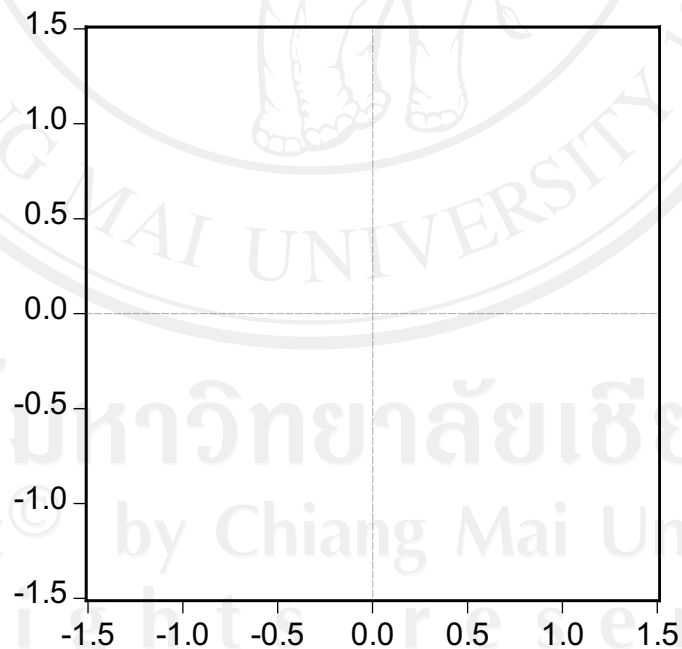
Root	Modulus
0.106279 - 0.016677i	0.107579
0.106279 + 0.016677i	0.107579
0.094795	0.094795
-0.075344 - 0.028672i	0.080615
-0.075344 + 0.028672i	0.080615
-0.065003	0.065003
-0.030432	0.030432
0.015860	0.015860

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

ที่มา: จากการคำนวณ

รูปที่ 4.1 การทดสอบ VAR Stability โดยการแสดงรูปร่างกลมรัศมีหนึ่งหน่วย

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



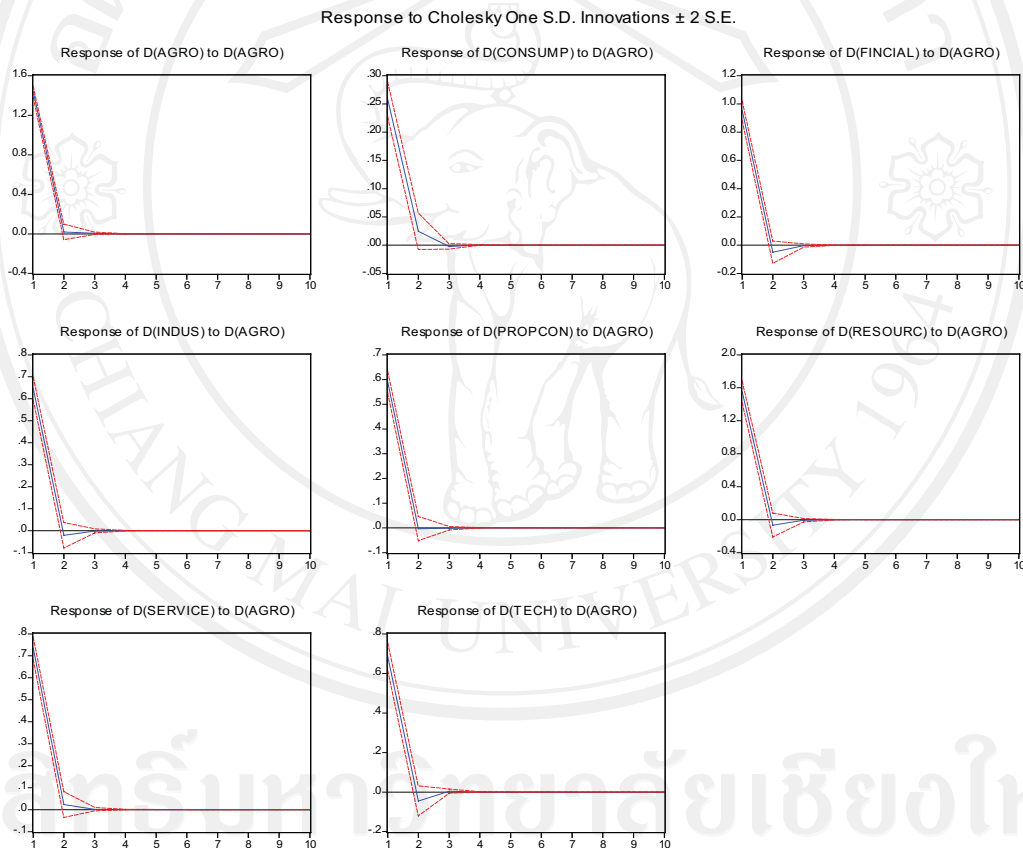
ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 4.5 และรูปที่ 4.1 พบว่าค่า Modulus มีค่าน้อยกว่า 1 และค่า Root อยู่ในวงกลมรัศมีหนึ่งหน่วย แสดงว่าแบบจำลอง VAR ที่ประมาณค่าได้มีคุณสมบัติเป็น Stability สามารถนำไปหา Impulse Response Function ต่อไปได้

4.5 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function)

โดยวิธี IRF จะพิจารณาการตอบสนอง (Response) ของการเปลี่ยนแปลงในส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.) ของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) 1 หน่วย (1 S.D. Shock) ของการเปลี่ยนแปลงดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 8 กลุ่ม สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

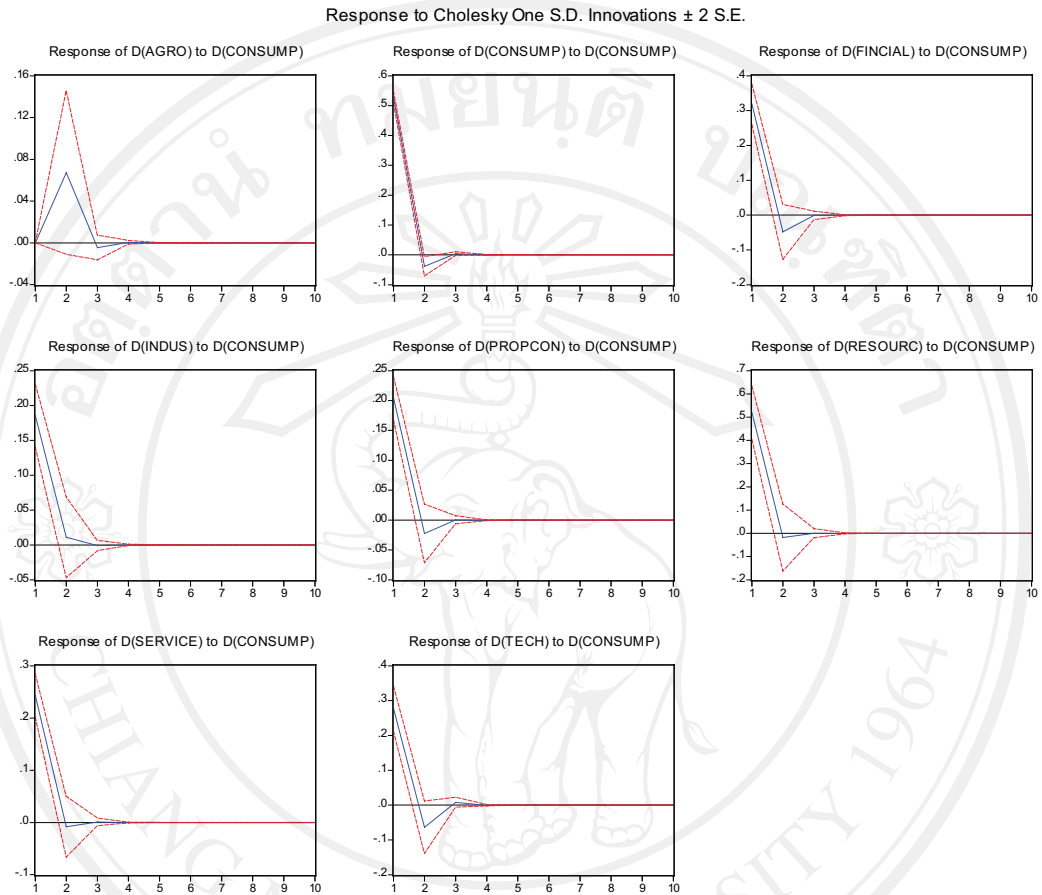
รูปที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)



ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.2 การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) 1 หน่วย มีผลทำให้ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 8 กลุ่ม ตอบสนอง (Response) ในทางลบ ในช่วงวันที่ 1- 2 และหลังจากนั้นจะค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ หากไม่มี Shock อย่างอื่น และกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ AGRO

รูปที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP)

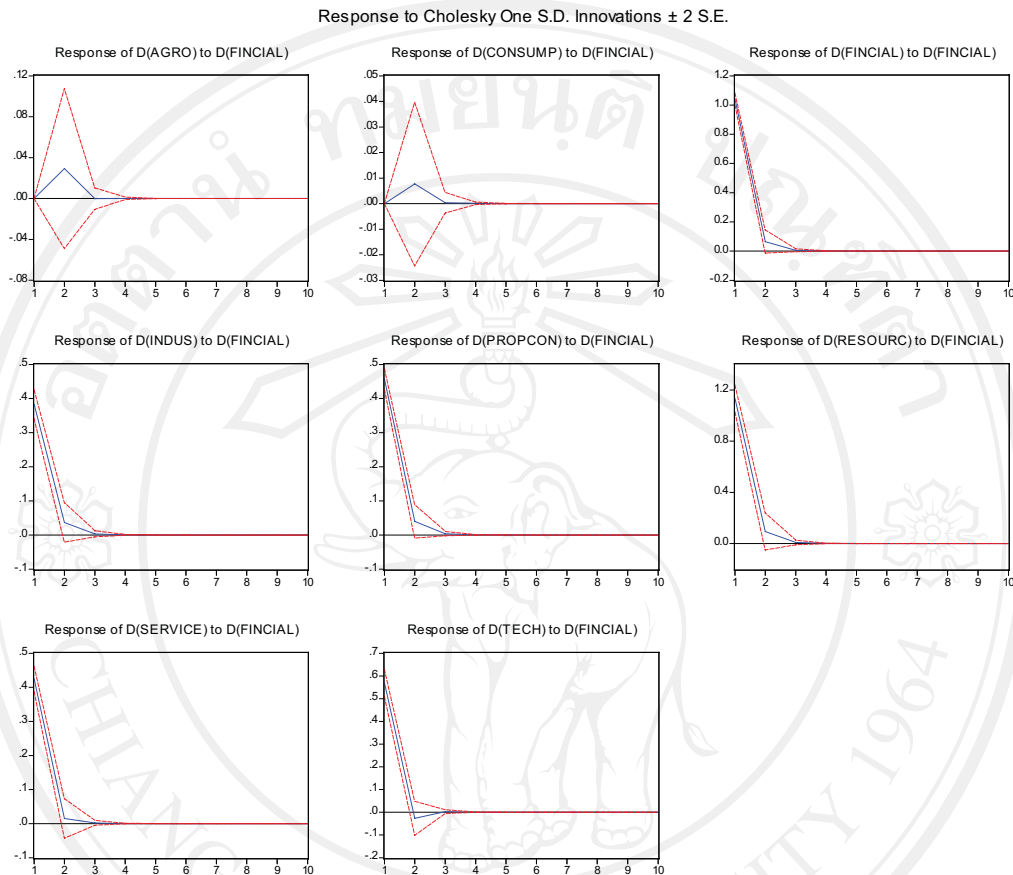


ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.3 การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) 1 หน่วย มีผลทำให้ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) ตอบสนองในทางบวก ในช่วงวันที่ 1 - 2 และหลังจากนั้นตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 3 และหากไม่มี Shock อย่างอื่น AGRO จะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ CONSUMP

ในส่วนของการตอบสนองของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมที่เหลืออีก 7 กลุ่ม จะมีการตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 2 และหลังจากนั้นจะค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ หากไม่มี Shock อย่างอื่น และกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ CONSUMP

รูปที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน (FINCIAL)

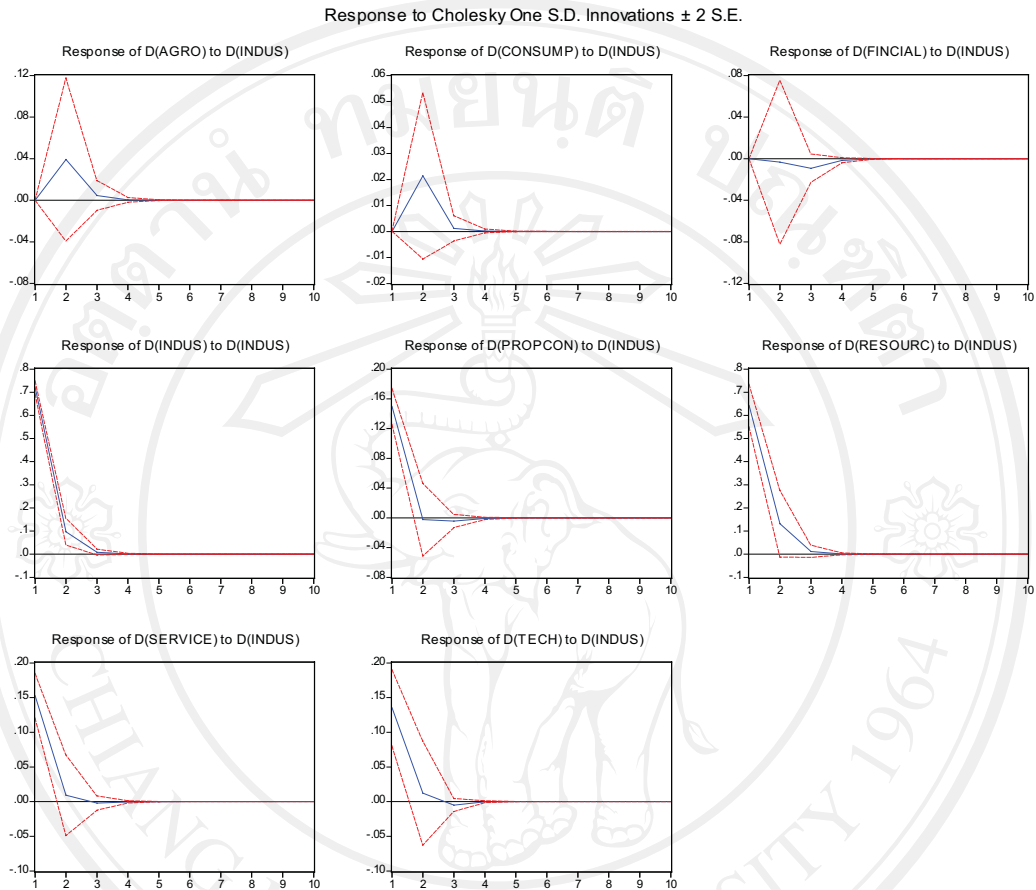


ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4. 4 การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน (FINCIAL) 1 หน่วย มีผลทำให้ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) ตอบสนองในทางบวก ในช่วงวันที่ 1 - 2 และหลังจากนั้นตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 3 และหากไม่มี Shock อย่างไม่อื่น AGRO และ CONSUMP จะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ FINCIAL

ในส่วนของการตอบสนองของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมที่เหลืออีก 6 กลุ่ม จะมีการตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 1 - 2 และหลังจากนั้นจะค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ หากไม่มี Shock อย่างไม่อื่น และกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ FINCIAL

รูปที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)



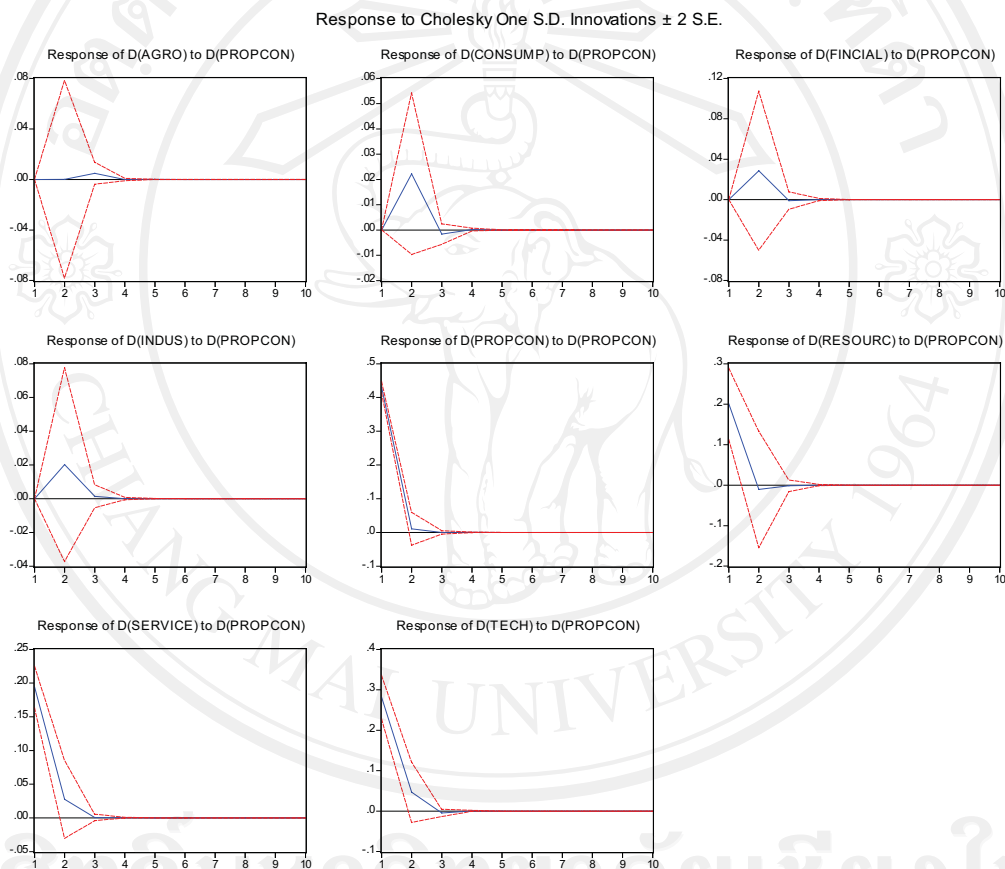
ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.5 การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) 1 หน่วย มีผลทำให้ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) ตอบสนองในทางบวก ในช่วงวันที่ 1 - 2 และหลังจากนั้นตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 3 และหากไม่มี Shock อย่างอื่น AGRO และ CONSUMP จะกลับเข้าสู่สภาวะในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ INDUS

การตอบสนองของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน (FINCIAL) ตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 1 - 3 และตอบสนองในทางบวกในช่วงวันที่ 3 - 4 หลังจากนั้นหากไม่มี Shock อย่างอื่น FINCIAL จะกลับเข้าสู่สภาวะในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ INDUS

ในส่วนของการตอบสนองของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมที่เหลืออีก 5 กลุ่ม จะมีการตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 1 - 2 และหลังจากนั้นจะค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ หากไม่มี Shock อย่างอื่น และกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ INDUS

รูปที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)



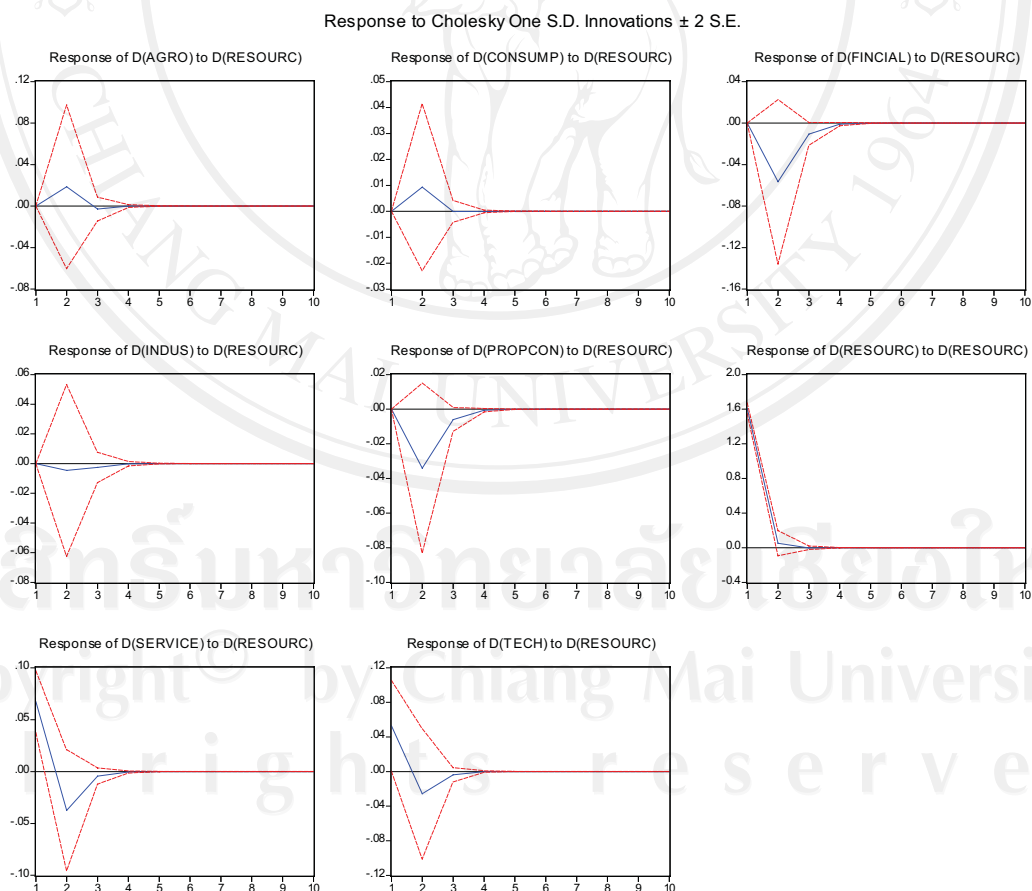
ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.6 การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) 1 หน่วย มีผลทำให้ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) ตอบสนองในทางบวก ในช่วงวันที่ 2 – 3 และหากไม่มี Shock อย่างอื่น AGRO จะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ PROPCON

และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน (FINCIAL) และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) ตอบสนองในทางบวก ในช่วงวันที่ 2 และหลังจากนั้นตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 3 และหากไม่มี Shock อย่างอื่น CONSUMP FINCIAL และ INDUS จะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ PROPCON

ในส่วนของการตอบสนองของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมที่เหลืออีก 4 กลุ่ม จะมีการตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 2 และหลังจากนั้นจะค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ หากไม่มี Shock อย่างอื่น และกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ PROPCON

รูปที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC)



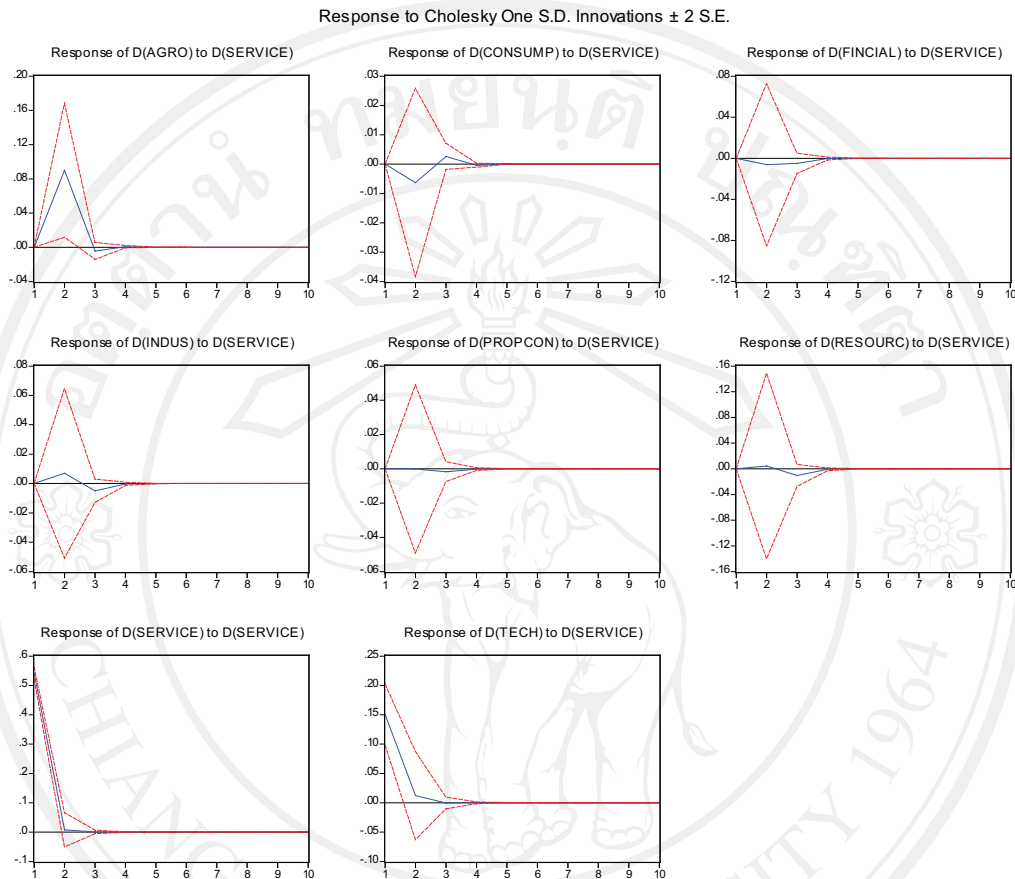
ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.7 การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) 1 หน่วย มีผลทำให้ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) ตอบสนองในทางบวก ในช่วงวันที่ 2 และตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 3 หากไม่มี Shock อย่างอื่น AGRO และ CONSUMP จะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ RESOURC

และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) ตอบสนองในทางลบในช่วงวันที่ 2 และหลังจากนั้นจะค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ หากไม่มี Shock อย่างอื่น และกลับเข้าสู่ดุลยภาพ ในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ RESOURC

ในส่วนของการตอบสนองของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมที่เหลืออีก 5 กลุ่ม ตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 2 และตอบสนองในทางบวกในช่วงวันที่ 3 - 4 หากไม่มี Shock อย่างอื่น FINCIAL INDUS PROPCON SERVICE และ TECH จะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ RESOURC

รูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE)



ที่มา: จากการคำนวณ

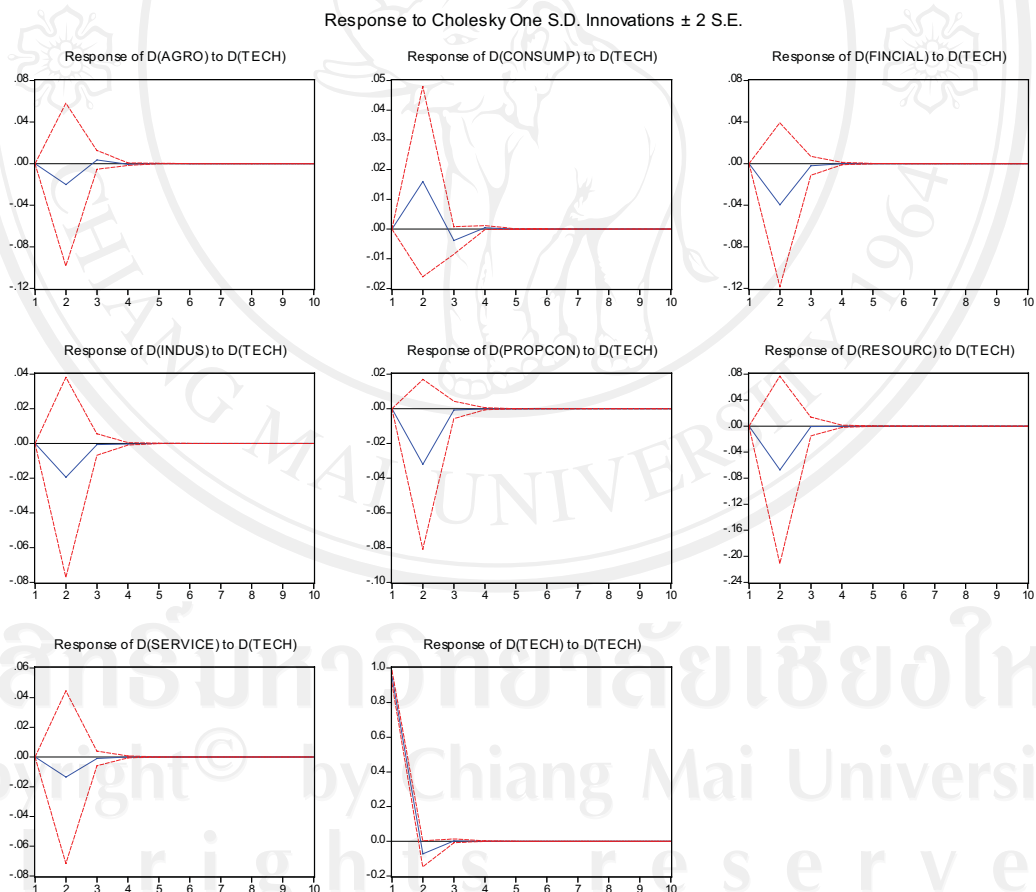
จากรูปที่ 4.8 การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE) 1 หน่วย มีผลทำให้ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) ตอบสนองในทางบวก ในช่วงวันที่ 2 และตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 3 หากไม่มี Shock อย่างอื่น AGRO INDUS และ RESOURC จะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ SERVICE

ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) ตอบสนองในทางลบในช่วงวันที่ 2 และตอบสนองในทางบวกในช่วงวันที่ 3 หลังจากนั้นหากไม่มี Shock อย่างอื่น CONSUMP จะค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ SERVICE

และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน (FINCIAL) และดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) จะตอบสนองในทางลบในช่วงวันที่ 3 หากไม่มี Shock อย่างอื่น จะค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลง ฉับพลันของ SERVICE

ในส่วนของการตอบสนองของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมที่เหลืออีก 2 กลุ่ม SERVICE และ TECH ตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 2 หาก ไม่มี Shock อย่างอื่น SERVICE และ TECH จะกลับ เข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ RESOURC

รูปที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH)



ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูปที่ 4.9 การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) 1 หน่วย มีผลทำให้ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) ตอบสนองในทางบวก ในช่วงวันที่ 1 - 2 และตอบสนองในทางลบ ในช่วงวันที่ 3 หากไม่มี Shock อย่างอื่น CONSUMP จะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ TECH

ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) ตอบสนองในทางลบในช่วงวันที่ 2 หากไม่มี Shock อย่างอื่น TECH จะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ TECH

ในส่วนของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมที่เหลือ 6 กลุ่ม AGRO FINCIAL INDUS PROP CON RESOURC และ SERVICE ตอบสนองในทางลบในช่วงวันที่ 2 และตอบสนองในทางบวกในช่วงวันที่ 3 หลังจากนั้นหากไม่มี Shock อย่างอื่น จะค่อยๆ ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณวันที่ 5 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฉับพลันของ TECH

4.6 ผลการวิเคราะห์การแยกส่วนของความแปรปรวน (Variance Decomposition)

การวิเคราะห์ Variance Decomposition เพื่อหาสัดส่วนของความแปรปรวนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน Shock ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 8 กลุ่ม ว่าตัวแปรดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมในแต่ละช่วงเวลาได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน Shock ในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวได้ โดยผลของการศึกษา 10 ช่วงเวลา อธิบายผลได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวนของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และ อุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)

Variance Decomposition of D(AGRO):

Period	S.E.	D(AGRO)	D(CONSUMP)	D(FINCIAL)	D(INDUS)	D(PROPCON)	D(RESOURC)	D(SERVICE)	D(TECH)
1	1.437378	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.442986	99.24092	0.217843	0.041452	0.074016	4.63E-07	0.016596	0.389621	0.019549
3	1.443034	99.23591	0.218794	0.041451	0.075021	0.001139	0.016987	0.390530	0.020164
4	1.443035	99.23586	0.218810	0.041452	0.075026	0.001140	0.016987	0.390545	0.020184
5	1.443035	99.23586	0.218810	0.041452	0.075027	0.001140	0.016987	0.390545	0.020184
6	1.443035	99.23586	0.218810	0.041452	0.075027	0.001140	0.016987	0.390545	0.020184
7	1.443035	99.23586	0.218810	0.041452	0.075027	0.001140	0.016987	0.390545	0.020184
8	1.443035	99.23586	0.218810	0.041452	0.075027	0.001140	0.016987	0.390545	0.020184
9	1.443035	99.23586	0.218810	0.041452	0.075027	0.001140	0.016987	0.390545	0.020184
10	1.443035	99.23586	0.218810	0.041452	0.075027	0.001140	0.016987	0.390545	0.020184

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 4.6 พบว่าดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในช่วง Period ที่ 1 ค่า S.E. เท่ากับ 1.437378 AGRO ได้รับอิทธิพลจากตัวเองเพียงตัวเดียว ต่อมาใน Period ที่ 2 ค่า S.E. เพิ่มขึ้นเป็น 1.442986 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว AGRO ได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 99.23 รองลงมา คือ SERVICE, CONSUMP, INDUS, FINCIAL, TECH, RESOURC และ PROPCON ตามลำดับซึ่งได้รับอิทธิพลไม่มากนัก ใน Period ที่ 3 ค่า S.E. เพิ่มขึ้นเป็น 1.443034 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงยังคงได้รับอิทธิพลจากตัวมันเองมากที่สุด และได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นเพียงเล็กน้อย การเปลี่ยนแปลงจะปรับตัวเข้าสู่คุณภาพในช่วง Period ที่ 4 โดยได้รับอิทธิพลจากตัวมันเองมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 99.23 ต่อมา คือ SERVICE ร้อยละ 0.39, CONSUMP ร้อยละ 0.21, INDUS ร้อยละ 0.07, FINCIAL ร้อยละ 0.04, TECH ร้อยละ 0.02, RESOURC ร้อยละ 0.01 และ PROPCON ร้อยละ 0.001

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวนของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP)

Variance Decomposition of D(CONSUMP):

Period	S.E.	D(AGRO)	D(CONSUMP)	D(FINCIAL)	D(INDUS)	D(PROPCON)	D(RESOURC)	D(SERVICE)	D(TECH)
1	0.588393	19.21410	80.78590	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.591346	19.19470	80.40685	0.017009	0.131218	0.141347	0.024865	0.011272	0.072743
3	0.591386	19.19373	80.40048	0.017040	0.131606	0.142088	0.024862	0.013251	0.076952
4	0.591387	19.19372	80.40035	0.017044	0.131615	0.142096	0.024864	0.013298	0.077011
5	0.591387	19.19372	80.40035	0.017044	0.131615	0.142096	0.024864	0.013299	0.077012
6	0.591387	19.19372	80.40035	0.017044	0.131615	0.142096	0.024864	0.013299	0.077012
7	0.591387	19.19372	80.40035	0.017044	0.131615	0.142096	0.024864	0.013299	0.077012
8	0.591387	19.19372	80.40035	0.017044	0.131615	0.142096	0.024864	0.013299	0.077012
9	0.591387	19.19372	80.40035	0.017044	0.131615	0.142096	0.024864	0.013299	0.077012
10	0.591387	19.19372	80.40035	0.017044	0.131615	0.142096	0.024864	0.013299	0.077012

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 4.7 พบว่าดัชนีดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในช่วง Period ที่ 1 ค่า S.E. เท่ากับ 0.588393 การเปลี่ยนแปลงได้รับอิทธิพลจากตัวมันเองมากที่สุด ร้อยละ 80.78 และได้รับอิทธิพลจาก AGRO ร้อยละ 19.21 เพียงแค่สองตัว ต่อมาใน Period ที่ 2 และ 3 ค่า S.E. เพิ่มขึ้นเป็น 0.591346 และ 0.591386 ตามลำดับ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงยังคงได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุด รองลงมาคือ AGRO ส่วนดัชนีที่เหลือได้รับอิทธิพลแต่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก การเปลี่ยนแปลงจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตั้งแต่ Period ที่ 4 ค่า S.E. เท่ากับ 0.591387 โดยได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 80.40 ต่อมาคือ AGRO ร้อยละ 19.19, PROP CON ร้อยละ 0.14, INDUS ร้อยละ 0.13, TECH ร้อยละ 0.07, RESOURC ร้อยละ 0.02, FINCIAL ร้อยละ 0.017 และ SERVICE ร้อยละ 0.013

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวนของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน
(FINCIAL)

Variance Decomposition of D(FINICIAL):

Period	S.E.	D(AGRO)	D(CONSUMP)	D(FINICIAL)	D(INDUS)	D(PROPCON)	D(RESOURC)	D(SERVICE)	D(TECH)
1	1.446840	43.36408	4.856693	51.77923	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.451923	43.18063	4.933375	51.61900	0.000543	0.038946	0.151538	0.001864	0.074109
3	1.452015	43.17594	4.932819	51.61356	0.004539	0.038985	0.156810	0.003041	0.074310
4	1.452017	43.17585	4.932829	51.61345	0.004664	0.038986	0.156859	0.003046	0.074310
5	1.452017	43.17585	4.932829	51.61345	0.004668	0.038986	0.156860	0.003046	0.074310
6	1.452017	43.17585	4.932829	51.61345	0.004668	0.038986	0.156860	0.003046	0.074310
7	1.452017	43.17585	4.932829	51.61345	0.004668	0.038986	0.156860	0.003046	0.074310
8	1.452017	43.17585	4.932829	51.61345	0.004668	0.038986	0.156860	0.003046	0.074310
9	1.452017	43.17585	4.932829	51.61345	0.004668	0.038986	0.156860	0.003046	0.074310
10	1.452017	43.17585	4.932829	51.61345	0.004668	0.038986	0.156860	0.003046	0.074310

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 4.8 พบว่าดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน (FINICIAL) เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในช่วง Period ที่ 1 ค่า S.E. เท่ากับ 1.446840 การเปลี่ยนแปลงได้รับอิทธิพลจากตัวมันเองมากที่สุด ร้อยละ 80.78 ได้รับอิทธิพลจาก AGRO ร้อยละ 43.36 และ CONSUMP ร้อยละ 4.85 ได้รับอิทธิพลจากเพียงแค่สามตัว ต่อมาใน Period ที่ 2 และ 3 ค่า S.E. เพิ่มขึ้นเป็น 1.451923 และ 1.452015 ตามลำดับ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงยังคงได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุด รองลงมาคือ AGRO และ CONSUMP ส่วนดัชนีที่เหลือได้รับอิทธิพลแต่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก การเปลี่ยนแปลงจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตั้งแต่ Period ที่ 4 ค่า S.E. เท่ากับ 1.452017 โดยการเปลี่ยนแปลงได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 51.61 ต่อมา คือ AGRO ร้อยละ 43.17, CONSUMP ร้อยละ 4.93, RESOURC ร้อยละ 0.15, TECH ร้อยละ 0.07, PROP CON ร้อยละ 0.03, INDUS ร้อยละ 0.004 และ SERVICE ร้อยละ 0.003

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวนของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้า
อุตสาหกรรม (INDUS)

Variance Decomposition of D(INDUS):

Period	S.E.	D(AGRO)	D(CONSUMP)	D(FINCIAL)	D(INDUS)	D(PROPCON)	D(RESOURC)	D(SERVICE)	D(TECH)
1	1.058792	37.38492	3.075287	13.12516	46.41464	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.064503	37.02451	3.053120	13.10340	46.74319	0.036111	0.001859	0.004245	0.033570
3	1.064561	37.02079	3.052873	13.10297	46.74456	0.036282	0.002461	0.006469	0.033600
4	1.064561	37.02078	3.052869	13.10297	46.74456	0.036282	0.002464	0.006476	0.033606
5	1.064561	37.02078	3.052869	13.10297	46.74455	0.036282	0.002464	0.006477	0.033606
6	1.064561	37.02078	3.052869	13.10297	46.74455	0.036282	0.002464	0.006477	0.033606
7	1.064561	37.02078	3.052869	13.10297	46.74455	0.036282	0.002464	0.006477	0.033606
8	1.064561	37.02078	3.052869	13.10297	46.74455	0.036282	0.002464	0.006477	0.033606
9	1.064561	37.02078	3.052869	13.10297	46.74455	0.036282	0.002464	0.006477	0.033606
10	1.064561	37.02078	3.052869	13.10297	46.74455	0.036282	0.002464	0.006477	0.033606

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 4.9 พบว่าดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันใน Period ที่ 1 ค่า S.E. เท่ากับ 1.058792 การเปลี่ยนแปลงได้รับอิทธิพลจากตัวมันเองมากที่สุด ร้อยละ 46.41 ได้รับอิทธิพลจาก AGRO ร้อยละ 37.38 ได้รับอิทธิพลจาก FINCIAL ร้อยละ 13.12 และ CONSUMP ร้อยละ 3.07 ได้รับอิทธิพลจากเพียงแค่สี่ตัว ต่อมาใน Period ที่ 2 ค่า S.E. เพิ่มขึ้นเป็น 1.064503 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงยังคงได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุด รองลงมาคือ AGRO FINCIAL และ CONSUMP ส่วนดัชนีที่เหลือได้รับอิทธิพลแต่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก การเปลี่ยนแปลงจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตั้งแต่ Period ที่ 3 ค่า S.E. เท่ากับ 1.064561 ได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 46.74 ต่อมา คือ AGRO ร้อยละ 37.02, FINCIAL ร้อยละ 13.10, CONSUMP ร้อยละ 3.05, PROPCON ร้อยละ 0.036, TECH ร้อยละ 0.033, SERVICE ร้อยละ 0.006 และ RESOURC ร้อยละ 0.002

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวนของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ และก่อสร้าง (PROPCON)

Variance Decomposition of D(PROPCON):

Period	S.E.	D(AGRO)	D(CONSUMP)	D(FINCIAL)	D(INDUS)	D(PROPCON)	D(RESOURC)	D(SERVICE)	D(TECH)
1	0.898067	43.13580	5.172121	25.90973	2.783058	22.99929	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.900509	42.90358	5.206190	25.96363	2.768720	22.88889	0.142734	1.89E-06	0.126251
3	0.900551	42.89986	5.205716	25.96296	2.770888	22.88677	0.147143	0.000359	0.126306
4	0.900552	42.89978	5.205735	25.96292	2.770972	22.88673	0.147196	0.000366	0.126306
5	0.900552	42.89978	5.205735	25.96292	2.770975	22.88673	0.147197	0.000366	0.126306
6	0.900552	42.89978	5.205735	25.96292	2.770975	22.88673	0.147197	0.000366	0.126306
7	0.900552	42.89978	5.205735	25.96292	2.770975	22.88673	0.147197	0.000366	0.126306
8	0.900552	42.89978	5.205735	25.96292	2.770975	22.88673	0.147197	0.000366	0.126306
9	0.900552	42.89978	5.205735	25.96292	2.770975	22.88673	0.147197	0.000366	0.126306
10	0.900552	42.89978	5.205735	25.96292	2.770975	22.88673	0.147197	0.000366	0.126306

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 4. 10 พบว่าดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันใน Period ที่ 1 ค่า S.E. เท่ากับ 0.898067 การเปลี่ยนแปลงได้รับอิทธิพลจาก AGRO มากที่สุด ร้อยละ 43.13, FINCIAL ร้อยละ 25.90 , PROPCON ร้อยละ 22.99, CONSUMP ร้อยละ 5.17 และ INDUS ร้อยละ 2.78 ส่วนที่เหลือไม่ได้รับอิทธิพล ต่อมาใน Period ที่ 2 และ Period ที่ 3 ค่า S.E. เพิ่มขึ้นเป็น 0.900509 และ 0.900551 ตามลำดับ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงยังคงได้รับอิทธิพลจาก AGRO มากที่สุด รองลงมาคือ FINCIAL, PROPCON, CONSUMP และ INDUS ตามลำดับ ส่วนดัชนีที่เหลือได้รับอิทธิพลแต่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก การเปลี่ยนแปลงจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตั้งแต่ Period ที่ 4 ค่า S.E. เท่ากับ 0.900552 ได้รับอิทธิพลจาก AGRO มากที่สุดเท่ากับร้อยละ 42.89 ต่อมา คือ FINCIAL ร้อยละ 25.26, PROPCON ร้อยละ 22.88, CONSUMP ร้อยละ 5.20, INDUS ร้อยละ 2.77, RESOURC ร้อยละ 0.14, TECH ร้อยละ 0.12 และ SERVICE ร้อยละ 0.0003

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวนของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC)

Variance Decomposition of D(RESOURC):

Period	S.E.	D(AGRO)	D(CONSUMP)	D(FINCIAL)	D(INDUS)	D(PROPCON)	D(RESOURC)	D(SERVICE)	D(TECH)
1	2.647145	34.32105	3.858819	18.34995	5.897953	0.575834	36.99640	0.000000	0.000000
2	2.654347	34.19864	3.842552	18.37366	6.112177	0.574259	36.83406	0.000258	0.064401
3	2.654421	34.19768	3.842339	18.37355	6.113842	0.574259	36.83212	0.001809	0.064401
4	2.654422	34.19768	3.842341	18.37354	6.113856	0.574259	36.83209	0.001822	0.064403
5	2.654422	34.19768	3.842341	18.37354	6.113856	0.574259	36.83209	0.001822	0.064403
6	2.654422	34.19768	3.842341	18.37354	6.113856	0.574259	36.83209	0.001822	0.064403
7	2.654422	34.19768	3.842341	18.37354	6.113856	0.574259	36.83209	0.001822	0.064403
8	2.654422	34.19768	3.842341	18.37354	6.113856	0.574259	36.83209	0.001822	0.064403
9	2.654422	34.19768	3.842341	18.37354	6.113856	0.574259	36.83209	0.001822	0.064403
10	2.654422	34.19768	3.842341	18.37354	6.113856	0.574259	36.83209	0.001822	0.064403

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 4. 11 พบว่าดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร (RESOURC) เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันใน Period ที่ 1 ค่า S.E. เท่ากับ 2.647145 การเปลี่ยนแปลงได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุด ร้อยละ 36.99, AGRO ร้อยละ 34.32, FINCIAL ร้อยละ 18.34 , INDUS ร้อยละ 5.89, CONSUMP ร้อยละ 3.85 และ PROPCON ร้อยละ 0.57 ส่วนที่เหลือไม่ได้รับอิทธิพล ต่อมาใน Period ที่ 2 และ Period ที่ 3 ค่า S.E. เพิ่มขึ้นเป็น 2.654347 และ 2.654421 ตามลำดับ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงยังคงได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุด รองลงมาคือ AGRO, FINCIAL, INDUS, CONSUMP และ PROPCON ตามลำดับ ส่วนดัชนีที่เหลือได้รับอิทธิพลแต่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก การเปลี่ยนแปลงจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตั้งแต่ Period ที่ 4 ค่า S.E. เท่ากับ 2.654422 ได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 36.83 ต่อมา คือ AGRO ร้อยละ 34.19, FINCIAL ร้อยละ 18.37, INDUS ร้อยละ 6.11, CONSUMP ร้อยละ 3.84, PROPCON ร้อยละ 0.57, TECH ร้อยละ 0.06 และ SERVICE ร้อยละ 0.001

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวนของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE)

Variance Decomposition of D(SERVICE):

Period	S.E.	D(AGRO)	D(CONSUMP)	D(FINCIAL)	D(INDUS)	D(PROPCON)	D(RESOURC)	D(SERVICE)	D(TECH)
1	1.067607	47.43113	5.191794	15.84939	2.049559	3.303807	0.397029	25.77730	0.000000
2	1.069152	47.33969	5.182343	15.82337	2.050929	3.360862	0.518552	25.70823	0.016027
3	1.069168	47.33849	5.182287	15.82328	2.051265	3.360800	0.520261	25.70751	0.016108
4	1.069168	47.33846	5.182289	15.82328	2.051283	3.360801	0.520281	25.70750	0.016108
5	1.069168	47.33846	5.182289	15.82328	2.051284	3.360801	0.520281	25.70750	0.016108
6	1.069168	47.33846	5.182289	15.82328	2.051284	3.360801	0.520281	25.70750	0.016108
7	1.069168	47.33846	5.182289	15.82328	2.051284	3.360801	0.520281	25.70750	0.016108
8	1.069168	47.33846	5.182289	15.82328	2.051284	3.360801	0.520281	25.70750	0.016108
9	1.069168	47.33846	5.182289	15.82328	2.051284	3.360801	0.520281	25.70750	0.016108
10	1.069168	47.33846	5.182289	15.82328	2.051284	3.360801	0.520281	25.70750	0.016108

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 4.12 พบว่าดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (SERVICE) เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันใน Period ที่ 1 ค่า S.E. เท่ากับ 1.067607 การเปลี่ยนแปลงได้รับอิทธิพลจาก AGRO มากที่สุด ร้อยละ 47.43, SERVICE ร้อยละ 25.77, FINCIAL ร้อยละ 15.84, CONSUMP ร้อยละ 5.19, PROP CON ร้อยละ 3.30, INDUS ร้อยละ 2.04 และ RESOURC ร้อยละ 0.39 ส่วนที่เหลือ TECH ไม่ได้รับอิทธิพล ต่อมาใน Period ที่ 2 ค่า S.E. เพิ่มขึ้นเป็น 1.69152 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงยังคงได้รับอิทธิพลจาก AGRO มากที่สุด การเปลี่ยนแปลงจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตั้งแต่ Period ที่ 3 ค่า S.E. เท่ากับ 1.069168 ได้รับอิทธิพลจาก AGRO มากที่สุดเท่ากับร้อยละ 47.33 ต่อมา คือ SERVICE ร้อยละ 25.70, FINCIAL ร้อยละ 15.82, CONSUMP ร้อยละ 5.18, PROP CON ร้อยละ 3.36, INDUS ร้อยละ 2.05, RESOURC ร้อยละ 0.52 และ TECH ร้อยละ 0.016

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวนของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH)

Variance Decomposition of D(TECH):

Period	S.E.	D(AGRO)	D(CONSUMP)	D(FINCIAL)	D(INDUS)	D(PROPCON)	D(RESOURC)	D(SERVICE)	D(TECH)
1	1.376528	24.83583	4.058176	17.11005	0.967358	4.181387	0.147258	1.191796	47.50815
2	1.382052	24.74326	4.239324	17.01085	0.967553	4.262066	0.180409	1.190184	47.40635
3	1.382107	24.74235	4.242216	17.00991	0.968772	4.262795	0.181146	1.190098	47.40272
4	1.382107	24.74233	4.242253	17.00990	0.968774	4.262808	0.181147	1.190097	47.40269
5	1.382107	24.74233	4.242253	17.00990	0.968774	4.262808	0.181148	1.190097	47.40269
6	1.382107	24.74233	4.242253	17.00990	0.968774	4.262808	0.181148	1.190097	47.40269
7	1.382107	24.74233	4.242253	17.00990	0.968774	4.262808	0.181148	1.190097	47.40269
8	1.382107	24.74233	4.242253	17.00990	0.968774	4.262808	0.181148	1.190097	47.40269
9	1.382107	24.74233	4.242253	17.00990	0.968774	4.262808	0.181148	1.190097	47.40269
10	1.382107	24.74233	4.242253	17.00990	0.968774	4.262808	0.181148	1.190097	47.40269

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตาราง 4.13 พบว่าดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี (TECH) เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันใน Period ที่ 1 ค่า S.E. เท่ากับ 1.376528 การเปลี่ยนแปลงได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุด ร้อยละ 47.50, AGRO ร้อยละ 24.83, FINCIAL ร้อยละ 17.11, PROPCON ร้อยละ 4.18, CONSUMP ร้อยละ 4.05, SERVICE ร้อยละ 1.19, INDUS ร้อยละ 0.96 และ RESOURC ร้อยละ 0.14 ต่อมาใน Period ที่ ค่า S.E. เพิ่มขึ้นเป็น 1.382052 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงยังคงได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุด การเปลี่ยนแปลงจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตั้งแต่ Period ที่ 3 ค่า S.E. เท่ากับ 1.382107 ได้รับอิทธิพลจากตัวเองมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 47.40 ต่อมา คือ AGRO ร้อยละ 24.74, FINCIAL ร้อยละ 17.00, PROPCON ร้อยละ 4.26, CONSUMP ร้อยละ 4.24, SERVICE ร้อยละ 1.19, INDUS ร้อยละ 0.96 และ RESOURC ร้อยละ 0.18