

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์รวมกับอัตรา
การเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย

จากการศึกษาในบทแรกๆพบว่า ธนาคารพาณิชย์ไทยมีอัตราการเจริญเติบโตของ
สัตว์รวมที่สูงมากอันเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ และวัตถุประสงค์ของการทำ
วิจัยก็องการที่จะศึกษาว่าอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์รวมดังกล่าวมีความสัมพันธ์
กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิในลักษณะใด ดังนั้นในบทนี้จึงขอเสนอเรื่อง
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์รวมกับอัตราการเจริญ
เติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย

ในบทนี้จะได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์รวม
กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย เพื่อนำผลของการศึกษา
ความสัมพันธ์ดังกล่าวไปพิจารณาหาวิธีวิเคราะห์ประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยใน
บทที่ ๕ โดยใช้เครื่องมือในบทที่ ๓ นั่นคือ ในบทที่ ๔ จะศึกษาเพื่อให้ทราบว่าอัตราส่วนทาง
การเงินในบทที่ ๓ จะนำไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยในบทที่ ๕ ได้
อย่างไร

ในบทนี้ก่อนที่จะใช้วิธีทางสถิติเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญ
เติบโตของสัตว์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์
ไทย จะขอเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของสัตว์รวมและ
อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิตามลำดับ

การวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมของธนาคารพาณิชย์ไทย

ต่อไปจะเป็นตารางที่ ๔.๑ ซึ่งแสดงอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมของธนาคารพาณิชย์ไทย ๑๖ ธนาคาร เป็นระยะเวลา ๕ ปี ตั้งแต่ปี ๒๕๑๔ ถึงปี ๒๕๒๔ โดยคำนวณมาจากรายการสินทรัพย์รวมของธนาคารพาณิชย์ไทย ๑๖ ธนาคาร เป็นระยะเวลา ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๑๕ - ๒๕๒๔) ในภาคผนวก ก.

สูตรในการคำนวณ ค่าอัตราการเจริญเติบโต

$$\text{อัตราการเจริญเติบโตปีที่ } n = \frac{\text{รายการปีที่ } n - \text{รายการปีที่ } n-1}{\text{รายการปีที่ } n-1} \times 100 (\%)$$

ตารางที่ 4.1 อัตรากារเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมของธนาคารพาณิชย์ไทย

(ร้อยละ)

ธนาคาร	ปี 2516	ปี 2517	ปี 2518	ปี 2519	ปี 2520	ปี 2521	ปี 2522	ปี 2523	ปี 2524
A1	32.35	28.96	29.01	29.81	32.49	33.30	21.09	33.01	34.20
A2	31.63	31.97	11.22	17.55	24.83	26.13	13.39	5.69	6.74
A3	20.42	33.29	25.37	22.82	23.81	31.54	17.25	18.21	21.29
A4	17.42	29.29	15.58	16.37	17.21	21.65	20.53	26.23	8.23
A5	44.05	29.84	22.53	19.02	23.51	29.95	17.31	15.43	21.17
กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่	33.05	30.06	20.84	19.90	23.51	28.59	18.10	19.46	19.70
B1	19.99	0.07	9.69	15.85	42.66	26.23	26.97	25.16	21.32
B2	11.93	34.22	26.51	15.69	23.52	16.35	6.14	7.69	16.78
B3	21.23	36.25	16.58	17.88	25.47	17.32	22.01	30.47	35.18
B4	22.51	21.10	18.43	20.69	31.15	27.30	27.43	11.15	23.01
B5	27.66	8.84	20.76	16.97	27.73	28.79	17.55	7.74	21.52
กลุ่มธนาคารขนาดกลาง	20.99	19.67	19.23	17.38	28.74	23.09	19.24	15.52	24.02
C1	21.23	26.74	21.84	16.83	-0.28	19.10	9.58	26.77	20.03
C2	14.14	21.32	13.67	16.56	-6.42	29.59	15.69	4.24	19.39
C3	1407.67	79.49	41.53	12.98	13.00	14.85	15.52	45.58	28.07
C4	14.24	50.40	20.74	15.28	22.56	17.50	29.91	7.60	13.52
C5	23.75	12.19	20.70	18.88	11.02	28.53	10.92	17.94	18.58
C6	19.27	15.70	13.08	6.81	5.82	6.68	17.79	21.28	18.05
กลุ่มธนาคารขนาดเล็ก	21.82	26.87	19.27	15.67	7.73	21.83	17.67	14.58	18.11
ทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทย	29.35	27.72	20.39	19.03	22.94	27.00	18.28	18.35	20.35



จากตารางที่ ๘.๑ สามารถวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทย จะเห็นได้ว่าปี ๒๕๒๐, ๒๕๒๑, ๒๕๒๓ และ ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมสูงกว่าปีก่อน ในทางตรงกันข้ามปี ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, ๒๕๑๙ และ ๒๕๒๒ อัตราต่ำกว่าปีก่อน นั่นคือ ในตอนแรกอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมมีแนวโน้มที่ลดลง ต่อมาได้เพิ่มขึ้น แล้วก็ลดลงอีก ในที่สุดก็เพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง พอจะสังเกตได้ว่า ในเวลาที่เพิ่มขึ้น ก็เพิ่มขึ้นน้อยกว่าที่เคยเพิ่ม แต่ในเวลาทีลดลงก็ลดลงมากกว่าที่เคยลด ดังนั้น ในปี ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมซึ่งเท่ากับ ๒๐.๓๕% จึงต่ำกว่าปี ๒๕๑๖ ซึ่งเท่ากับ ๒๙.๓๕%

กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๒๐, ๒๕๒๑, ๒๕๒๓ และ ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมสูงกว่าปีก่อน ในทางตรงกันข้ามปี ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, ๒๕๑๙ และ ๒๕๒๒ อัตราต่ำกว่าปีก่อนเหมือนทั้งระบบธนาคาร นั่นคือ ในตอนแรกอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมมีแนวโน้มที่ลดลง ต่อมาได้เพิ่มขึ้นแล้วก็ลดลงอีก ในที่สุดก็เพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง พอจะสังเกตได้เช่นเดียวกับทั้งระบบธนาคารว่าในเวลาทีเพิ่มขึ้น ก็เพิ่มขึ้นน้อยกว่าที่เคยเพิ่ม แต่ในเวลาทีลดลง ก็ลดลงมากกว่าที่เคยลด ดังนั้น ในปี ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมซึ่งเท่ากับ ๑๙.๗๐% จึงต่ำกว่าปี ๒๕๑๖ ซึ่งเท่ากับ ๓๓.๐๕%

กลุ่มธนาคารขนาดกลาง จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๒๐ และ ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมสูงกว่าปีก่อน ในทางตรงกันข้าม ปี ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, ๒๕๑๙, ๒๕๒๑, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๓ อัตราต่ำกว่าปีก่อน นั่นคือ ในตอนแรก อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมมีแนวโน้มที่ลดลง ต่อมาได้เพิ่มขึ้นในปี ๒๕๒๐ แล้วจึงลดลงอีก จนในที่สุดก็เพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่งในปี ๒๕๒๔ พอจะสังเกตได้ว่าในเวลาทีเพิ่มขึ้น ก็เพิ่มขึ้นมากกว่าปี ๒๕๑๖ และในเวลาทีลดลงก็ลดลงมากกว่าที่เคยลด ดังนั้น ในปี ๒๕๒๔ ซึ่งเป็นช่วงที่อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้นเป็น ๒๔.๐๒% จึงสูงกว่าปี ๒๕๑๖ ซึ่งเท่ากับ ๒๐.๙๙%

กลุ่มธนาคารขนาดเล็ก จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๑๗, ๒๕๒๑ และ ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมสูงกว่าปีก่อน ในทางตรงกันข้ามปี ๒๕๑๘, ๒๕๑๙,

๒๕๒๐, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๓ อัตราันต่ำกว่าปีก่อน นั่นคือ ในตอนแรก อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์เพิ่มขึ้นก่อนแล้วจึงลดลงเป็นระยะเวลาหลายปี ต่อมาเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี ๒๕๒๑ แล้วลดลงอีกครั้งหนึ่ง จนในที่สุดมาเพิ่มขึ้นในปี ๒๕๒๔ พอจะสังเกตได้ว่า ในเวลาที่เพิ่มขึ้น ก็เพิ่มขึ้นน้อยกว่าที่เคยเพิ่ม และในเวลาทีลดลงก็ลดลงน้อยกว่าที่เคยลด ดังนั้น ในปี ๒๕๒๔ ซึ่งเป็นช่วงที่ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้นเป็น ๑๘.๑๑% จึงต่ำกว่าปี ๒๕๑๖ ซึ่งเท่ากับ ๒๑.๘๒%

หลังจากที่ได้วิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมทางแนวนอน (Horizontal Line) ตามระยะเวลาเพื่อสังเกตการเพิ่มขึ้นและลดลงของอัตราการเจริญเติบโตนี้ โดยให้ระยะเวลาในแต่ละปีเป็นตัวแปรไปแล้ว ต่อไปก็จะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิทางแนวตั้ง (Vertical Line) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทย และกลุ่มธนาคารพาณิชย์ขนาดต่าง ๆ กันนี้

การเปรียบเทียบระหว่างทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทยกับกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก

ทั้งระบบธนาคารกับกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่สูงกว่าของทั้งระบบ ๗ ปี คือ ปี ๒๕๑๖, ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, ๒๕๑๙, ๒๕๒๐, ๒๕๒๑ และ ๒๕๒๓ ส่วนอีก ๒ ปีที่เหลือ คือ ปี ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๔ อัตราันต่ำกว่าของทั้งระบบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ทั้งระบบธนาคารกับกลุ่มธนาคารขนาดกลาง อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดกลางต่ำกว่าของทั้งระบบ ๖ ปี คือ ปี ๒๕๑๖, ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, ๒๕๑๙, ๒๕๒๑ และ ๒๕๒๓ ส่วนอีก ๓ ปีที่เหลือคือ ปี ๒๕๒๐, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๔ อัตราันสูงกว่าของทั้งระบบ

ทั้งระบบธนาคารกับกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดเล็กต่ำกว่าของทั้งระบบธนาคารทุกปี ปีต่อปี

ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ในแต่ละปีจะพบว่า

ในจำนวน ๔ ปี มี ๓ ปี คือปี ๒๕๑๔, ๒๕๒๑ และ ๒๕๒๓ ที่อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่สูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดกลาง และต่อมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก และมี ๓ ปีเท่ากัน คือ ปี ๒๕๑๖, ๒๕๑๗ และ ๒๕๑๘ ที่อัตราความเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่สูงสุดเช่นเดียวกัน แต่รองลงมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก และต่อมาจึงเป็นกลุ่มธนาคารขนาดกลาง

อีก ๓ ปีที่เหลือคือ ปี ๒๕๒๐, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดกลางสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ และต่อมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก

สรุป ผลการวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมของธนาคารพาณิชย์ไทยในระยะเวลา ๔ ปี (ปี ๒๕๑๖ ถึงปี ๒๕๒๔) พบว่า ทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทย กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ และกลุ่มธนาคารขนาดเล็กมีอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมในอัตราที่ลดลง ในขณะที่กลุ่มธนาคารขนาดกลางมีอัตราการเจริญเติบโตในอัตราที่เพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ที่กลุ่มธนาคารทั้ง ๓ ขนาด โดยเปรียบเทียบกับทั้งระบบธนาคาร พบว่า กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าทั้งระบบและสูงเป็นอันดับหนึ่ง ในขณะที่กลุ่มธนาคารขนาดกลางและขนาดเล็ก มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำกว่าทั้งระบบโดยกลุ่มธนาคารขนาดกลางสูงเป็นอันดับสอง และกลุ่มธนาคารขนาดเล็กเป็นอันดับสาม

หมายเหตุ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมนี้ สามารถนำไปใช้ร่วมกับอัตราการเจริญเติบโตของเงินฝากและอัตราการเจริญเติบโตของเงินให้กู้ยืม เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางด้านการเจริญเติบโต ซึ่งเป็นการวัดประสิทธิภาพธนาคารพาณิชย์วิธีหนึ่ง ที่มีชื่อเรียกว่า วิธีอัตราการเจริญเติบโตแบบสมดุล (Balanced Growth) ซึ่งจะกล่าวถึง วิธีการนี้โดยทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางด้านการเจริญเติบโตของธนาคารพาณิชย์ไทย และรายงานผลการวิเคราะห์นั้นไว้ในบทที่ ๕

การวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย

ต่อไปจะเป็นตารางที่ 4.28 ซึ่งแสดงอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย 16 ธนาคาร เป็นระยะเวลา 9 ปีตั้งแต่ปี 2516 ถึงปี 2524 โดยคำนวณมาจากรายการกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย 16 ธนาคาร เป็นระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2515-2524) ในภาคผนวก ก.

สูตรในการคำนวณ ใช้สูตรเกี่ยวกับการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม คือ

$$\text{อัตราการเจริญเติบโตปีที } t \quad \frac{\text{รายการปีที } t - \text{รายการปีที } t-1}{\text{รายการปีที } t-1} \times 100 (\%)$$

ตารางที่ 4.2 อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย

(ร้อยละ)

ธนาคาร	ปี 2516	ปี 2517	ปี 2518	ปี 2519	ปี 2520	ปี 2521	ปี 2522	ปี 2523	ปี 2524
A1	70.59	30.06	8.72	19.10	16.80	45.82	41.47	6.97	21.74
A2	25.30	23.31	6.78	15.44	36.56	43.01	-6.28	6.48	10.14
A3	-4.40	56.06	26.74	16.83	6.56	27.79	30.95	10.34	33.60
A4	21.33	39.65	20.98	31.85	6.77	19.93	-5.02	-25.73	14.21
A5	90.99	61.52	34.49	-10.11	27.48	14.95	4.32	2.26	10.35
กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่	54.57	49.56	26.58	0.94	20.74	22.11	9.25	-0.05	15.45
B1	20.86	-6.51	-3.50	20.24	21.43	32.80	20.75	12.93	44.67
B2	-6.85	73.97	6.48	37.10	-3.46	32.90	17.56	-38.15	37.35
B3	19.36	107.00	29.47	18.21	6.85	21.05	28.40	-29.43	45.33
B4	75.95	94.24	171.48	81.99	93.03	89.20	6.38	20.91	7.02
B5	4.65	13.11	0.42	7.69	0.97	4.80	37.92	-2.58	16.91
กลุ่มธนาคารขนาดกลาง	8.46	39.00	12.61	22.05	10.11	28.78	23.28	-12.62	29.65
C1	-13.00	26.87	34.21	12.89	9.97	29.60	15.26	19.96	40.29
C2	9.19	4.50	-10.19	-16.53	-22.58	42.01	17.18	-1.82	6.37
C3	-1340.91	181.32	138.74	6.04	-46.26	34.44	68.72	84.23	-35.58
C4	25.97	28.35	19.37	7.03	1.92	50.72	31.72	7.92	-15.91
C5	-12.42	0.19	17.94	23.79	23.00	37.37	-11.52	-28.33	37.10
C6	52.54	29.18	2.41	20.60	-16.34	37.46	14.91	-32.67	76.19
กลุ่มธนาคารขนาดเล็ก	2.79	20.93	12.75	6.44	-1.69	39.57	14.78	0.71	13.64
ทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทย	38.06	44.78	23.30	4.15	17.15	24.35	11.78	-2.04	17.36

จากตารางที่ ๔.๒ สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

ทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทย จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๑๗, ๒๕๒๐, ๒๕๒๑, และ ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิสูงกว่าปีก่อน ในทางตรงกันข้าม ปี ๒๕๑๘, ๒๕๑๙, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๓ อัตราต่ำกว่าปีก่อน ดังนั้น จึงสามารถกล่าวได้ว่า อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของทั้งระบบธนาคาร สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทั้งในทิศทางที่เพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษา แต่พอจะสังเกตได้ว่าในเวลาที่เพิ่มขึ้นก็เพิ่มขึ้นน้อยกว่าที่เคยเพิ่ม แต่ในเวลาทีลดลงก็ลดลงมากกว่าที่เคยลด ดังนั้น ในปี ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิซึ่งเท่ากับ ๑๗.๓๖ % จึงต่ำกว่าปี ๒๕๑๖ ซึ่งเท่ากับ ๓๘.๐๖ %

กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ จะเห็นได้ว่า ในปี ๒๕๒๐, ๒๕๒๑ และ ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิสูงกว่าปีก่อน ในทางตรงกันข้ามปี ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, ๒๕๑๙, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๓ อัตราต่ำกว่าปีก่อน (ซึ่งลักษณะการเพิ่มขึ้นและลดลงนี้คล้ายกับของทั้งระบบธนาคาร ยกเว้นในปี ๒๕๑๗ เพียงปีเดียว) ดังนั้น จึงสามารถกล่าวได้เช่นกันว่า อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทั้งในทิศทางที่เพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษา และพอจะสังเกตได้ว่าในเวลาที่เพิ่มขึ้นก็เพิ่มขึ้นน้อยกว่าที่เคยเพิ่ม แต่ในเวลาทีลดลงก็ลดลงมากกว่าที่เคยลด เช่นเดียวกับทั้งระบบธนาคาร ดังนั้น ในปี ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิซึ่งเท่ากับ ๑๕.๔๕ % จึงต่ำกว่าในปี ๒๕๑๖ ซึ่งเท่ากับ ๕๘.๕๗ %

กลุ่มธนาคารขนาดกลาง จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๑๗, ๒๕๑๙, ๒๕๒๑ และ ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิสูงกว่าปีก่อน ในทางตรงกันข้ามปี ๒๕๑๘, ๒๕๒๐, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๓ อัตราต่ำกว่าปีก่อน (ซึ่งลักษณะการเพิ่มขึ้นและลดลงนี้คล้ายกับของทั้งระบบธนาคาร ยกเว้นปี ๒๕๑๙ และ ๒๕๒๐) ดังนั้น จึงสามารถกล่าวได้อีกเหมือนกันว่า อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของกลุ่มธนาคารขนาดกลาง สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทั้งในทิศทางที่เพิ่มขึ้นและลดลง สลับกันตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษา แต่พอจะสังเกตได้ว่า ในเวลาที่เพิ่มขึ้น ก็เพิ่มขึ้นได้สูงกว่าบางปีที่เคยเพิ่ม ในเวลาที่ลดลงก็ลดลงมากกว่าที่เคยลด ซึ่งต่างจากทั้งระบบธนาคารและกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ ดังนั้น

สุดท้ายในปี ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิซึ่งเท่ากับ ๒๕.๖๕% จึงสูงกว่าปี ๒๕๑๖ ซึ่งเท่ากับ ๔.๔๖%

กลุ่มธนาคารขนาดเล็ก จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๑๓, ๒๕๒๑ และ ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิสูงกว่าปีก่อน ในทางตรงกันข้าม ปี ๒๕๑๔, ๒๕๑๕, ๒๕๒๐, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๓ อัตราต่ำกว่าปีก่อน (ซึ่งลักษณะการเพิ่มขึ้นและลดลงนี้คล้ายกับของทั้งระบบธนาคาร ยกเว้นปี ๒๕๒๐ เพียงปีเดียว) ทั้งนี้ จึงสามารถกล่าวได้เหมือนที่ผ่านมามาว่า อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทั้งในทิศทางที่เพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันตลอดช่วงระยะเวลาที่ผ่าน แต่พอจะสังเกตได้ว่า ในเวลาที่เพิ่มขึ้นก็สามารถเพิ่มขึ้นไ้มากกว่าบางปีที่เคยเพิ่ม แต่ในเวลาทีลดลงก็ลดลงน้อยกว่าที่เคยลด ซึ่งต่างจากทั้งระบบธนาคาร กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ และกลุ่มธนาคารขนาดกลาง ทั้งนี้ ในปี ๒๕๒๔ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิซึ่งเท่ากับ ๑๓.๖๔% จึงสูงกว่าปี ๒๕๑๖ ซึ่งเท่ากับ ๒.๓๔%

หลังจากที่ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิทางแนวนอน (Horizontal line) ตามระยะเวลาไปแล้ว ต่อไปก็จะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิทางแนวตั้ง (Vertical Line) เช่นเกิดจากการวิเคราะห์ในสินทรัพย์รวม เพื่อเปรียบเทียบระหว่างระบบธนาคารพาณิชย์ไทย และกลุ่มธนาคารพาณิชย์ขนาดต่าง ๆ ดังนี้

การเปรียบเทียบระหว่างทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทยกับกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก

ทั้งระบบธนาคารกับกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิสูงกว่าของทั้งระบบ ๕ ปี คือปี ๒๕๑๖, ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, ๒๕๒๐ และ ๒๕๒๓ ส่วนอีก ๔ ปี ที่เหลือคือปี ๒๕๑๔, ๒๕๒๑, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๔ อัตราต่ำกว่าของทั้งระบบ

ทั้งระบบธนาคารกับกลุ่มธนาคารขนาดกลาง อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิต่ำกว่าของทั้งระบบ ๕ ปี คือปี ๒๕๑๖, ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, ๒๕๒๐ และ ๒๕๒๓ ส่วนอีก ๔ ปี ที่เหลือคือปี ๒๕๑๔, ๒๕๒๑, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๔ อัตราสูงกว่าของทั้งระบบ

ทั้งระบบธนาคารกับกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดเล็กต่ำกว่าของทั้งระบบ ๕ มีคือ ปี ๒๕๑๖, ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, ๒๕๒๐ และ ๒๕๒๔ ส่วนอีก ๔ ปีที่เหลือคือปี ๒๕๑๙, ๒๕๒๑, ๒๕๒๒ และ ๒๕๒๓ อัตราที่สูงกว่าของทั้งระบบ

ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ในแต่ละปี จะพบว่า

ในจำนวน ๙ ปีมี ๓ ปีคือปี ๒๕๑๖, ๒๕๑๗ และ ๒๕๒๐ ที่อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารใหญ่สูงที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดกลาง และต่อมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก และมีเพียงปีเดียวคือ ปี ๒๕๑๘ ที่อัตราของกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่สูงที่สุดเช่นเดียวกัน แต่รองลงมา เป็นกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก และต่อมาจึงเป็นกลุ่มธนาคารขนาดกลาง

มี ๒ ปีคือ ปี ๒๕๑๙ และปี ๒๕๒๒ ที่อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดกลางสูงที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก และต่อมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ และมีปีเดียวคือ ปี ๒๕๒๔ ที่กลุ่มธนาคารขนาดกลางมีอัตราที่สูงที่สุดเช่นเดียวกัน แต่รองลงมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่และต่อมาจึง เป็นกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก

มีปีเดียวคือ ปี ๒๕๒๑ ที่อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดเล็กสูงที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดกลาง และต่อมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่และมีปีเดียว คือปี ๒๕๒๓ ที่อัตราของกลุ่มธนาคารขนาดเล็กสูงที่สุดเช่นเดียวกัน แต่รองลงมาเป็นกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ และต่อมาจึง เป็นกลุ่มธนาคารขนาดกลาง

สรุป ผลการวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย ในระยะเวลา ๑๐ ปี (ปี ๒๕๑๖ ถึงปี ๒๕๒๔) พบว่า ทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทยและกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่มีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิในอัตราที่ลดลง ในขณะที่กลุ่มธนาคารขนาดกลาง และกลุ่มธนาคารขนาดเล็กมีอัตราการเจริญเติบโตในอัตราที่เพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์กลุ่มธนาคารทั้ง ๓ ขนาดโดยเปรียบเทียบกับทั้งระบบธนาคารพบว่า กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าทั้งระบบและสูง เป็นอันดับหนึ่ง ในขณะที่กลุ่มธนาคารขนาดกลางและขนาดเล็กมีอัตราการเจริญเติบโตต่ำกว่าทั้งระบบโดยกลุ่มธนาคารขนาดกลางสูงเป็นอันดับสอง และกลุ่มธนาคารขนาดเล็กเป็นอันดับสาม



การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดให้

อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม เป็น ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ เป็น ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การวิเคราะห์ ๓ ประเภท คือ

๑. การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

เพื่อสร้างสมการถดถอยที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม และอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย นั่นคือ สร้างสมการ Linear Regression Function ดังนี้

$$Y_c = a + bx$$

เมื่อ Y_c คือ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิที่เป็นตัวแปรตามซึ่งคำนวณได้จากค่าของ x ที่กำหนดให้

- a คือ ค่าคงที่ เป็นระยะตัดแกน y (Y -Intercept) นั่นคือ เป็นค่าของ Y_c เมื่อ x มีค่าเท่ากับ 0
- b คือ ค่าความชัน (Slope) ของเส้นตรง นั่นคือ เป็นค่าของ Y_c ที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย
- x คือ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมที่เป็นตัวแปรอิสระ หรือค่าที่กำหนดให้

การวิเคราะห์สมการถดถอย มีขั้นตอนดังนี้

๑.๑ การคำนวณค่า a

๑.๑.๑ การประมาณโดยใช้ค่าเพียงค่าเดียว (Point Estimation)

ได้จาก

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

๑.๑.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น (Interval Estimation)

$$\text{ได้จาก } \alpha = a \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \cdot s_a$$

ซึ่งต้องใช้การประมาณค่าความแปรปรวน s_a^2 คือ

$$๑.๑.๒.๑ \quad s_a^2 = s_{y.x}^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2} \right]$$

$$๑.๑.๒.๒ \quad s_{y.x}^2 = \frac{\sum (y-\bar{y})^2 - b \sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n-2}$$

๑.๒ การคำนวณค่า b

๑.๒.๑ การประมาณโดยใช้ค่าเพียงค่าเดียว (Point Estimation)

$$\text{ได้จาก } b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

๑.๒.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น (Interval Estimation)

$$\text{ได้จาก } \beta = b \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \cdot s_b$$

ซึ่งต้องใช้การประมาณค่าความแปรปรวน s_b^2 คือ

$$๑.๒.๒.๑ \quad s_b^2 = \frac{s_{y.x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2}$$

$$๑.๒.๒.๒ \quad s_{y.x}^2 = \frac{\sum (y-\bar{y})^2 - b \sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n-2}$$

๑.๓ สร้างสมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model)

จากค่า a และ b ที่คำนวณได้

$$y_c = a + bx$$

๑.๘ การทดสอบสมมติฐาน ที่ว่าอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์พร้อมกัน
อัตราการเจริญเติบโตของก่าไรสุทธีไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งใช้ค่าสถิติ t (t -
distribution) ในการทดสอบค่า b ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอย
(Regression Coefficients) โดยใช้สูตร

$$t = \frac{b}{S_b}$$

หมายเหตุ $S_{y.x}^2$ เป็นค่าความแปรปรวนของ y หรือในกรณีที่เป็นค่า $S_{y.x}$
จะเรียกว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณ (Standard Error of
Estimate) (ดู : ๑๕๗)

๒. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

เพื่อวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์พร้อม
กันอัตราการเจริญเติบโตของก่าไรสุทธี นั่นคือ ค่าความสัมพันธ์สหสัมพันธ์
(Correlation Coefficients) ซึ่งแสดงระดับความสัมพันธ์ของค่า x และ y

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ มีขั้นตอนดังนี้

๒.๑ ค่าความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตร

$$r = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum(x-\bar{x})^2 \sum(y-\bar{y})^2}}$$

เมื่อ $r =$ ค่าสัมพันธ์สหสัมพันธ์

$x =$ อัตราการเจริญเติบโตของสัตว์พร้อม

$\bar{x} =$ ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์พร้อม

$y =$ อัตราการเจริญเติบโตของก่าไรสุทธี

$\bar{y} =$ ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของก่าไรสุทธี

๒.๒ การทดสอบสมมติฐาน ที่ว่า อัตราการเจริญเติบโตของสัตว์พร้อม
กันอัตราการเจริญเติบโตของก่าไรสุทธีไม่มีความสัมพันธ์กัน นั่นคือ ทดสอบค่า r
ที่ไควมีความนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ซึ่งใช้ค่าสถิติ t (t -distribution)

ในการทดสอบ โดยใช้สูตร

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

๓. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis)
 เพื่อศึกษาค่าแนวโน้ม (Trend) ของอัตราการเจริญเติบโตของ
 สินทรัพย์รวมและค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ โดยการใช้วิธี
 Least Square Linear Trend Lines ในการสร้างสมการ

$$y_c = a + bx$$

y_c คือ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมหรืออัตราการเจริญเติบโตของ
 กำไรสุทธิ ที่ได้จากการแทนค่า x ที่กำหนดให้ในสมการ

a คือ ค่าคงที่ เป็นระยะตัดแกน y (y -Intercept) นั่นคือ เป็นค่าของ
 y_c เมื่อ x มีค่าเท่ากับ 0

b คือ ค่าความชัน (slope) ของเส้นตรง นั่นคือ เป็นค่าของ y ที่เปลี่ยน
 แปลงไป เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย

x คือ ระยะเวลาที่มีหน่วยเป็นปี

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา มีขั้นตอนดังนี้

๓.๑ การคำนวณค่า a

$$a = \bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$

๓.๒ การคำนวณค่า b

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

๓.๓ สร้างสมการเชิงเส้น จากค่า a และ b ที่คำนวณได้

$$y_c = a + bx$$

๓.๔ เปรียบเทียบสมการเชิงเส้น ที่สร้างไว้ในข้อ ๓.๓ ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

๑. ใช้รายการสินทรัพย์รวม ที่ไม่รวมภาระของลูกค้านอกจากการรับรองของธนาคารพาณิชย์ไทย ๑๖ ธนาคาร เป็นระยะเวลา ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๑๕ ถึง ๒๕๒๔) โดยนำมาคำนวณอัตราการเจริญเติบโตไว้ในตารางที่ ๔.๑ แล้ว

๒. ใช้รายการกำไรสุทธิหลังหักภาษีเงินได้ (ยังไม่ปรับปรุงด้วยรายการพิเศษ) ของธนาคารพาณิชย์ไทย ๑๖ ธนาคาร เป็นระยะเวลา ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๑๕ ถึง ๒๕๒๔) โดยนำมาคำนวณอัตราการเจริญเติบโตไว้ในตารางที่ ๔.๒ แล้ว

ผลลัพธ์ที่จะได้จากการทำงานวิจัย

เนื่องจากวัตถุประสงค์ข้อที่ ๒ ของการทำงานวิจัยกล่าวไว้ว่า "เพื่อศึกษาว่าขนาดของสินทรัพย์มีผลต่อความสามารถในการหากำไรหรือไม่" ดังนั้น การวิเคราะห์ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทย เป็น ๔ ความสัมพันธ์ โดยแบ่งตามขนาดของสินทรัพย์รวมของธนาคารพาณิชย์ไทย (ได้แบ่งขนาดของธนาคารพาณิชย์ไทยไว้ในบทที่ ๒ แล้ว) เป็น

๑. ทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทย
๒. กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่
๓. กลุ่มธนาคารขนาดกลาง
๔. กลุ่มธนาคารขนาดเล็ก

ทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทย

ค่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม (ตัวแปรอิสระ) และอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ (ตัวแปรตาม) ในแต่ละปี ซึ่งนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาค่านี้

พ.ศ.	๒๕๑๖	๒๕๑๗	๒๕๑๘	๒๕๑๙	๒๕๒๐	๒๕๒๑	๒๕๒๒	๒๕๒๓	๒๕๒๔
ตัวแปรอิสระ	๒๘.๓๕	๒๗.๗๒	๒๐.๓๘	๑๘.๐๓	๒๒.๘๔	๒๗.๐๐	๑๘.๒๘	๑๘.๓๕	๒๐.๓๕
ตัวแปรตาม	๓๘.๐๖	๔๔.๗๘	๒๓.๓๐	๕.๑๕	๑๗.๑๕	๒๔.๓๕	๑๑.๗๘	-๒.๐๔	๑๗.๓๖

การเสนอผลการวิจัย (ได้แสดงการคำนวณไว้ในภาคผนวก)

๑. การวิเคราะห์การถดถอย

๑.๑ การประมาณค่า a

๑.๑.๑ การประมาณโดยใช้ค่าเพียงค่าเดียว

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$= -๔๗.๘๒$$

๑.๑.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น

$$\alpha = a \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \cdot S_a$$

$$= -๗๕.๘๘, -๑๘.๘๕$$

นั่นคือ อันตรภาคแห่งความเชื่อมั่นของ α ที่ระดับความเชื่อมั่น ๘๐% คือ -๗๕.๘๘ ถึง -๑๘.๘๕ หรือขอบเขตที่เชื่อมั่นได้ของ α คือค่า -๗๕.๘๘ และ -๑๘.๘๕

โดยการประมาณค่าแปรปรวนดังนี้

๑.๑.๒.๑ การประมาณค่า S_a^2

$$S_a^2 = S_{y \cdot x}^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2} \right]$$

$$= ๒๑๗.๗๘$$

๑.๑.๒.๒ การประมาณค่า $s_{y.x}^2$

$$s_{y.x}^2 = \frac{\sum (y-\bar{y})^2 - b \sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n-2}$$

$$= ๒๒.๒๐$$

๑.๒ การประมาณค่า b

๑.๒.๑ การประมาณโดยวิธีค่าเพียงค่าเดียว

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$= ๓.๐๐$$

๑.๒.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น

$$\beta = b \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}} (n-2) s_b$$

$$= ๑.๙๙, ๔.๒๑$$

นั่นคืออันตรภาคแห่งความเชื่อมั่นของ β ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๐ % คือ ๑.๙๙ ถึง ๔.๒๑ หรือขอบเขตที่เชื่อมั่นไว้ของ β คือค่า ๑.๙๙ และ ๔.๒๑

โดยการประมาณค่าแปรปรวนดังนี้

๑.๒.๒.๑ การประมาณค่า s_b^2

$$s_b^2 = \frac{s_{y.x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2}$$

$$= ๐.๔๑$$

๑.๒.๒.๒ การประมาณค่า $s_{y.x}^2$

$$s_{y.x}^2 = \frac{\sum (y-\bar{y})^2 - b \sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n-2}$$

$$= ๒๒.๒๐$$

๑.๓ การสร้างสมการถดถอยเชิงเส้น จากค่า a และ b ที่คำนวณได้

$$Y_c = a + bx$$

$$= -๔๗.๘๒ + ๓.๐๐ x$$

๑.๔ การทดสอบสมมติฐาน ว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม
กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

๑) $H_0 : \beta = 0$ (x และ y ไม่มีความสัมพันธ์กัน)

$H_A : \beta \neq 0$ (x และ y มีความสัมพันธ์กัน)

๒) $\alpha = 10\%$

๓) ค่าสถิติที่ $t = \frac{b}{S_b}$

$$= \frac{๓.๐๐}{๐.๖๘}$$

$$= ๔.๖๘๘$$

๔) จะปฏิเสธสมมติฐานเมื่อ

$$t < t_{\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.05}(7) = -๑.๘๘๕$$

$$\text{หรือ} \quad t > t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.95}(7) = ๑.๘๘๕$$

๕) ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า $\beta = 0$ แสดงว่า
อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กัน

๒. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์

๒.๑ การคำนวณค่า r

$$r = \frac{\sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum (x-\bar{x})^2 \sum (y-\bar{y})^2}}$$

$$= 0.87$$

๒.๒ การทดสอบสมมติฐาน ว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม
กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

๑) $H_0 : \rho = 0$ (r ที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ)
 $H_A : \rho \neq 0$ (r ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ)

๒) $\alpha = 10\%$

๓) ค่าสถิติที่ใช้ $\pm t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$

$$= .87 \sqrt{\frac{7}{1-(.87)^2}}$$

$$= 6.664$$

๔) จะปฏิเสธสมมติฐานถ้า

$$t < t_{\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.05}(7) = -1.895$$

$$\text{หรือ} \quad t > t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.95}(7) = 1.895$$

๕) ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า $\rho = 0$ แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กัน

๓. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

ก. สมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม

๓.๑ การคำนวณค่า a

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$= 22.60$$

๓.๒ การคำนวณค่า b

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$= -1.09$$

$$๓.๓ \quad y_c = a + bx$$

$$= 22.60 - 1.09x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็น ๑ ปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมต่อปี)

ข. สมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

๓.๑ การคำนวณค่า a

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$= 14.44$$

๓.๒ การคำนวณค่า b

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$= -1.17$$

$$๓.๓ \quad y_c = a + bx$$

$$= 14.44 - 1.17x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็น ๑ ปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิต่อปี)

การวิเคราะห์ผลการวิจัยที่ได้

๑. จากการวิเคราะห์การถดถอย

๑.๑ จากสมการถดถอย

$$y_c = -๔๗.๘๒ + ๓.๐๐ x$$

ความหมาย

๑. ในกรณีที่ x เท่ากับ ๐ นั่นคือ ทั้งระบบธนาคารไม่มีอัตราการเจริญเติบโตในสินทรัพย์เลย ค่าของ y_c จะเท่ากับ -๔๗.๘๒ นั่นคือ ทั้งระบบธนาคารจะมีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเท่ากับ -๔๗.๘๒%

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย นั่นคือ ทั้งระบบธนาคารมีอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์เพิ่มขึ้นหรือลดลง ๑% ค่าของ y_c จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ๓.๐๐ เท่า นั่นคือ ทั้งระบบธนาคารจะมีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเพิ่มขึ้น หรือลดลงในทิศทางเดียวกัน ๓%

๑.๒ จากการทดสอบสมมติฐาน จากการใช้สถิติ t ทดสอบค่า β ณ ระดับนัยสำคัญที่ ๐.๑๐ อันหมายถึงระดับความเชื่อมั่น ๙๐% ผลปรากฏว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมและอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กัน

๒. จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์

๒.๑ จากค่า r ที่ได้

$$r = ๐.๘๗$$

ความหมาย

แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิในทิศทางเดียวกัน ๘๗%

๒.๒ จากการทดสอบสมมติฐาน จากการใช้สถิติ t ทดสอบค่า ρ ฃ รัคัษนัยสำคัญที่ ๐.๑๐ ันหมายถึงรัคัษความเชื่อกัน ๙๐ % ผลปรากฏว่า r ที่ได้ มีนัยสำคัญทางสถิติ

๓. จากการวิเคราะห์อนุกรมเวลา

๓.๑ จากสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม

$$y_c = 22.60 - 0.09 x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็นปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ต่อปี)

ความหมาย

๑. ในปี ๒๕๒๐ ซึ่ง x เท่ากับ ๐ y_c มีค่าเท่ากับ ๒๒.๖๐ นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์เท่ากับ ๒๒.๖๐ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย จากปี ๒๕๒๐ นั่นคือ เวลาเพิ่มขึ้นหรือลดลง จำนวน ๑ ปี y จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ๐.๐๙ เท่า นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางตรงกันข้าม ๐.๐๙ %

๓.๒ จากสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

$$y_c = 14.22 - 0.07 x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็นปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิต่อปี)

ความหมาย

๑. ในปี ๒๕๒๐ ซึ่ง x เท่ากับ ๐ y_c มีค่าเท่ากับ ๑๘.๘๘ นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเท่ากับ ๑๘.๘๘ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย จากปี ๒๕๒๐ นั่นคือ เวลาเพิ่มขึ้นหรือลดลง จำนวน ๑ ปี y จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ๓.๗๗ เท่า นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางตรงกันข้าม ๓.๗๗ %

๓.๓ การเปรียบเทียบระหว่างสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ จากจุดเริ่มต้นที่ พ.ศ. ๒๕๒๐ ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ซึ่ง เท่ากับ ๒๒.๖๐ % มีค่าสูงกว่าค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิซึ่ง เท่ากับ ๑๘.๘๘ % และถ้าค่า x เพิ่มขึ้น นั่นคือ ระยะเวลามากขึ้น ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตทั้งคู่ก็จะยิ่งลดค่าลงตามระยะเวลาที่มากขึ้น โดยค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิจะยิ่งลดค่าลงมากกว่าค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์

กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่

ค่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม (ตัวแปรอิสระ) และค่าอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ (ตัวแปรตาม) ในแต่ละปี ซึ่งนำมาใช้ในการวิเคราะห์หิมิตังนี้

พ.ศ.	๒๕๑๖	๒๕๑๗	๒๕๑๘	๒๕๑๙	๒๕๒๐	๒๕๒๑	๒๕๒๒	๒๕๒๓	๒๕๒๔
ตัวแปรอิสระ	๓๓.๐๕	๓๐.๐๖	๒๐.๘๔	๑๘.๘๐	๒๓.๕๑	๒๘.๕๘	๑๘.๑๐	๑๘.๘๖	๑๘.๗๐
ตัวแปรตาม	๕๔.๕๗	๔๘.๕๖	๒๖.๕๘	๐.๘๔	๒๐.๗๔	๒๒.๑๑	๘.๒๕	-๐.๐๕	๑๕.๔๕

การเสนอผลการวิจัย (ได้แสดงการคำนวณไว้ในภาคผนวก)

๑. การวิเคราะห์การถดถอย

๑.๑ การประมาณค่า a

๑.๑.๑ การประมาณโดยใช้ค่าเพียงค่าเดียว

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$= -๕๐.๘๔$$

๑.๑.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น

$$\alpha = a \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \cdot S_a$$

$$= -๕๐.๕๗, -๒๑.๑๑$$

นั่นคือ อันตรภาคแห่งความเชื่อมั่นของ α ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๐% คือ -๕๐.๕๗ ถึง -๒๑.๑๑ หรือขอบเขตที่เชื่อมั่นได้ของ α คือค่า -๕๐.๕๗ และ -๒๑.๑๑

โดยการประมาณค่าแปรปรวน ดังนี้

๑.๑.๒.๑ การประมาณค่า s_a^2

$$s_a^2 = s_{y.x}^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2} \right]$$

$$= ๒๔๖.๒๓$$

๑.๑.๒.๒ การประมาณค่า $s_{y.x}^2$

$$s_{y.x}^2 = \frac{\sum (y-\bar{y})^2 - b\sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n-2}$$

$$= ๑๐๐.๔๓$$

๑.๒ การประมาณค่า b

๑.๒.๑ การประมาณโดยใช้ค่าเพียงค่าเดียว

$$b = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$= ๓.๐๘$$



๑.๒.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น

$$\begin{aligned}\beta &= b \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}(n-2)} s_b \\ &= ๑.๘๕, ๔.๓๑\end{aligned}$$

นั่นคืออันตรภาคแห่งความเชื่อมั่นของ β ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๐% คือ ๑.๘๕ ถึง ๔.๓๑ หรือขอบเขตที่เชื่อมั่นได้ของ β คือค่า ๑.๘๕ และ ๔.๓๑

โดยการประมาณค่าความแปรปรวน ดังนี้

๑.๒.๒.๑ การประมาณค่า s_b^2

$$\begin{aligned}s_b^2 &= \frac{s_{y.x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2} \\ &= ๐.๔๒\end{aligned}$$

๑.๒.๒.๒ การประมาณค่า $s_{y.x}^2$

$$\begin{aligned}s_{y.x}^2 &= \frac{\sum (y-\bar{y})^2 - b \sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n-2} \\ &= ๑๐๐.๔๓\end{aligned}$$

๑.๓ การสร้างสมการถดถอยเชิงเส้น จากค่า a และ b ที่คำนวณได้

$$\begin{aligned}y_c &= a + bx \\ &= ๓๕๐.๘๔ + ๓.๐๘ x\end{aligned}$$

๑.๔ การทดสอบสมมติฐาน ว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

- ๑) $H_0 : \beta = 0$ (x และ y ไม่มีความสัมพันธ์กัน)
- $H_A : \beta \neq 0$ (x และ y มีความสัมพันธ์กัน)
- ๒) $\alpha = ๑๐\%$

๓) ค่าสถิติทีไ้

$$\begin{aligned} t &= \frac{b}{s_b} \\ &= \frac{9.04}{0.65} \\ &= 13.91 \\ &= 13.91 \end{aligned}$$

๔) จะปฏิเสธสมมติฐานเมื่อ

$$t < t_{\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.05}(7) = -1.895$$

หรือ

$$t > t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.95}(7) = 1.895$$

๕) ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า $\beta = 0$ แสดงว่าอิตรการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอิตรการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กัน

๒. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์

๒.๑ การคำนวณค่า r

$$\begin{aligned} r &= \frac{\sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum (x-\bar{x})^2 \sum (y-\bar{y})^2}} \\ &= 0.87 \end{aligned}$$

๒.๒ การทดสอบสมมติฐานว่าอิตรการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอิตรการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

$$๑) H_0 : \rho = 0 \quad (r \text{ ที่ไต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ})$$

$$H_a : \rho \neq 0 \quad (r \text{ ที่ไต่มีนัยสำคัญทางสถิติ})$$

$$๒) \alpha = ๑๐\%$$

$$๓) \text{ค่าสถิติที่ไต่} \pm t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$$= .87 \sqrt{\frac{7}{1-(.87)^2}}$$

$$๔. \text{จะปฏิเสธสมมติฐานถ้า} = ๔.๖๖๘$$

$$t < t_{\frac{\alpha}{2}(n-2)} \quad \text{คือ} \quad t_{.05(7)} = -๑.๘๘๕$$

$$\text{หรือ} \quad t > t_{1-\frac{\alpha}{2}(n-2)} \quad \text{คือ} \quad t_{.95(7)} = ๑.๘๘๕$$

๕. ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า $\rho = 0$ แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กัน

๓. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

ก. สมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม

๓.๑ การคำนวณค่า a

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$= ๒๓.๖๘$$

๓.๒ การคำนวณค่า b

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$= -๑.๓๗$$

$$\begin{aligned} 3.3 \quad y_c &= a + bx \\ &= 23.64 - 0.37x \end{aligned}$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็น ๑ ปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมต่อปี)

ข. สมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

๓.๑ การคำนวณค่า a

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum y}{N} \\ &= 22.93 \end{aligned}$$

๓.๒ การคำนวณค่า b

$$\begin{aligned} b &= \frac{\sum xy}{\sum x^2} \\ &= -0.37 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3.3 \quad y_c &= a + bx \\ &= 22.93 - 0.37x \end{aligned}$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็น ๑ ปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิต่อปี)

การวิเคราะห์ผลการวิจัยที่ได้

๑. จากการวิเคราะห์การถดถอย

๑.๑ จากสมการถดถอย

$$y_c = -0.44 + 0.04x$$

ความหมาย

๑. ในกรณีที่ x เท่ากับ ๐ นั่นคือ กลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ ไม่มีอัตราการเจริญเติบโตในสินทรัพย์เลย ค่าของ y_c จะเท่ากับ -0.44 นั่นคือกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ จะมีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเท่ากับ -0.44%

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย นั่นคือ กลุ่มขนาดการชานาคีใหญ่ มีอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ เพิ่มขึ้นหรือลดลง ๑% ค่าของ y_c จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ๓.๘ เท่า นั่นคือ กลุ่มขนาดการชานาคีใหญ่จะมีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางเดียวกัน ๓.๘%

๑.๒ จากการทดสอบสมมติฐาน จากการใช้สถิติ t ทดสอบค่า β ณ ระดับนัยสำคัญที่ ๐.๑๐ อันหมายถึงระดับความเชื่อมั่น ๙๐% ผลปรากฏว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมและอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กัน

๒. จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์

๒.๑ จากค่า r ที่ได้

$$r = 0.๘๗$$

ความหมาย

แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิในทิศทางเดียวกัน ๘๗%

๒.๒ จากการทดสอบสมมติฐาน จากการใช้สถิติ t ทดสอบค่า ρ ณ ระดับนัยสำคัญที่ ๐.๑๐ อันหมายถึงระดับความเชื่อมั่น ๙๐% ผลปรากฏว่า ค่า r ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ

๓. จากการวิเคราะห์อนุกรมเวลา

๓.๑ จากสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม

$$y_c = ๒๓.๖๘ - ๑.๓๗ x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็นปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ต่อปี)

ความหมาย

๑. ในปี ๒๕๒๐ ซึ่ง x เท่ากับ ๐ y_c มีค่าเท่ากับ ๒๓.๖๘ นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์เท่ากับ ๒๓.๖๘ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย จากปี ๒๕๒๐ นั่นคือ เวลาเพิ่มขึ้นหรือลดลง จำนวน ๑ ปี y_c จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ๑.๓๗ เท่า นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางตรงกันข้าม ๑.๓๗ %

๓.๒ จากสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

$$y_c = ๒๒.๑๓ - ๕.๓๑ x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็นปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิต่อปี)

ความหมาย

๑. ในปี ๒๕๒๐ ซึ่ง x เท่ากับ ๐ y_c มีค่าเท่ากับ ๒๒.๑๓ นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเท่ากับ ๒๒.๑๓ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย จากปี ๒๕๒๐ นั่นคือ เวลาเพิ่มขึ้นหรือลดลง จำนวน ๑ ปี y จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ๕.๓๑ เท่า นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางตรงกันข้าม ๕.๓๑ %

๓.๓ การเปรียบเทียบระหว่างสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ร่วมกับสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

จากจุดเริ่มต้นที่ พ.ศ. ๒๕๒๐ ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์เท่ากับ ๒๓.๖๘ % มีค่าสูงกว่าค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิซึ่งเท่ากับ ๒๒.๑๓ % และถ้าวัด x เพิ่มขึ้น นั่นคือ ระยะเวลาเพิ่มขึ้น ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตทั้งคู่ ก็ยิ่งลดต่ำลงตามระยะเวลาที่มากขึ้น โดยค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิจะยิ่งลดต่ำลงมากกว่าค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์

กลุ่มธนาคารชนากลาง
 ค่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม (ตัวแปรอิสระ) และค่าอัตราการ
 เจริญเติบโตของกำไรสุทธิ (ตัวแปรตาม) ในแต่ละปี ซึ่งนำมาใช้ในการวิเคราะห์หิมักนี้

พ.ศ.	๒๕๑๖	๒๕๑๗	๒๕๑๘	๒๕๑๙	๒๕๒๐	๒๕๒๑	๒๕๒๒	๒๕๒๓	๒๕๒๔
ตัวแปรอิสระ	๒๐.๙๘	๑๙.๖๗	๑๙.๒๓	๑๗.๓๘	๒๒.๗๙	๒๓.๐๙	๑๙.๒๙	๑๕.๕๒	๒๙.๐๒
ตัวแปรตาม	๘.๘๖	๓๙.๐๐	๑๒.๖๑	๒๒.๐๕	๑๐.๑๑	๒๒.๗๘	๒๓.๒๒	-๑๒.๖๒	๒๙.๖๕

การเสนอผลการวิจัย (ข้อเสนอการคำนวณไว้ในภาคผนวก)

๑. การวิเคราะห์การถดถอย

๑.๑ การประมาณค่า a

๑.๑.๑ การประมาณโดยใช้ค่าเพียงค่าเดียว

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$= -๒.๕๘$$

๑.๑.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น

$$\alpha = a \pm t_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{s_a}{\sqrt{n-2}}$$

$$= -๕๙.๓๑, ๕๔.๒๓$$

นั่นคือ อันตรภาคแห่งความเชื่อมั่นของ α ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๐% คือ -๕๙.๓๑ ถึง ๕๔.๒๓ หรือขอบเขตที่เชื่อมั่นได้ของ α คือค่า -๕๙.๓๑ และ ๕๔.๒๓

โดยการประมาณค่าความแปรปรวน ดังนี้

๑.๑.๒.๑ การประมาณค่า s_a^2

$$s_a^2 = s_{y.x}^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2} \right]$$

$$= ๘๘๗.๘๖$$

๑.๑.๒.๒ การประมาณค่า $s_{y.x}^2$

$$s_{y.x}^2 = \frac{\sum (y-\bar{y})^2 - b \sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n-2}$$

$$= ๒๔๘.๒๐$$

๑.๒ การประมาณค่า b

๑.๒.๑ การประมาณโดยใช้ค่าเพียงค่าเดียว

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$= ๐.๕๘$$

๑.๒.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น

$$\beta = b \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) S_b$$

$$= -๑.๗๐, ๓.๖๖$$

นั่นคือ อันตรภาคแห่งความเชื่อมั่นของ β ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๐ % คือ -๑.๗๐ ถึง ๓.๖๖ หรือขอบเขตที่เชื่อมั่นได้ของ β คือค่า -๑.๗๐ และ ๓.๖๖

โดยการประมาณค่าความแปรปรวนดังนี้

๑.๒.๒.๑ การประมาณค่า s_b^2

$$s_b^2 = \frac{s_{y.x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2}$$

$$= ๒.๐๐$$

๑.๒.๒.๒ การประมาณค่า $s_{y.x}^2$

$$s_{y.x}^2 = \frac{\sum (y-\bar{y})^2 - b \sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n-2}$$

$$= ๒๔๘.๒๐$$

๑.๓ การสร้างสมการถดถอยเชิงเส้น จากค่า a และ b ที่คำนวณได้

$$y_c = a + bx$$

$$= -2.55 + 0.55x$$

๑.๘ การทดสอบสมมติฐาน ว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

๑) $H_0 : \beta = 0$ (x และ y ไม่มีความสัมพันธ์กัน)

$H_A : \beta \neq 0$ (x และ y มีความสัมพันธ์กัน)

๒) $\alpha = 10\%$

๓) ค่าสถิติที่ $t = \frac{b}{S_b}$

$$= \frac{0.55}{0.994}$$

$$= 0.553$$

๔) จะปฏิเสธสมมติฐานเมื่อ

$$t < t_{\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.05}(7) = -1.895$$

$$\text{หรือ} \quad t > t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.95}(7) = 1.895$$

๕) ดังนั้น จะยอมรับสมมติฐานที่ว่า $\beta = 0$ แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

๒. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์

๒.๑ การคำนวณค่า r

$$r = \frac{\sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum (x-\bar{x})^2 \sum (y-\bar{y})^2}}$$

$$= 0.25$$

๒.๒ การทดสอบสมมติฐาน ว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม
กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

$$\begin{aligned} ๑) \quad H_0 &: \rho = 0 && (r \text{ ที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ}) \\ H_A &: \rho \neq 0 && (r \text{ ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ}) \end{aligned}$$

$$๒) \quad \alpha = 10\%$$

$$\begin{aligned} ๓) \quad \text{ค่าสถิติที่ใช้ } t &= r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \\ &= 0.25 \sqrt{\frac{8-2}{1-(.25)^2}} \\ &= 0.623 \end{aligned}$$

๔) จะปฏิเสธสมมติฐานถ้า

$$t < t_{\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.05}(7) = -1.895$$

$$\text{หรือ} \quad t > t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.95}(7) = 1.895$$

๕) ดังนั้น จะยอมรับสมมติฐานที่ว่า $\rho = 0$ แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

๓. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

ก. สมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม

๓.๑ การคำนวณค่า a

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum Y}{N} \\ &= 20.22 \end{aligned}$$

๓.๒ การคำนวณค่า b

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$= 0.06$$

๓.๓ $y_c = a + bx$

$$= 20.22 + 0.06x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็น ๑ ปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมต่อปี)

ข. สมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

๓.๑ การคำนวณค่า a

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$= 17.52$$

๓.๒ การคำนวณค่า b

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$= -0.10$$

๓.๓ $y_c = a + bx$

$$= 17.52 - 0.10x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็น ๑ ปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิต่อปี)

การวิเคราะห์ผลการวิจัยที่ได้

๑. จากการวิเคราะห์การถดถอย

๑.๑ จากสมการถดถอย

$$y_c = -1.54 + 0.54x$$

ความหมาย

๑. ในกรณีที่ x เท่ากับ ๐ นั่นคือ กลุ่มธนาคารขนาดกลางไม่มีอัตราการเจริญเติบโตในสินทรัพย์เลย ค่าของ y_c จะเท่ากับ -๒.๕๔ นั่นคือ กลุ่มธนาคารขนาดกลาง จะมีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเท่ากับ -๒.๕๔ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย นั่นคือ กลุ่มธนาคารขนาดกลาง มีอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์เพิ่มขึ้นหรือลดลง ๑ % ค่าของ y_c จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ๐.๕๔ เท่า นั่นคือกลุ่มธนาคารขนาดกลางจะมีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางเดียวกัน ๐.๕๔ %

๑.๒ จากการทดสอบสมมติฐาน จากการใช้สถิติ t ทดสอบค่า ρ ณ ระดับนัยสำคัญที่ ๐.๑๐ อันหมายถึงระดับความเชื่อมั่น ๙๐ % ผลปรากฏว่า อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม และอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

๒. จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์

๒.๑ จากค่า r ที่ได้

$$r = ๐.๒๕$$

ความหมาย

แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิในทิศทางเดียวกัน ๒๕ %

๒.๒ จากการทดสอบสมมติฐาน จากการใช้สถิติ t ทดสอบค่า ρ ณ ระดับนัยสำคัญที่ ๐.๑๐ อันหมายถึงระดับความเชื่อมั่น ๙๐ % ผลปรากฏว่า ค่า r ที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

๓. จากการวิเคราะห์อนุกรมเวลา

๓.๑ จากสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์

$$y_c = ๒๐.๘๘ + ๐.๐๘x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็นปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ต่อปี)

ความหมาย

๑. ในปี ๒๕๒๐ ซึ่ง x เท่ากับ ๐ y_c จะมีค่าเท่ากับ ๒๐.๘๘ นั่นคืออัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์เท่ากับ ๒๐.๘๘ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย จากปี ๒๕๒๐ นั่นคือ เวลาเพิ่มขึ้นหรือลดลง จำนวน ๑ ปี y จะเปลี่ยนแปลงไป ๐.๐๘ เท่า ในทิศทางเดียวกัน นั่นคืออัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางเดียวกัน ๐.๐๘ %

๓.๒ จากสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

$$y_c = ๑๗.๘๒ - ๐.๓๐ x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็นปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิต่อปี)

ความหมาย

๑. ในปี ๒๕๒๐ ซึ่ง x เท่ากับ ๐ y_c มีค่าเท่ากับ ๑๗.๘๒ นั่นคืออัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเท่ากับ ๑๗.๘๒ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย จากปี ๒๕๒๐ นั่นคือ เวลาเพิ่มขึ้นหรือลดลง จำนวน ๑ ปี y จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ๐.๓๐ เท่า นั่นคืออัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางตรงกันข้าม ๐.๓๐ %

๓.๓ การเปรียบเทียบระหว่างสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม กับสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

จากจุดเริ่มต้นที่ พ.ศ. ๒๕๒๐ ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตในสินทรัพย์ ซึ่งเท่ากับ ๒๐.๘๘ มีค่าสูงกว่าค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ ซึ่งเท่ากับ ๑๗.๘๒ % แต่ถ้าวินิจฉัยว่า x เพิ่มขึ้น นั่นคือ ระยะเวลาเพิ่มขึ้น ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์จะยิ่งมีค่าเพิ่มขึ้นในขณะที่ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิจะมีค่าลดลง

กลุ่มขนาดการขนาดเล็ก

ค่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม (ตัวแปรอิสระ) และค่าอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ (ตัวแปรตาม) ในแต่ละปี ซึ่งนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาค่าดังนี้

พ.ศ.	๒๕๑๖	๒๕๑๗	๒๕๑๘	๒๕๑๙	๒๕๒๐	๒๕๒๑	๒๕๒๒	๒๕๒๓	๒๕๒๔
ตัวแปรอิสระ	๒๑.๘๒	๒๖.๘๗	๑๙.๒๗	๑๕.๖๗	๗.๗๓	๒๑.๘๓	๑๗.๖๗	๑๔.๕๘	๑๘.๑๑
ตัวแปรตาม	๒.๗๙	๒๐.๙๓	๑๒.๗๕	๖.๕๕	-๑.๖๙	๓๙.๕๗	๑๔.๗๘	๐.๗๑	๑๓.๖๘

การเสนอผลการวิจัย (ได้แสดงการคำนวณไว้ในภาคผนวก)

๑. การวิเคราะห์การถดถอย

๑.๑ การประมาณค่า a

๑.๑.๑ การประมาณโดยใช้ค่าเพียงค่าเดียว

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$= -๑๔.๕๐$$

๑.๑.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น

$$\alpha = a \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) S_a$$

$$= -๓๙.๒๖, ๑๐.๒๖$$

นั่นคือ อันตรภาคแห่งความเชื่อมั่นของ α ที่ระดับความเชื่อมั่น ๘๐% คือ -๓๙.๒๖ ถึง ๑๐.๒๖ หรือขอบเขตที่เชื่อมั่นได้ของ α คือค่า -๓๙.๒๖ และ ๑๐.๒๖

โดยการประมาณค่าความแปรปรวนดังนี้

๑.๑.๒.๑ การประมาณค่า s_a^2

$$s_a^2 = s_{y.x}^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2} \right]$$

$$= ๑๓๐.๖๘$$

๑.๑.๒.๒ การประมาณค่า $s_{y.x}^2$

$$s_{y.x}^2 = \frac{\sum (y-\bar{y})^2 - b \sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n-2}$$

$$= ๑๑๑.๒๕$$

๑.๒ การประมาณค่า b

๑.๒.๑ การประมาณโดยใช้ค่าเพียงค่าเดียว

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$= ๑.๕๓$$

๑.๒.๒ การประมาณอันตรภาคแห่งความเชื่อมั่น

$$\beta = b \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}} (n-2) s_b$$

$$= ๐.๑๖, ๒.๓๕$$

นั่นคือ อันตรภาคแห่งความเชื่อมั่นของ β ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๐% คือ ๐.๑๖ ถึง ๒.๓๕ หรือขอบเขตที่เชื่อมั่นของ β คือค่า ๐.๑๖ และ ๒.๓๕

โดยการประมาณค่าความแปรปรวน ดังนี้

๑.๒.๒.๑ การประมาณค่า s_b^2

$$s_b^2 = \frac{s_{y.x}^2}{\sum (x-\bar{x})^2}$$

$$= ๐.๕๘$$

๑.๒.๒.๒ การประมาณค่า $s_{y.x}^2$

$$s_{y.x}^2 = \frac{\sum (y - \bar{y})^2 - b \sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{n - 2}$$

$$= ๑๑๑.๒๕$$

๑.๓ การสร้างสมการถดถอยเชิงเส้น จากค่า a และ b

ที่คำนวณได้

$$y_c = a + bx$$

$$= -๑๘.๕๐ + ๑.๘๓x$$

๑.๔ การทดสอบสมมติฐาน ว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กัน

๑) $H_0 : \beta = 0$ (x และ y ไม่มีความสัมพันธ์กัน)

$H_A : \beta \neq 0$ (x และ y มีความสัมพันธ์กัน)

๒) $\alpha = ๑๐\%$

๓) ค่าสถิติที่ใช่ $t = \frac{b}{s_b}$

$$= \frac{๑.๘๓}{๐.๖๘}$$

$$= ๒.๑๓๐$$

๔) จะปฏิเสธสมมติฐานเมื่อ

$$t < t_{\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.05}(7) = -๑.๘๘๕$$

$$\text{หรือ} \quad t > t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \quad \text{คือ} \quad t_{.95}(7) = ๑.๘๘๕$$

๕) ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า $\beta = 0$ แสดงว่า อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กัน



๒. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์

๒.๑ การคำนวณค่า r

$$r = \frac{\sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum (x-\bar{x})^2 \sum (y-\bar{y})^2}}$$

$$= 0.63$$

๒.๒ การทดสอบสมมติฐาน ว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

๑) $H_0 : \rho = 0$ (r ที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ)

$H_A : \rho \neq 0$ (r ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ)

๒) $\alpha = 10\%$

๓) ค่าสถิติที่ใช้ t

$$= r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$$= 0.63 \sqrt{\frac{4-2}{1-(0.63)^2}}$$

$$= 2.166$$

๔) จะปฏิเสธสมมติฐานถ้า

$$t < t_{\frac{\alpha}{2}} (n-2) \quad \text{คือ } t_{.05(7)} = 1.895$$

หรือ

$$t > t_{1-\frac{\alpha}{2}} (n-2) \quad \text{คือ } t_{.95(7)} = 1.895$$

๕) ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า $\rho = 0$ แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กัน

๓. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

ก. สมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม

๓.๑ การคำนวณค่า a

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$= ๑๘.๑๗$$

๓.๒ การคำนวณค่า b

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$= -๐.๘๑$$

๓.๓ $y_c = a + bx$

$$= ๑๘.๑๗ - ๐.๘๑x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็น ๑ ปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมต่อปี)

ข. สมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

๓.๑ การคำนวณค่า a

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$= ๑๒.๒๑$$

๓.๒ การคำนวณค่า b

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$= ๐.๓๓$$

$y_c = a + bx$

$$= ๑๒.๒๑ + ๐.๓๓x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็นปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิต่อปี)

การวิเคราะห์ผลการวิจัยที่ได้

๑. จากการวิเคราะห์การถดถอย

๑.๑ จากสมการการถดถอย

$$y_c = -๑๔.๕๐ + ๑.๔๗ x$$

ความหมาย

๑. ในกรณีที่ x เท่ากับ ๐ นั่นคือ กลุ่มธนาคารขนาดเล็ก ไม่มีอัตราการเจริญเติบโตในสินทรัพย์เลย ค่าของ y_c จะเท่ากับ -๑๔.๕๐ นั่นคือ กลุ่มธนาคารขนาดเล็ก จะมีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเท่ากับ -๑๔.๕๐ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย นั่นคือ กลุ่มธนาคารขนาดเล็ก มีอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์เพิ่มขึ้นหรือลดลง ๑ % ค่าของ y_c จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ๑.๔๗ เท่า นั่นคือ กลุ่มธนาคารขนาดเล็ก จะมีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเพิ่มขึ้น หรือลดลงในทิศทางเดียวกัน ๑.๔๗ %

๑.๒ จากการทดสอบสมมติฐาน จากการใช้สถิติ t ทดสอบค่า β ณ ระดับนัยสำคัญที่ ๐.๑๐. อันหมายถึงระดับความเชื่อมั่น ๙๐ % ผลปรากฏว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม และอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความสัมพันธ์กัน

๒. จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์

๒.๑ จากค่า r ที่ได้

$$r = ๐.๖๓$$

ความหมาย

แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิในทิศทางเดียวกัน ๖๓ %

๒.๒ จากการทดสอบสมมติฐาน จากการใช้สถิติ t ทดสอบค่า ρ ณ ระดับนัยสำคัญที่ ๐.๑๐ อันหมายถึงระดับความเชื่อมั่น ๙๐ % ผลปรากฏว่า ค่า r ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ

๓. จากการวิเคราะห์อนุกรมเวลา

๓.๑ จากสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม

$$y_c = ๑๘.๑๗ - ๐.๘๑ x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็นปี, y เป็นอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ต่อปี)

ความหมาย

๑. ในปี ๒๕๒๐ ซึ่ง x เท่ากับ ๐ y_c มีค่าเท่ากับ ๑๘.๑๗ นั่นคืออัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์เท่ากับ ๑๘.๑๗ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย จากปี ๒๕๒๐ นั่นคือ เวลาเพิ่มขึ้นหรือลดลงจำนวน ๑ ปี y จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ๐.๘๑ เท่า นั่นคืออัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์จะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ในทิศทางตรงกันข้าม ๐.๘๑ %

๓.๒ จากสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

$$y_c = ๑๒.๒๑ + ๐.๓๓ x$$

(จุดเริ่มต้นอยู่ที่ พ.ศ. ๒๕๒๐, x มีหน่วยเป็นปี, y มีอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิต่อปี)

ความหมาย

๑. ในปี ๒๕๒๐ ซึ่ง x เท่ากับ ๐ y_c มีค่าเท่ากับ ๑๒.๒๑ นั่นคืออัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเท่ากับ ๑๒.๒๑ %

๒. เมื่อ x เปลี่ยนแปลงไป ๑ หน่วย จากปี ๒๕๒๐ นั่นคือ เวลาเพิ่มขึ้นหรือลดลง จำนวน ๑ ปี y จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ๐.๓๓ เท่า นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางเดียวกัน ๐.๓๓ %

๓.๓ การเปรียบเทียบระหว่างสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม กับสมการเส้น Trend ของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ

จากจุดเริ่มต้นที่ พ.ศ. ๒๕๒๐ ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ ซึ่งเท่ากับ ๑๘.๑๗ % มีค่าสูงกว่าค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ ซึ่งเท่ากับ ๑๒.๒๑ % และถ้าค่า x เพิ่มขึ้น นั่นคือ ระยะเวลามากขึ้น ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์จะมีค่าลดลง ในขณะที่ค่าแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิจะมีค่าเพิ่มขึ้น

สรุปการทดสอบสมมติฐาน

จากการวิเคราะห์การถดถอย พร้อมทั้งทดสอบค่า β และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พร้อมทั้งทดสอบค่า ρ โดยใช้สถิติ t ณ ระดับนัยสำคัญที่ ๐.๑ อันหมายถึงระดับความเชื่อมั่น ๙๐ % ปรากฏผลออกมาตรงกันว่า

๑. อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของทั้งระบบธนาคารพาณิชย์ไทย มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
๒. อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ ของกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
๓. อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ ของกลุ่มธนาคารขนาดกลาง ไม่มีความสัมพันธ์กัน
๔. อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิ ของกลุ่มธนาคารขนาดเล็ก มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ดังนั้น ในบทนี้จึงพิสูจน์สมมติฐานในการทำกรวิจัย ๒ ข้อ (ที่กล่าวไว้ในบทที่ ๑)
กล่าวคือ

๑. อัตราการเจริญเติบโตของสัตว์ปศุสัตว์ มีความสัมพันธ์กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิในทิศทางเดียวกัน

๒. ความสัมพันธ์ของอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์ปศุสัตว์กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิมีความแตกต่างกัน ตามขนาดของขนาดการผลิต

โดยยอมรับสมมติฐานทั้ง ๒ ข้อ

เหตุผลในการยอมรับสมมติฐานข้อ ๑

เนื่องจากอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์ปศุสัตว์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของทั้งระบบขนาดการผลิตไทย มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ ๓.๐๐ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ ๐.๘๗

เหตุผลในการยอมรับสมมติฐานข้อ ๒

เนื่องจากอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์ปศุสัตว์รวม กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของกลุ่มขนาดต่าง ๆ (อันแสดงถึงขนาดของขนาดการผลิต) ในระบบขนาดการผลิตไทย มีความสัมพันธ์แตกต่างกันออกไปดังนี้

๑. กลุ่มขนาดการผลิตใหญ่ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ ๓.๐๘ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ ๐.๘๗

๒. กลุ่มขนาดการผลิตกลาง ไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ ๐.๘๘ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ ๐.๒๕

๓. กลุ่มขนาดการผลิตเล็ก มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ ๑.๘๗ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ ๐.๖๓

นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของสัตว์ปศุสัตว์รวม กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของกลุ่มขนาดการผลิตใหญ่ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันสูงที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มขนาดการผลิตเล็ก ส่วนกลุ่มขนาดการผลิตกลางมีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุด

ดังนั้น การวิจัยสามารถพิสูจน์สมมติฐาน คือยอมรับสมมติฐานทั้ง ๒ ข้อว่าเป็นความจริงในช่วงระยะเวลาที่ทำการวิจัยคือ พ.ศ. ๒๕๑๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๒๔

การที่อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวม กับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของกลุ่มธนาคารขนาดกลาง ไม่มีความสัมพันธ์กัน มีสาเหตุดังต่อไปนี้

๑. สาเหตุจากการขยายตัว เนื่องจากข้อดีและการได้เปรียบของการเพิ่มสาขาในการดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์ที่มีต่อธนาคารหรือต่อการให้บริการลูกค้า ตลอดจนค่านิยมต่อขนาดของธนาคารและจำนวนสาขา ทำให้ธนาคารขนาดกลาง ซึ่งมาจากธนาคารขนาดเล็ก ได้ขยายตัวอย่างมาก และรวดเร็วเป็นผลให้ กลุ่มธนาคารขนาดกลางมีอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้น (จากการวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโต ของสินทรัพย์รวมในคอนตันบหนึ่ง พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มธนาคารขนาดกลางได้เพิ่มขึ้น ในขณะที่ของทั้งระบบ ของกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ และขนาดเล็กได้ลดลง) แต่หาอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่ได้เพิ่มขึ้นตามไปด้วย เนื่องจาก

๑.๑ ต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่สูง การขยายตัวโดยการเพิ่มสาขาทำให้ต้องลงทุนในสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายจ่ายสูง เช่นสินทรัพย์ประจำ และการลงทุนในบุคลากร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงเช่นกัน

๑.๒ รายได้ที่ต่ำ เนื่องจากการลงทุนในสาขาใหม่ อันเปรียบเสมือนโครงการใหม่ ผลตอบแทนในระยะแรกซึ่งเป็นระยะสั้นจะต่ำมาก

เมื่อค่าใช้จ่ายสูง ประกอบกับรายได้ต่ำ ย่อมเป็นผลให้กำไรต่ำ

นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมได้เพิ่มขึ้น แต่อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิไม่ได้เพิ่มตาม เนื่องจากสินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้น บางส่วนเป็นสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายจ่าย ยิ่งไปกว่านั้น ยังให้รายได้ต่ำในระยะแรกอีกด้วย

๒. สาเหตุจากเงินกองทุน ธนาคารขนาดกลางบางธนาคารมีปัญหาระงับการขาดแคลนเงินกองทุน อันเป็นอุปสรรคในการให้สินเชื่อที่จำเป็นซึ่งรายได้ในอัตราที่สูง จึงทำให้ต้องนำเงินฝากที่ได้มาส่วนหนึ่งไปลงทุนในสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้น้อยกว่า เช่นการลงทุนในหลักทรัพย์ โดยเฉพาะหลักทรัพย์รัฐบาล (การขยายสาขาก็เป็นสาเหตุหนึ่ง

ที่ทำได้ของถือหุ้นบริษัทรัฐบาลในปริมาณมาก) เมื่อเป็นเช่นนั้น รายได้ก็น้อยกว่าที่ควรจะได้ ในกรณีที่ต้นทุนของเงินทุน คือเงินฝากเป็นต้นทุนที่สูง ฉะนั้น จึงเป็นผลทำให้กำไรต่ำ

นั่นคืออัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมได้เพิ่มขึ้นจากการจัดสรรเงินทุน ที่นำมาจากเงินฝาก แต่อัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่า เนื่องจากสินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้นนั้น บางส่วนเป็นสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ไม่สูงนัก

ความไม่สัมพันธ์ดังกล่าว บางธนาคารมีสาเหตุมาจากข้อแรก บางธนาคารมีสาเหตุมาจากข้อสอง และบางธนาคารมีสาเหตุมาจากทั้งสองข้อรวมกัน

สรุป การที่อัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์ รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของกลุ่มธนาคารขนาดกลาง ไม่มีความสัมพันธ์กัน เนื่องมาจากการขยายตัวและการขาดแคลนเงินกองทุน ซึ่งสาเหตุดังกล่าว เป็นผลให้สินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้นเป็นสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายจ่าย หรือเป็นสินทรัพย์ที่มีรายได้ต่ำ จึงเป็นผลทำให้รายได้และกำไรต่ำที่สุดในที่สุด

อย่างไรก็ตาม สาเหตุจากการขยายตัวในข้อแรก ถึงจะทำให้กำไรต่ำในระยะสั้น แต่ในระยะยาวย่อมจะนำมาซึ่งรายได้และกำไรที่สูง ตลอดจนผลประโยชน์หลายด้าน ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาค่าต่อไป

ส่วนสาเหตุการขาดแคลนเงินทุนในข้อสอง เป็นสาเหตุที่ควรแก้ไข เพื่อจะได้ไม่ต้องสูญเสียโอกาส ในการเพิ่มรายได้ อันจะเป็นผลดีต่อการดำเนินกิจการธนาคาร ซึ่งหลายธนาคารก็ได้แก้ไข โดยการเพิ่มเงินกองทุนจากทุนที่ชำระแล้ว นอกจากนั้น การที่ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ลดอัตราส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงลงก็เป็นการช่วยแก้ปัญหาอีกทางหนึ่ง

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของสินทรัพย์รวมกับอัตราการเจริญเติบโตของกำไรสุทธิของธนาคารพาณิชย์ไทยในรูปของทั้งระบบธนาคาร และแบ่งเป็นกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จนทราบความสัมพันธ์ดังกล่าว นอกจากจะไขความสัมพันธเหล่านี้ที่ผู้สนใจสมมติฐานมาแล้ว ยังสามารถนำผลที่ได้ไปศึกษาชีวิตเคราะห์ประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยในบทต่อไปคือบทที่ 5