

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

ในการศึกษาผลกระทบของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคต่อสภาพคล่องของธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี 2543 และ 2553 มีระเบียบวิธีการศึกษาดังนี้

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลกระทบของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคต่อสภาพคล่องของธุรกิจ ด้านการถือเงินสดของธุรกิจ (Cash holding) โดยมีตัวแปรปัจจัยภายในเฉพาะของแต่ละธุรกิจ ได้แก่ ขนาดของธุรกิจ (Size) ราคาตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีของหุ้นสามัญ (Market to book ratio) กระแสเงินสด (Cash flow) เงินทุนหมุนเวียน (Net working capital) รายจ่ายลงทุน (Capital expenditure) ความสามารถในการก่อหนี้ (Leverage) และการจ่ายเงินปันผลให้กับผู้ถือหุ้น (Dividend) เป็นตัวแปรควบคุม และมีตัวแปรอิสระเป็นปัจจัยภายนอกจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ อัตราเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP growth rate) ภาวะเงินเฟ้อ (Inflation) อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นที่แท้จริง (Real short-term interest rate) งบประมาณขาดดุลภาครัฐบาล (Government budget deficit) ส่วนต่างระหว่างดอกเบี้ยของเงินกู้กับเงินฝาก (Interest rate spread) สินเชื่อภาคเอกชน (Private credit) ซึ่งตัวแปรในการศึกษานี้อ้างอิงจากงานวิจัยของ Arvind Mahajan and Naiwei Chen (2010) โดยตัดตัวแปรอัตราภาษีธุรกิจ (Corporate tax rate) ออก เนื่องจากเป็นการศึกษาธุรกิจเฉพาะในประเทศไทย มีอัตราภาษีธุรกิจคงที่ที่ร้อยละ 30 ตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษา ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้ตัวแปรอัตราภาษีในการศึกษานี้ได้ และผู้ศึกษาได้เพิ่มเติมตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงิน (Exchange rate) เข้ามาในการศึกษา เนื่องจากกลุ่มธุรกิจทั้งหมดที่เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจะต้องมีการดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกสินค้ากับตลาดต่างประเทศ กลุ่มธุรกิจเหล่านี้จึงน่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange rate) ด้วย ทำให้รวมตัวแปรอิสระทั้งหมดได้ 7 ตัวแปร ซึ่งล้วนเป็นตัวแปรปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อสภาพคล่องด้านการถือเงินสดของธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี 2543 และ 2553

และอยู่ต่อเนื่องรวมระยะเวลา 11 ปี จำนวน 262 บริษัท แบ่งได้ 7 กลุ่มธุรกิจ ดังนี้

1. กลุ่มเทคโนโลยี (TECH) : จำนวน 18 บริษัท
2. กลุ่มบริการ (SERVICE) : จำนวน 59 บริษัท
3. กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) : จำนวน 37 บริษัท
4. กลุ่มทรัพยากร (RESOURC) : จำนวน 14 บริษัท
5. กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) : จำนวน 55 บริษัท
6. กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) : จำนวน 44 บริษัท
7. กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) : จำนวน 35 บริษัท

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่เลือกใช้ในการศึกษาค้างนี้ อ้างอิงจากงานวิจัยของ Arvind Mahajan and Naiwei Chen (2010) มีดังต่อไปนี้

ตัวแปรตาม เป็นตัวแปรของสภาพคล่องของธุรกิจ วัดได้จาก **การถือเงินสด (Cash holding)** แสดงถึง สภาพคล่องของธุรกิจ คำนวณได้จาก **ลอการิทึมธรรมชาติของอัตราส่วนระหว่างเงินสด และสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด เทียบกับสินทรัพย์รวมสุทธิ**

$$\text{Cash holding} = \ln (\text{Cash and cash equivalents} / \text{Total assets})$$

ตัวแปรอิสระ เป็นตัวแปรของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคแสดงตามตาราง 2

ตาราง 2 แสดงตัวแปรของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค

ตัวแปร	แสดงด้วย	แหล่งที่มาของข้อมูล
อัตราเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP growth rate)	ร้อยละของอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปัจจุบันเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ (สศช.)

ตาราง 2 แสดงตัวแปรของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค (ต่อ)

ตัวแปร	แสดงด้วย	แหล่งที่มาของข้อมูล
ภาวะเงินเฟ้อ (Inflation)	ร้อยละของอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาของปีปัจจุบันเปรียบเทียบกับดัชนีราคาของปีก่อนหน้า	ธนาคารแห่งประเทศไทย
อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นที่แท้จริง (Real short-term interest rate)	ร้อยละของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นที่มีการปรับค่าจากผลของภาวะเงินเฟ้อแล้ว	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)
งบประมาณขาดดุลภาครัฐบาล (Government budget deficit)	งบประมาณรายจ่ายของภาครัฐบาลที่กำหนดให้รายรับต่ำกว่ารายจ่าย แสดงด้วยร้อยละของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	ธนาคารแห่งประเทศไทย
ส่วนต่างระหว่างดอกเบี้ยของเงินกู้กับเงินฝาก (Interest rate spread)	ความแตกต่างระหว่างดอกเบี้ยจากการกู้ยืมเงิน กับดอกเบี้ยที่ได้รับจากการฝากเงินในรูปของพันธบัตรรัฐบาล หรืออัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน หรืออัตราดอกเบี้ยจากสถาบันการเงิน	ธนาคารแห่งประเทศไทย
สินเชื่อภาคเอกชน (Private credit)	ร้อยละของสินเชื่อภาคเอกชนจากธนาคารและสถาบันการเงิน	ธนาคารแห่งประเทศไทย
อัตราแลกเปลี่ยนเงิน (Exchange rate)	อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

ตัวแปรควบคุม เป็นตัวแปรของปัจจัยภายในเฉพาะแต่ละธุรกิจได้แก่

ขนาดของธุรกิจ (Size) คำนวณได้จาก ลอการิทึมธรรมชาติของสินทรัพย์รวมสุทธิ

$$\text{Size} = \ln(\text{Total assets})$$

ราคาตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีของหุ้นสามัญ (Market to book ratio: MTB)

คำนวณได้จาก สัดส่วนระหว่างมูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์รวม หักลบออกด้วยมูลค่าทางบัญชีของส่วนของเจ้าของ และรวมกับมูลค่าทางตลาดของส่วนของเจ้าของ เทียบกับสินทรัพย์รวมสุทธิ

$$\text{MTB} = \frac{(\text{BV of total assets} - \text{BV of equity} + \text{MV of equity})}{\text{Total assets}}$$

กระแสเงินสด (Cash flow: CF) คำนวณได้จาก สัดส่วนระหว่างกำไรก่อนหัก

ดอกเบี้ย ภาษี และค่าเสื่อมราคา หักลบด้วยดอกเบี้ยจ่าย ภาษี และเงินปันผลจ่าย เทียบกับสินทรัพย์รวมสุทธิ

$$\text{CF} = \frac{(\text{EBITDA} - \text{Interest payable} - \text{Taxes} - \text{Common dividend})}{\text{Total assets}}$$

เงินทุนหมุนเวียน (Net working capital: NWC) คำนวณได้จาก สัดส่วนระหว่าง

สินทรัพย์หมุนเวียนทั้งหมด หักลบด้วยเงินสด และหนี้สินหมุนเวียนทั้งหมด เทียบกับสินทรัพย์รวมสุทธิ

$$\text{NWC} = \frac{(\text{Total current assets} - \text{Cash and cash equivalents} - \text{Total current debts})}{\text{Total assets}}$$

รายจ่ายลงทุน (Capital expenditure: CAPX) คำนวณได้จาก สัดส่วนระหว่าง

สินทรัพย์ถาวร กับสินทรัพย์รวมสุทธิ

$$\text{CAPX} = \frac{\text{Fixed assets}}{\text{Total assets}}$$

ความสามารถในการก่อหนี้ (Leverage: LEV) คำนวณได้จาก สัดส่วนระหว่าง

หนี้สินรวม กับสินทรัพย์รวมสุทธิ

$$\text{LEV} = \frac{\text{Total debts}}{\text{Total assets}}$$

การจ่ายเงินปันผลให้กับผู้ถือหุ้น (Dividend) เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variable)

โดยมีการกำหนดตัวแปรดังนี้

แทนค่าด้วย	1	คือ มีการจ่ายเงินปันผล
	0	คือ ไม่มีการจ่ายเงินปันผล

ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษารั้งนี้ คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี 2543 และ 2553 และอยู่ต่อเนื่องรวมระยะเวลา 11 ปี จำนวนทั้งหมด 262 บริษัท แบ่งได้ 7 กลุ่มธุรกิจ โดยไม่รวมกลุ่มธุรกิจการเงิน ได้แก่ ธนาคาร เงินทุนและหลักทรัพย์ และประกันภัย และประกันชีวิต เนื่องจากมีวิธีการดำเนินธุรกิจตามระเบียบและนโยบายทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลทางสถิติ รายไตรมาสที่ใช้วัดค่าของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคของประเทศไทย และข้อมูลจากงบการเงิน ของธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี 2543 และ 2553 และอยู่ต่อเนื่องรวมระยะเวลา 11 ปี และค้นคว้าข้อมูลจากสิ่งพิมพ์ เอกสาร ฐานข้อมูล และเว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมได้ จะทำการวิเคราะห์ผลกระทบ ของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคต่อสภาพคล่องของธุรกิจ โดยพิจารณาข้อมูลทางสถิติของปัจจัย เศรษฐกิจมหภาค และข้อมูลทางบัญชีจากงบการเงินของหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นปัจจัยภายในเฉพาะ แต่ละธุรกิจ ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2553 รวมระยะเวลา 11 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษารั้งนี้ ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Multiple regression) สำหรับข้อมูลแบบพาแนล (Panel Data) ทั้งนี้เนื่องจากมีตัวแปรของปัจจัยภายในเฉพาะแต่ละธุรกิจ เป็นตัวแปรควบคุม และเป็นตัวแปรที่ไม่แปรผันตามเวลา (Time invariant variables) ซึ่งจะก่อให้เกิด Heterogeneity ในข้อมูล ทำให้การวิเคราะห์การถดถอยโดยวิธีนี้ให้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ที่ไม่เอนเอียงและมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นตัวแปรของปัจจัยภายในเฉพาะแต่ละธุรกิจนี้ มีความน่าจะเป็นที่ไม่สัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่ใช้ในการศึกษา

$$\text{Cash holding}_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^m \beta_j x_{ijt} + \sum_{k=1}^n \gamma_k z_{ikt} + U_{it}$$

โดย

Cash holding_{it} แสดงถึงสภาพคล่องด้านการถือเงินสดของธุรกิจ จำนวนได้จาก
ลอการิทึมธรรมชาติของสัดส่วนระหว่างเงินสด และสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด เทียบกับสินทรัพย์
รวมสุทธิ สำหรับหลักทรัพย์ i ที่เวลา t

X_{ijt} แสดงถึงตัวแปรของปัจจัยภายในเฉพาะแต่ละธุรกิจ จำนวน j ตัวแปร
สำหรับหลักทรัพย์ i ที่เวลา t

Z_{ikt} แสดงถึงตัวแปรของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค จำนวน k ตัวแปร สำหรับ
หลักทรัพย์ i ที่เวลา t

U_{it} แสดงถึงค่าความผิดพลาดจากทั้งสองตัวแปรได้แก่

$$U_{it} = \mu_i + \lambda_t + V_{it}, \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T$$

โดย

μ_i แสดงถึงความผิดพลาดจากการเก็บข้อมูลเฉพาะของหลักทรัพย์ i

λ_t แสดงถึงความผิดพลาดจากผลของเวลา t

V_{it} แสดงถึงความผิดพลาดที่เหลืออยู่จากทั้งของหลักทรัพย์ i ที่เวลา t

กำหนดสมมติฐานการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

H_0 : ตัวแปรของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค ไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพคล่อง
ด้านการถือเงินสดของธุรกิจ

H_a : ตัวแปรของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค มีความสัมพันธ์กับสภาพคล่อง
ด้านการถือเงินสดของธุรกิจ

สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษานี้ใช้สถานที่ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ณ ศูนย์การเงิน
และการลงทุนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Finance and Investment Center Chiang Mai University)
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้ได้ดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2554 ถึงเดือนธันวาคม
พ.ศ. 2554 โดยทำการเก็บข้อมูล ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2554 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554