

บทที่ 2

สาระสำคัญและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการเงินของสหกรณ์การเกษตร ที่ผ่านมาในประเทศไทย ยังไม่มีการประยุกต์ใช้วิธีการ โปรแกรมเชิงเส้นตรงในการบริหารการเงินภายใต้ข้อจำกัดหรือเงื่อนไข การบริหารการเงินต่างๆ โดยตรง หากแต่การใช้เทคนิค โปรแกรมเชิงเส้นตรงที่ผ่านมามีส่วนใหญ่มัก ถูกประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการวางแผนการผลิต การจัดการขนส่ง การจัดการแหล่งที่ตั้ง และการจัดการเก็บภาษี เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดผลตอบแทนสูงสุดหรือต้นทุนต่ำสุด ภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ แต่ทั้งนี้ก็ได้มีการประยุกต์ใช้วิธีการ โปรแกรมเชิงเส้นตรงกับการบริหารการเงินในธุรกิจต่างๆ ในต่างประเทศมาแล้ว และในการทบทวนผลงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้จะทบทวนตั้งแต่งานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการบริหารการเงิน การบัญชี การเงิน งบการเงิน การวิเคราะห์การเงิน อัตราส่วนทางการเงิน และการประยุกต์ใช้วิธีการ โปรแกรมเชิงเส้นตรงในการแก้ปัญหาการบริหารการเงินและปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งสาระสำคัญและผลงานการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้องออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนแรกเป็นการเงิน การบัญชี และอัตราส่วนทางการเงิน ส่วนที่สองเป็นการบริหารการเงินและการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร และส่วนที่สามเป็นวิธีการ โปรแกรมเชิงเส้นตรง (linear programming) และการประยุกต์ใช้ในการบริหารการเงิน โดยรายละเอียดสาระสำคัญและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละส่วน เป็นดังต่อไปนี้

2.1 การเงิน การบัญชี และอัตราส่วนทางการเงิน

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า เศรษฐกิจของไทยเราในปัจจุบันนั้นเป็นเศรษฐกิจที่ใช้เงิน (money economy) เป็นสื่อกลางสำคัญในการให้ได้มาซึ่งปัจจัยการผลิตทั้ง 4 อย่าง คือ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ และยังเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเพื่อให้มนุษย์ได้มาซึ่งสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการ สหกรณ์การเกษตรก็จัดว่าเป็นองค์กรธุรกิจอย่างหนึ่งซึ่งต้องอาศัยเงินเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดหาทรัพยากรการผลิตต่างๆ มาผลิตสินค้าและบริการที่สมาชิกต้องการ เพราะไม่ว่าจะเป็นสหกรณ์หรือองค์กรธุรกิจใดๆ แม้จะมีโครงการที่ดีเลิศ มีผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถ หากขาดซึ่งกำลังเงินแล้วสหกรณ์หรือองค์กรธุรกิจนั้นๆ ก็จะไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ในการผลิตสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของสมาชิกหรือผู้บริโภคได้ (วาริ, 2516) ฉะนั้น เงินจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในจำนวนปัจจัยทั้งหลาย และการจะใช้

ทรัพยากรเงินซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความจำกัดตามสภาพทางการเงินและความสามารถในการหากำไรของธุรกิจให้ออกดอกผลหรือให้เกิดประโยชน์มากที่สุดนั้นต้องทำอย่างไร จึงเป็นเรื่องที่สหกรณ์หรือองค์กรธุรกิจจำเป็นต้องทำความเข้าใจและต้องมีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

มีผู้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการบริหารการเงินไว้หลายความหมายด้วยกัน ซึ่งเริ่มตั้งแต่คำจำกัดความสั้นๆ และเข้าใจง่าย ๆ ที่ว่า “การบริหารการเงิน” เป็นเรื่องเกี่ยวกับการใช้และการควบคุมเงินทุนทุกรูปแบบของกิจการ คือ ด้านรายรับ รายจ่าย รวมทั้งเรื่องเงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ (ศิณีย์, 2528) แต่กระนั้นการบริหารการเงินยังหมายรวมถึงตั้งแต่ การจัดหาเงินทุนและการใช้เงินทุนด้วยวิธีการที่ทำให้เกิดมูลค่าของธุรกิจสูงสุด และการรับผิดชอบเกี่ยวกับการตัดสินใจด้านระยะเวลาในการให้สินเชื่อ การดูแลจำนวนสินค้าคงเหลือว่าควรมีเท่าไร จำนวนเงินสดที่ควรเก็บรักษาไว้ในมือควรเป็นเท่าไร และธุรกิจต้องมีผลตอบแทนจำนวนเท่าใดจึงจะพอเพียงกับการจ่ายเงินปันผล (สุพาดา และคณะ, 2543) รวมทั้งการจัดหาเข้าหน้าที่มาปฏิบัติงาน การติดต่อประสานงาน และการควบคุมงานให้ดำเนินไปสมความมุ่งหมาย โดยจัดหาเงินและใช้จ่ายเงินให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ ใช้เงินให้น้อยที่สุด แต่ให้ได้รับประโยชน์มากที่สุด ซึ่งรวมถึงการจ้าง การจัดซื้อ และการควบคุมและรักษาทรัพยากรสินค้าด้วย (วาริ, 2516)

การดำเนินธุรกิจของสหกรณ์การเกษตรมีทั้งรายรับและรายจ่าย การบริหารการเงินจึงมีความสำคัญต่อสหกรณ์และสมาชิกเป็นอย่างมาก เพราะการรับและการจ่ายเงินที่จะให้มีประสิทธิภาพได้จะต้องมีการบริหารการเงินที่ดี นักการบริหารธุรกิจใดๆ มักต้องมีการตัดสินใจเพื่อนำไปสู่การกำหนดคนโยบาย แผนงาน/โครงการ และแนวทางการปฏิบัติต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย และข้อมูลสำคัญที่จะทำให้การตัดสินใจของนักบริหารมีคุณภาพยิ่งขึ้นก็คือ ข้อมูลทางบัญชีจากงบการเงิน โดยที่ "ข้อมูลทางบัญชี เป็นรายงานสรุปข้อมูลทางการเงินของกิจการ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการดำเนินธุรกิจของกิจการในรอบระยะเวลาหนึ่งว่า ผลการดำเนินงานที่ผ่านมานั้นมีกำไรหรือขาดทุน ยอดรายได้ ต้นทุน รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่างๆ มีจำนวนมากน้อยเพียงใด และแสดงให้เห็นถึงฐานะทางการเงินของกิจการในวันสิ้นระยะเวลาการดำเนินงานว่า กิจการมีฐานะทางการเงินอย่างไรบ้าง สินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของผู้ลงทุนมีจำนวนเท่าใด ซึ่งสามารถบ่งชี้ให้เห็นถึงความมั่นคงของกิจการ อันเป็นการแสดงผลรวมทั้งหมดของกิจการด้วยลักษณะของงบการเงินดังกล่าว" (จินดา, 2540) งบการเงินจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งบการเงินในการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจ แต่ในขณะเดียวกันก็แสดงถึงผลการบริหารงานของฝ่ายบริหาร งบการเงินจะต้องจัดทำขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และงบการเงินที่สำคัญ ประกอบด้วย งบดุล (balance sheet) งบกำไรขาดทุน (income statement) และงบกระแสเงินสด (cash flow statement) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ (สุพาดา และคณะ, 2543)

1) งบดุล (balance sheet) เป็นรายงานที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงฐานะการเงินของกิจการ ณ วันใดวันหนึ่งว่า กิจการมีสินทรัพย์และหนี้สินประเภทอะไร เป็นมูลค่าเท่าใด และมีเงินทุนเท่าใด งบดุลประกอบด้วย สินทรัพย์ หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น (ทุน) ซึ่งมีความสัมพันธ์ดังนี้

$$\begin{array}{c} \boxed{\text{สินทรัพย์} = \text{หนี้สิน} + \text{ทุน}} \\ \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\ \boxed{\text{การใช้เงินลงทุนในสินทรัพย์} = \text{ที่มาของเงินทุนสำหรับนำไปใช้ในสินทรัพย์}} \end{array}$$

2) งบกำไรขาดทุน (income statement หรือ profit and loss statement) เป็นรายงานที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในหนึ่งงวดบัญชี หรือ ในระหว่างงวดบัญชีที่เจ้าของกิจการต้องการจะทราบ งบกำไรขาดทุนประกอบด้วย หอมงวดบัญชีรายได้ และหอมงวดบัญชีค่าใช้จ่าย ซึ่งมีความสัมพันธ์ดังนี้

$$\boxed{\text{กำไรสุทธิ (ขาดทุน)} = \text{รายได้จากการขาย} + \text{รายได้อื่น} - \text{ค่าใช้จ่ายในการขาย} - \text{ค่าใช้จ่ายอื่นๆ}}$$

3) งบกระแสเงินสด (cash flow statement) เป็นงบที่แสดงการได้มาและการใช้ไปของเงินสด และรายการเทียบเท่าเงินสดของกิจการระหว่างงวดเวลาหนึ่ง และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดทำงบกระแสเงินสดและทำให้ฐานะการเงินของกิจการเปลี่ยนแปลงมีดังนี้

- 3.1) กระแสเงินสด เป็นการได้มาและใช้ไปของเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด กระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกทำให้กิจการสามารถนำเงินไปฝากธนาคารได้มากขึ้น
- 3.2) การเปลี่ยนแปลงในเงินทุนหมุนเวียน เงินทุนหมุนเวียนเท่ากับสินทรัพย์หมุนเวียนลบด้วยหนี้สินหมุนเวียน

การเพิ่มขึ้นของสินทรัพย์หมุนเวียนที่นอกเหนือจากเงินสด จะทำให้จำนวนเงินสดลดลง เช่น สินค้าคงเหลือเพิ่มขึ้น หมายความว่า กิจการต้องเงินสดเพื่อซื้อสินค้า ในขณะที่เดียวกันการ

ลดลงของสินทรัพย์หมุนเวียนที่นอกเหนือจากเงินสดจะทำให้จำนวนเงินสดเพิ่มขึ้น เช่น สิ้นค้าคงเหลือลดลง หมายความว่า กิจกรรมขายสินค้าออกไปจะทำให้จำนวนเงินสดเพิ่มขึ้น เป็นต้น

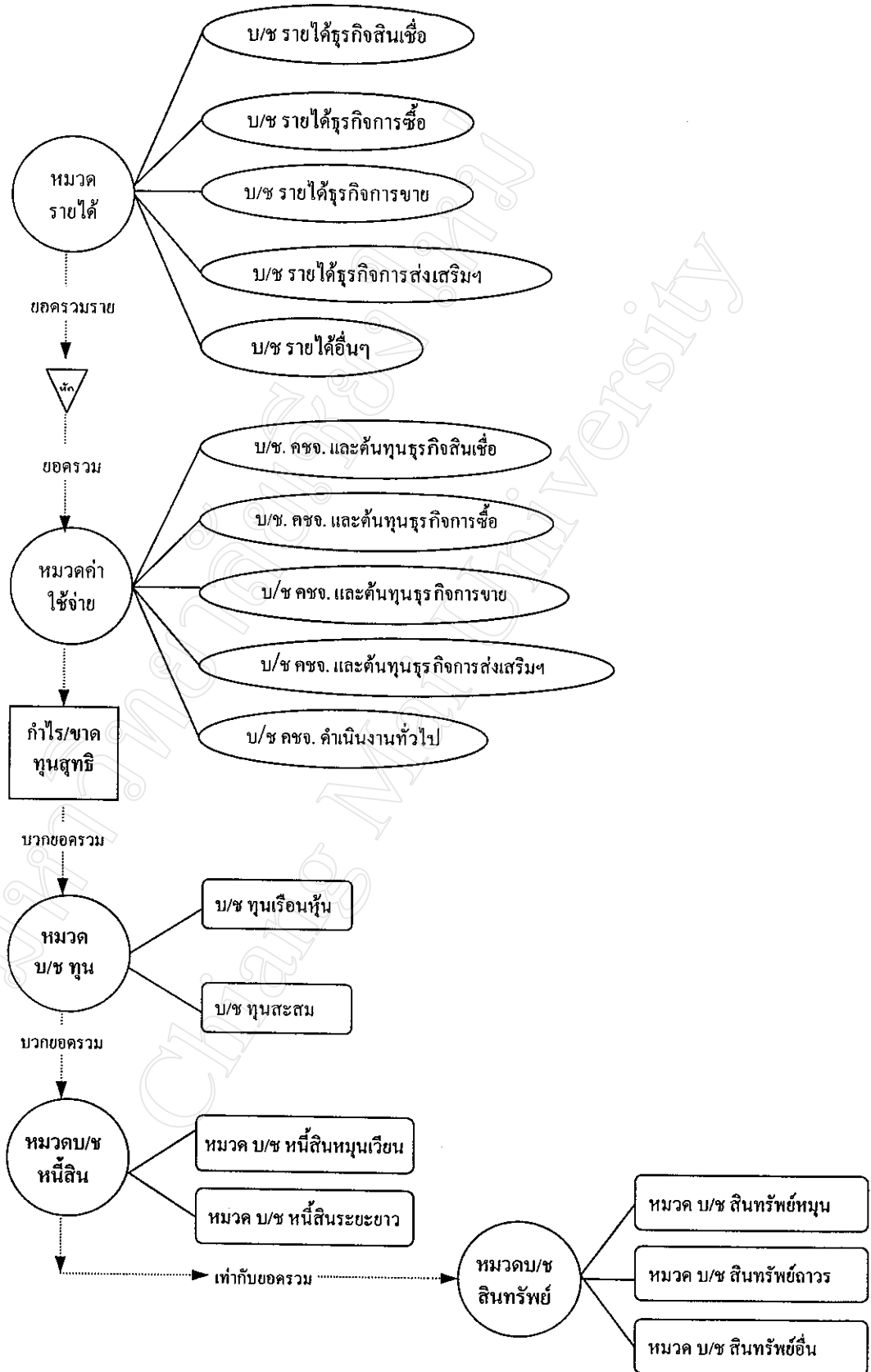
การเพิ่มขึ้นของหนี้สินหมุนเวียนจะทำให้เงินสดเพิ่มขึ้น เช่น เจ้าหนี้เพิ่มขึ้นกิจการก็จะได้รับเครดิตจากผู้ขาย ซึ่งจะทำให้ประหยัดเงินสดไว้ได้ แต่การลดลงของหนี้สินหมุนเวียนจะทำให้เงินสดลดลง เช่น เจ้าหนี้ลดลง แสดงว่ากิจการได้จ่ายชำระหนี้กับผู้ขาย เป็นต้น

- 3.3) สินทรัพย์ถาวร ถ้ากิจการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรจะทำให้เงินสดลดลง แต่ถ้ากิจการขายสินทรัพย์ถาวรจะทำให้เงินสดเพิ่มขึ้น
- 3.4) รายการค้าของหลักทรัพย์ ในกรณีที่กิจการออกจำหน่ายหุ้นทุนหรือพันธบัตรเงินทุนจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้ฐานะการเงินของกิจการดีขึ้น แต่ถ้ากิจการใช้เงินสดเพื่อซื้อหุ้นทุนหรือพันธบัตรกลับคืนมาหรือจ่ายเงินปันผลหรือดอกเบี้ยให้กับผู้ลงทุน จะทำให้เงินสดของกิจการลดลง

จากงบดุลสามารถแสดงถึงการได้มาและใช้ไปของเงินสดได้ดังนี้

งบดุล	
การได้มา	การใช้ไป
สินทรัพย์ (ยกเว้นเงินสด) ลดลง	สินทรัพย์ (ยกเว้นเงินสด) เพิ่มขึ้น
หนี้สิน เพิ่มขึ้น	หนี้สิน ลดลง
ส่วนของผู้ถือหุ้น เพิ่มขึ้น	ส่วนของผู้ถือหุ้น ลดลง

จากงบการเงินทั้ง 3 จะเห็นได้ว่า รายการจากงบการเงินมีความเกี่ยวเนื่องกัน นั่นคือ กำไรสุทธิซึ่งเป็นผลลัพธ์ของงบกำไรขาดทุนจะไปปรากฏเป็นส่วนหนึ่งของทุนในงบดุล (รูปที่ 2.1) และการเปลี่ยนแปลงของรายการในงบดุลจะส่งผลต่องบกระแสเงินสด จากความเกี่ยวเนื่องกันของรายการจากงบการเงินดังกล่าวนี้เองจึงเป็นที่มาของแนวคิดในการศึกษารูปแบบการบริหารการเงินที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่างๆ เหล่านี้เข้าด้วยกัน ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลทางบัญชีจากงบการเงินเหล่านี้มีกรอบแนวคิดที่สำคัญๆ 5 ประการ (รูปที่ 2.2) ดังต่อไปนี้ (กิตติ, 2537)



รูปที่ 2.1 รายชื่อบัญชีและความสัมพันธ์ของรายการจากงบการเงินของสหกรณ์การเกษตร
 ที่มา : กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2526.

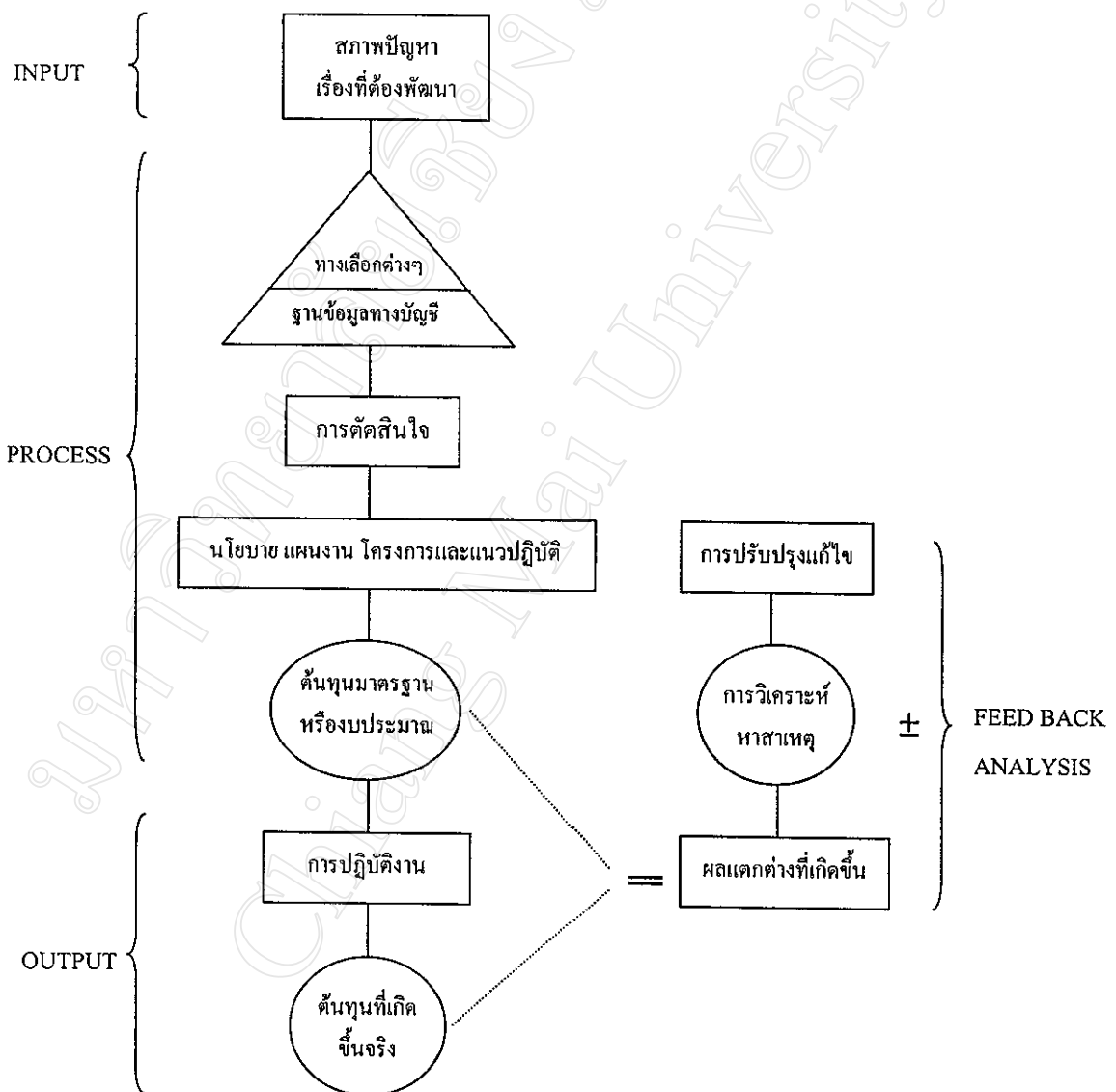
1) ข้อมูลทางบัญชีสามารถบ่งชี้ถึงฐานะการเงิน เนื่องจาก รายการทางบัญชีจะเกิดขึ้นอยู่เป็นประจำทุกวันมากบ้างน้อยบ้างขึ้นอยู่กับลักษณะการประกอบกิจการ การบันทึกรายการทางบัญชีจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์รายการต่างๆ ว่าอะไรเป็นสินทรัพย์ อะไรเป็นหนี้สิน เพื่อให้การจัดประเภทบัญชีเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม รายการสินทรัพย์ทั้งสินทรัพย์หมุนเวียนและสินทรัพย์ถาวร รายการหนี้สินทั้งหนี้สินหมุนเวียนและหนี้สินระยะยาว จะปรากฏอยู่ในงบดุล ซึ่งมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และอัตราส่วนสินทรัพย์ต่อหนี้สินจะเป็นตัวชี้วัดอันสำคัญในการที่จะบ่งบอกถึงฐานะทางการเงินขององค์กรนั้นๆ ว่ามีความมั่นคงมากน้อยแค่ไหน

2) ข้อมูลทางบัญชีสามารถบ่งชี้ถึงผลการดำเนินงาน จากที่ฝ่ายบริหารเป็นผู้กำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการ และแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้หน่วยปฏิบัติต่างๆ รับผิดชอบดำเนินการในรูปแบบของกิจกรรมต่างๆ ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ที่ฝ่ายหรือแผนกต่างๆ ภายในองค์กรรับไปปฏิบัตินั้น จะต้องมีการประเมินผลการดำเนินงานในลักษณะของความเป็นรูปธรรม (concrete) ซึ่งหนีไม่พ้นข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) และในการประมวลผลข้อมูลเชิงประจักษ์จะเป็นการเน้นถึงการประเมินและวิเคราะห์ถึงผลการดำเนินงาน ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้จากงบกำไรขาดทุน (profit and loss statement)

3) ข้อมูลทางบัญชีใช้เป็นฐานข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ในกิจกรรมการตัดสินใจ นั้นโดยหลักการแล้วผู้ปฏิบัติในระดับต่างๆ ลงไปจะต้องมีหน้าที่นำเสนอทางเลือก (alternatives) แก่ผู้บริหาร ซึ่งอาจจะประกอบด้วย 2-3 ทางเลือกแล้วแต่กรณี นักบริหารจะต้องนำมาวิเคราะห์ถึงข้อดี - ข้อเสีย ของแต่ละทางเลือก เพื่อก่อให้เกิดการตัดสินใจที่ดีที่สุด ซึ่งข้อดี - ข้อเสียของแต่ละทางเลือกสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ 2 มิติ คือ จากข้อมูลที่เป็นรูปธรรมที่สามารถวัดได้ในเชิงปริมาณ และจากข้อมูลที่เป็นนามธรรมซึ่งไม่สามารถวัดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณได้ เช่น ต้นทุนทางสังคม เป็นต้น ดังนั้น ข้อมูลทางบัญชีซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจึงสามารถเข้ามามีอิทธิพลสำคัญต่อการตัดสินใจของนักบริหาร

4) ข้อมูลทางบัญชีใช้เป็นแนวทางในการติดตามและควบคุมงาน ดังรูปที่ 2.2 ซึ่งจะเห็นว่า การตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างๆ ที่เป็นสภาพปัญหาหรือเรื่องที่ต้องพัฒนาจำเป็นต้องใช้ฐานข้อมูลทางบัญชี และการตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลทางบัญชียังเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการ และแนวทางปฏิบัติ ซึ่งจะนำไปสู่การนำไปปฏิบัติต่อไป และมูลทางบัญชียังสามารถใช้วิเคราะห์หาสาเหตุที่ต้องปรับปรุงแก้ไข อันเกิดจากความแตกต่างที่เกิดขึ้นจากต้นทุนมาตรฐานหรืองบประมาณและต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงได้ด้วย ซึ่งก็แสดงว่าฐานข้อมูลทางบัญชียังสามารถใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติติดตามและควบคุมงานได้นั่นเอง

5) ข้อมูลทางบัญชีใช้สรุปความถึงสถานภาพขององค์กร มีส่วนช่วยเสริมทำให้นักบริหารสามารถตัดสินใจกำหนดทางเลือกของการแก้ไขปัญหา หรือการพัฒนาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และจะเป็นเครื่องมือที่จะช่วยทำให้นักบริหารสามารถที่จะติดตามงาน และควบคุมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 2.2 แนวทางการติดตามและควบคุมงานในธุรกิจ

ที่มา : กิตติ, 2537.

นอกจากนั้น การรายงานทางการเงิน ซึ่งเป็นการแสดงผลทางบัญชีโดยงบการเงินยังจะก่อให้เกิดการปรับปรุงการดำเนินงาน การประสานงาน และจะช่วยลดผลกระทบจากวิกฤตการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการออกเสียงในการบริหารการเงินและจะทำให้เกิดความร่วมมือร่วมในกิจกรรมอื่นๆ ของสมาชิกตามมาด้วย (Requejo, 1997) และข้อมูลจากรายงานบัญชีประจำปีของธุรกิจจะสามารถใช้ชี้เฉพาะถึงข้อขัดแย้งของปัจจัยซึ่งเป็นข้อแตกต่างกันของปัจจัยที่ทำให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จหรือไม่ประสบผลสำเร็จได้ (Bitsch, 1995) แต่วิธีการทางบัญชียังมีความแตกต่างกันตามชนิดของธุรกิจ ขนาดของธุรกิจ ระดับการศึกษาของผู้ประกอบการหรือเกษตรกรด้วย และการรายงานผลทางบัญชีของธุรกิจที่ใช้ประกอบการตัดสินใจนั้น มีความสลับซับซ้อนกันตามระบบบัญชีและการรายงานผล (Schmitkey et al., 1992)

จากสาระสำคัญของการรายงานทางการเงินโดยงบการเงินข้างต้นจึงเห็นได้ว่า ข้อมูลทางบัญชีจากงบการเงินเปรียบเสมือนกระจกเงาบานใหญ่ที่สามารถสะท้อนถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานได้อย่างแท้จริง (กิตติ, 2537) แต่เมื่อมีการนำข้อมูลทางบัญชีไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานของธุรกิจกลับพบว่า ธุรกิจส่วนใหญ่ยังคงมีสภาพคล่องค่อนข้างต่ำ มีความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นไม่ได้มาตรฐาน มีสมรรถภาพในการบริหารสินค้าคงเหลือได้ค่อนข้างดี แต่ไม่มีความมั่นคงในธุรกิจ และดำเนินการขาดทุนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนอัตราส่วนทางการเงินยังเบี่ยงเบนไปจากอัตราส่วนมาตรฐานค่อนข้างมากทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งแสดงถึงปัญหาที่เกิดจากการบริหารงาน ทั้งนี้เนื่องจากการขาดข้อมูลทางระบบบัญชีที่มีคุณภาพและไม่ได้วิเคราะห์งบการเงินเป็นหลัก ผู้บริหารส่วนใหญ่ยังไม่คุ้นเคยกับการวิเคราะห์งบการเงิน ประกอบกับข้อมูลทางบัญชีและการเงินที่เสนอนั้นบางส่วนอาจจะไม่ถูกต้องและไม่ได้แสดงฐานะการเงินที่แท้จริงของกิจการ และควรมีการแก้ไขโดย 1) ผู้บริหารควรจะเอาใจใส่ในการรวบรวมและบันทึกข้อมูลทางการเงินการบัญชีให้ถูกต้องครบถ้วน และทันต่อเหตุการณ์ 2) ให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความตื่นตัวในระหว่างผู้บริหารในบทบาทของระบบข้อมูลทางบัญชีที่มีต่อประสิทธิภาพในการบริหารงาน 3) สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดหลักสูตรการฝึกอบรมหรือประชุมสัมมนาเพื่อส่งเสริมเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานการบัญชี และการถูกต้องใช้ข้อมูลทางบัญชีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานต่อไป และ 4) มีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเพื่อความมั่นใจในการลงทุนตลอดจนการประเมินผลของการดำเนินการ (รัตนา, 2534)

จากผลงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น จึงแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยการผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ “เงินทุน” ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะนำมาซึ่งทรัพยากรการผลิตต่างๆ และข้อมูลทางบัญชียังเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งต่อการตัดสินใจดำเนินงานและการพัฒนาธุรกิจ และเมื่อธุรกิจเริ่มดำเนินการแล้วธุรกิจย่อมต้องมีการติดตามผลงานว่า การดำเนินงานในอดีตที่ผ่านมาได้ผลตามเป้าหมายหรือไม่ กิจกรรมมีความมั่นคงและมีจุดอ่อนของฐานะการเงินเป็นอย่างไร หรือในการวางแผนงานในอนาคตธุรกิจย่อมต้องการทราบว่า ธุรกิจมีความมั่นคงและมีจุดอ่อนของฐานะการเงินเป็นอย่างไร มีความสามารถทางการเงิน เพื่อดำเนินงานตามแผนได้หรือไม่และการที่จะทราบฐานะทางการเงินของธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งได้ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ทางการเงิน (financial analysis)

การวิเคราะห์ทางการเงิน จะเป็นการพิจารณารายการต่างๆ ในงบการเงินเพื่อที่จะหาความหมายของข้อมูลอันสัมพันธ์กันเนื่องกับกิจกรรมของธุรกิจ ผู้ใช้งบการเงินจะทราบถึงข้อดีหรือข้อบกพร่องของฐานะทางการเงินได้ (คีณีย์, 2528) และยังนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการลงทุนและการจัดหาเงินทุนของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไปได้ด้วย (สุมาลี, 2539) เพราะการวิเคราะห์ทางการเงินเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการบริหารเพื่อการปรับปรุงทางเศรษฐกิจ และข้อมูลจากงบดุลและงบกำไรขาดทุนเป็นข้อมูลที่สำคัญในการวิเคราะห์ การอธิบายและสามารถชี้วัดถึงสภาพคล่อง เกรดหนี้สินและประสิทธิภาพการผลิตจากอัตราส่วนทางการเงินหรือตัวชี้วัดทางการเงินได้ด้วย การวิเคราะห์ทางการเงินของธุรกิจประเด็นสำคัญอยู่ที่ข้อมูลทางบัญชีซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงสินทรัพย์หนี้สิน ความสามารถในการทำกำไร สภาพคล่อง ทรัพยากรที่ขาดแคลน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (Navak, 1996) และยังสามารถเปรียบเทียบสภาพทางการเงินของธุรกิจในปีที่ผ่านมาจากอัตราส่วนทางการเงินและทรัพยากรอื่นๆ ในรูปของดัชนีได้ด้วย (Strelecek, 1992)

นอกจากนี้ การวิเคราะห์งบการเงินยังหมายรวมถึง การค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับฐานะและผลการดำเนินงานของกิจการจากงบการเงินของกิจการที่สนใจ พร้อมทั้งนำข้อเท็จจริงดังกล่าวมาประกอบการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจในเรื่องต่างๆ การวิเคราะห์เป็นการตรวจสอบสถานการณ์ทางธุรกิจของกิจการ และกระบวนการวิเคราะห์งบการเงินยังประกอบด้วย การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของรายการต่างๆ ทางการเงิน การเปรียบเทียบสถานะการณ์ของธุรกิจกับสถานะการณ์ของธุรกิจที่ถือมาตรฐานการเปรียบเทียบสถานะการณ์ของธุรกิจกับสถานะการณ์ของคู่แข่ง การเปรียบเทียบสถานะการณ์ปัจจุบันกับสถานะการณ์ในอดีตของกิจการ รวมทั้งการใช้เงินทุนของกิจการว่าใช้ไปในทางใดบ้าง โดยพิจารณาถึงแหล่งที่มาของเงินทุนและการใช้เงินทุนเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งจะสามารถชี้ถึงจุดอ่อน จุดมั่นคงของกิจการ และประสิทธิภาพของฝ่ายบริหารซึ่งจะช่วยในการวินิจฉัยการดำเนินงานปัญหาต่างๆ นอกจากนี้ยังช่วยในการพยากรณ์สถานะการณ์และผลที่จะ

เกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนช่วยในการคัดเลือกจำนวนและประเภทของทุนที่จำเป็น ที่จะทำให้กิจการดำเนินการอยู่ได้และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยที่การวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ (จินดา, 2540)

1) time - series analysis เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลหลายๆ งวดเวลาหรือหลายปีเพื่อหาความสัมพันธ์กัน เป็นการหาอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายการจากปีก่อนๆ รวมทั้งการเปรียบเทียบข้อมูลหลายๆ ปี เพื่อดูแนวโน้มหรือการเปลี่ยนแปลง เช่น การวิเคราะห์วิธีแนวโน้ม

2) cross - series analysis เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างกิจการในงวดเวลาเดียวกัน เช่น การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกิจการหรือข้อมูลอุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์หลักในการวิเคราะห์งบการเงินของผู้วิเคราะห์ทั่วไปมักเป็นการวิเคราะห์เพื่อการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจ ขณะที่การวิเคราะห์งบการเงินผู้วิเคราะห์ข้อมูลควรมีข้อควรระมัดระวังเกี่ยวกับ 1) ขนาดของกิจการ ซึ่งอาจวัดด้วยสินทรัพย์รวมหรือยอดขายได้หรือยอดขายรวม 2) ลักษณะการทำธุรกิจ เนื่องจากบางกิจการมีหลายธุรกิจและหลายลักษณะ 3) วัฒนธรรมขององค์กร จัดว่าเป็นปัจจัยที่ละเอียดอ่อนมาก และมีผลต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างมาก บางองค์กรมีความเคร่งครัดมาก บางองค์กรมีความเอื้ออาทรต่อบุคลากรให้ความช่วยเหลือ ซึ่งจะส่งผลต่อขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรและในที่สุดจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วย 4) รูปแบบของการจัดการ รูปแบบการบริหารจัดการของผู้บริหารที่ต่างกันจะส่งผลให้การปฏิบัติงานของผู้ได้บังคับบัญชามีประสิทธิภาพมากน้อยต่างกัน 5) หลักการบัญชี เนื่องจากหลักการบัญชีมีวิธีปฏิบัติหลายวิธีที่กิจการสามารถเลือกปฏิบัติได้ เช่น วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคา หรือวิธีการตราสินค้าคงเหลือ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผลการดำเนินงานที่แสดงออกมาในรูปของงบการเงินสามารถดึงดูดความสนใจให้เกิดการร่วมทุนหรือซื้อหุ้นเพิ่มขึ้น และ 6) สภาวะแวดล้อม เช่น การเมือง สังคม ภาวะเศรษฐกิจ และกฎหมาย เป็นต้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมต่างๆ ในแต่ละงวดเวลาจะส่งผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจได้ต่างกัน (จินดา, 2540)

ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์งบการเงินนั้น แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (financial ratio analysis) 2) การวิเคราะห์เส้นแนวโน้ม (trend analysis) 3) การวิเคราะห์โดยการย่อส่วน (commonsize analysis) 4) งบแสดงที่มาและใช้ไปของเงินทุน (source and uses of funds statement) (ชนะใจ, 2542)

แต่เครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุดคือ การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (ratio analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล 2 ชุด โดยให้ตัวหนึ่งเป็นตัวตั้ง อีกตัวหนึ่ง

เป็นตัวหาร” (สุวรรณมา, 2530) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสองรายการของงบการเงินที่สนใจ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงต่างๆ ของรายการว่าความสัมพันธ์มีความเหมาะสมหรือไม่ (จินดา, 2540) การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของรายการต่างๆ เพื่อใช้ในการวางแผนและควบคุมทางการเงิน (ชนะใจ, 2542) และอัตราส่วนทางการเงินที่ธุรกิจคำนวณได้สามารถนำไปวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ของธุรกิจทางด้านสภาพคล่องทางการเงิน ประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ ความสามารถในการก่อหนี้ และความสามารถในการหากำไร ซึ่งผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบถึงจุดแข็งหรือจุดอ่อนของธุรกิจได้ โดยนำอัตราส่วนทางการเงินที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกัน (สุพาดา และคณะ, 2543)

การวิเคราะห์งบการเงิน โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินผู้วิเคราะห์จะต้องระวังด้วยว่า อัตราส่วนรายการเดียวไม่สามารถที่จะทำให้การวิเคราะห์ชี้ได้ว่าฐานะของกิจการเป็นอย่างไร จึงต้องใช้อัตราส่วนอื่นประกอบกันเพื่อที่จะบอกได้ว่าฐานะของกิจการตามที่แสดงในงบการเงินชี้ให้เห็นอะไรบ้าง เช่น การหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือชี้ถึงคุณภาพ อัตราส่วนการเก็บหนี้และการชำระหนี้จะชี้ถึงสถานการณ์ปัจจุบัน ส่วนอัตราส่วนทุนหมุนเวียนจะแสดงการเคลื่อนไหวของทุนหมุนเวียนที่สำคัญ เป็นต้น

นักวิชาการด้านการบริหารการเงินมีการแบ่งประเภทของอัตราส่วนทางการเงินแตกต่างกันบ้างหลายลักษณะ แต่ส่วนมากมักแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (สุพาดา และคณะ (2543) Rural America's Cooperative Bank (1994) ถวิล (2528) ชนะใจ (2542) และ สุวรรณมา (2530))

1) อัตราส่วนแสดงสภาพคล่อง (liquidity ratio) เป็นอัตราส่วนซึ่งใช้วัดความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นของธุรกิจ โดยการเปรียบเทียบระหว่างสินทรัพย์หมุนเวียนกับหนี้สินหมุนเวียน ได้แก่

- 1.1) อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (current ratio) แสดงถึงความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้นของกิจการ คำนวณจากสินทรัพย์หมุนเวียนหารด้วยหนี้สินระยะสั้น
- 1.2) อัตราส่วนทุนหมุนเวียนอย่างถึงแก่น (acid - test ratio or quick ratio) เป็นอัตราส่วนที่คล้ายกับอัตราส่วนทุนหมุนเวียน แต่การคำนวณสินทรัพย์หมุนเวียนจะไม่รวมสินค้าคงเหลือและไม่รวมค่าใช้จ่ายล่วงหน้า เพราะถือว่าสินค้าคงเหลือหากจำหน่ายทันทีทั้งหมดก็อาจจะได้ราคาไม่ดี หรือถ้าขายเชื่อก็ต้องรอให้ลูกค้าชำระเงินซึ่งแปรเป็นเงินสดได้ไม่คล่องตัวทันที

2) อัตราส่วนวัดความสามารถในการใช้สินทรัพย์ (activity ratio or asset management ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ ได้แก่

- 2.1) อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้การค้า (account receivable turnover) แสดงถึงความสามารถที่จะแปรลูกหนี้การค้าเป็นเงินสดได้รวดเร็วเป็นกี่ครั้งเมื่อเทียบกับการขายเชื่อ คำนวณได้จากยอดขายสุทธิหารด้วยลูกหนี้การค้าเฉลี่ย
 - 2.2) ระยะเวลาในการจัดเก็บลูกหนี้การค้า (average collection period / ACP) เป็นการคำนวณจากอัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้การค้าเมื่อเทียบกับจำนวนวันในหนึ่งปี เพื่อแสดงให้เห็นความสามารถในการจัดเก็บลูกหนี้การค้า หรือแสดงให้เห็นว่าธุรกิจใช้เวลาในการจัดเก็บลูกหนี้การค้ากี่วัน
 - 2.3) อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (inventory turnover) เป็นการวัดการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือในงวดบัญชี คำนวณจากต้นทุนขายหารด้วยสินค้าคงเหลือเฉลี่ย
 - 2.4) ระยะเวลาในการขายสินค้าคงเหลือ (average days sale period) เป็นการคำนวณจากอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือเมื่อเทียบกับจำนวนวันในหนึ่งปี เพื่อแสดงให้เห็นว่าการขายสินค้าคงเหลือใช้ระยะเวลากี่วัน
 - 2.5) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (fixed asset turnover) แสดงถึงประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์ถาวรในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดรายได้ คำนวณจากยอดขายสุทธิหารด้วยสินทรัพย์ถาวรสุทธิ
 - 2.6) อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (total asset turnover) แสดงถึงความสามารถในการใช้สินทรัพย์รวมเพื่อก่อให้เกิดรายได้แก่ธุรกิจ คำนวณจากยอดขายสุทธิหารด้วยสินทรัพย์รวม
- 3) อัตราส่วนแสดงความสามารถในการก่อหนี้ (debt or leverage ratio or debt management) เป็นอัตราส่วนที่แสดงความสามารถในการก่อหนี้ระยะยาวของธุรกิจ ได้แก่
- 3.1) อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม (debt - to - asset ratio) แสดงโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจว่ามีหนี้สินและมีการนำสินทรัพย์มาลงทุนเป็นจำนวนเท่าใด เพื่อพิจารณาว่ามีความสามารถในการก่อหนี้เพิ่มหรือไม่ คำนวณจากหนี้สินรวมหารด้วยสินทรัพย์รวม
 - 3.2) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (equity - to - ratio) แสดงโครงสร้างของเงินทุนจากการจัดหาเงินทุนว่ามาจากหนี้สินจำนวนเท่าใดต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และพิจารณาว่าผู้เป็นเจ้าของมีความสามารถในการจ่ายชำระหนี้หรือไม่ คำนวณจากหนี้สินรวมหารด้วยส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ

- 3.3) ความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย (time interest earned) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรเพื่อนำมาชำระดอกเบี้ยว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยเจ้าหนี้ผู้ให้กู้จะพิจารณาและตัดสินใจจะให้กู้หรือไม่ คำนวณจากกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีหารด้วยดอกเบี้ยจ่าย
- 3.4) ความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายประจำ (fixed charge coverage ratio) แสดงถึงความสามารถในการก่อหนี้ว่ามีความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายประจำมากน้อยเพียงใด คำนวณจากกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีบวกค่าเช่า หารด้วยค่าใช้จ่ายประจำ ซึ่งค่าใช้จ่ายประจำประกอบด้วย ดอกเบี้ย การจ่ายค่าเช่าระยะยาวตามสัญญา และการจ่ายเงินกองทุนจม
- 4) อัตราส่วนความสามารถในการทำกำไร (profitability ratio) แสดงถึงความสามารถในการหารายได้จากการดำเนินงานและการลงทุนในสินทรัพย์ ได้แก่
- 4.1) อัตราส่วนกำไรสุทธิ (profitability ratio) แสดงถึงความสามารถในการขายที่ก่อให้เกิดผลกำไร คำนวณจากกำไรสุทธิหารด้วยยอดขายสุทธิ
- 4.2) อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (return on asset / ROA) แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรจากการลงทุนในสินทรัพย์รวม คำนวณจากกำไรส่วนของผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์รวม
- 4.3) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (return on equity / ROE) แสดงถึงความสามารถในการใช้สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดผลกำไรจากการดำเนินงาน คำนวณจากกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีหารด้วยสินทรัพย์รวม
- 4.4) อัตราส่วนผลตอบแทนขั้นพื้นฐาน (basic earning power / BEP) แสดงถึงความสามารถในการใช้สินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดผลกำไรจากการดำเนินงานก่อนจ่ายภาระดอกเบี้ยและภาษี คำนวณจากกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีหารด้วยสินทรัพย์รวม
- 4.5) กำไรต่อหุ้น (earning per share / EPS) เป็นการวัดผลตอบแทนหลังหักภาษีต่อหนึ่งหุ้นเฉพาะหุ้นสามัญ คำนวณจากกำไรส่วนที่เหลือหลังจากหักเงินปันผลหุ้นบุริมสิทธิหารด้วยจำนวนหุ้นสามัญที่ออกจำหน่าย

ทั้งนี้ อัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางการเงินมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ ส่วนค่าอัตราส่วนทางการเงินที่เหมาะสมหรือเป็นค่ามาตรฐานของธุรกิจแต่ละประเภทก็มีค่าแตกต่างกัน ฉะนั้น การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินจึงขึ้นอยู่กับว่าผู้วิเคราะห์จะวิเคราะห์ด้วยการเปรียบเทียบข้อมูลในอดีตหรือเปรียบเทียบธุรกิจชนิดเดียวกันหรือเปรียบเทียบกับธุรกิจอื่นในประเภทเดียวกันก็ได้ และเมื่อพิจารณาอัตราส่วนทางการเงินรายการต่างๆ ที่กล่าวมา

ข้างต้นพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่มีความสอดคล้องกับลักษณะการดำเนินงาน และวัตถุประสงค์ของสหกรณ์การเกษตรประกอบด้วยอัตราส่วนทางการเงิน 15 รายการ ดังมีรายละเอียด สูตรการคำนวณ ค่ามาตรฐาน หรือ guideline ที่เหมาะสม วิธีการปรับปรุงแก้ไขอัตราส่วนและที่มาของรายการทางการเงินในแต่ละอัตราส่วนแสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ชนิด สูตรการคำนวณ แนวทาง (guideline) วิธีการปรับปรุง และที่มาของรายการทางการเงินในแต่ละอัตราส่วนทางการเงิน

ชนิดของอัตราส่วนทางการเงิน	สูตรการคำนวณ (Formula)	แนวทาง (Guideline)	วิธีการปรับปรุงแก้ไข (Improve by)	ที่มาของรายการทางการเงิน
1. อัตราส่วนแสดงสภาพคล่องทางการเงิน (liquidity ratio)				
1.1 อัตราส่วนหมุนเวียน (current ratio)	$\frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$	≥ 1.80	การเพิ่มกำไร เพิ่มยอดขาย เพิ่มเงินกู้ระยะยาว ลดหนี้สินระยะสั้น	<u>งบดุล</u> <u>งบดุล</u>
1.2 อัตราส่วนถึงแก่ (quick ratio)	$\frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน} - \text{สินค้าคงเหลือ}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$	≥ 1.50	ลดสินค้าคงเหลือ	<u>งบกำไรขาดทุน</u> <u>งบกำไรขาดทุน</u>
1.3 อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อยอดขายและบริการ (working capital on sale)	$\frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน} - \text{หนี้สินหมุนเวียน}}{\text{ยอดขาย/บริการรวม}}$	≥ 0.07	เหมือน current ratio หรือ ลดยอดขายในธุรกิจที่ไม่ก่อให้เกิดกำไร	<u>งบดุล</u> <u>งบดุล</u>
2. อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้สิน (solvency ratio)				
2.1 อัตราส่วนสภาพเสี่ยง (local leverage ratio)	$\frac{\text{หนี้สินระยะยาวทั้งหมด}}{\text{ส่วนของทุนทั้งหมด} - \text{เงินลงทุน}}$	≤ 0.50	ลดหนี้สินระยะยาวโดยการขายสินทรัพย์ที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์เพื่อชำระหนี้ ปรับปรุงเงินทุนโดยการเพิ่มกำไร เพิ่มยอดขาย	<u>งบดุล</u> <u>งบดุล</u>
2.2 อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่อสินทรัพย์คงที่ (term debt to fixed asset)	$\frac{\text{หนี้สินระยะยาวทั้งหมด}}{\text{สินทรัพย์คงที่สุทธิ}}$	≤ 0.50	ลดหนี้สินระยะยาวหรือเพิ่มกำไรให้มากกว่าสินทรัพย์คงที่	<u>งบดุล</u> <u>งบดุล</u>
2.3 อัตราส่วนดอกเบี้ยจ่าย (interest coverage ratio)	$\frac{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$	≥ 3	ลดดอกเบี้ยจ่ายโดยการเรียกเก็บเงินจากลูกหนี้ ปรับปรุงสินค้าคงคลังโดยการขายสินทรัพย์และการลดหนี้สิน	<u>งบกำไรขาดทุน</u> <u>งบกำไรขาดทุน</u>

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชนิดของอัตราส่วน ทางการเงิน	สูตรการคำนวณ (Formula)	แนวทาง (Guideline)	วิธีการปรับปรุงแก้ไข (Improve by)	ที่มาของ รายการการเงิน
2.4 อัตราส่วนหนี้สิน (debt service ratio)	$\frac{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ค่าเสื่อมราคา} + \text{ดอกเบี้ยจ่ายหนี้สินระยะยาว}}{\text{หนี้สินระยะยาว} + \text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$	≥ 4	ปรับปรุงกำไรสุทธิและลดหนี้สินระยะยาว	งบกำไรขาดทุน งบดุล
2.5 อัตราส่วนผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์ (ownership ratio)	$\frac{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$	≥ 0.50	เพิ่มทุน โดยการเพิ่มกำไร เพิ่มยอดขาย ลดสินทรัพย์รวม โดยการขายสินทรัพย์ที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์	งบดุล งบดุล
3. อัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (efficiency ratio)				
3.1 อัตราส่วนประสิทธิภาพการผลิต (productivity ratio)	$\frac{\text{ค่าใช้จ่ายรวม}}{\text{ยอดขาย/บริการรวม}}$	≤ 0.10	ลดค่าใช้จ่ายหรือเพิ่มยอดขาย	งบกำไรขาดทุน งบกำไรขาดทุน
3.2 ระยะเวลาเรียกเก็บลูกหนี้การค้า (average collect period)	$\frac{\text{ลูกหนี้การค้า} * 365}{\text{ยอดขายสินค้า}}$	≤ 40 ** วัน	เพิ่มยอดขาย หรือลดลูกหนี้การค้า	งบดุล งบกำไรขาดทุน
3.3 อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (inventory turnover)	$\frac{\text{ต้นทุนขายสินค้า}}{\text{สินค้าคงเหลือเฉลี่ย}}$	≥ 4.35 ** ครั้ง	ลดสินค้าคงเหลือ	งบกำไรขาดทุน งบกำไรขาดทุน
3.4 อายุสินค้า (day inventory)	$\frac{\text{สินค้าคงเหลือเฉลี่ย} * 365}{\text{ต้นทุนขายสินค้า}}$	≤ 70 ** วัน	ลดสินค้าคงเหลือ	งบกำไรขาดทุน งบกำไรขาดทุน
4. อัตราส่วนแสดงสมรรถภาพในการทำกำไร (profitability ratio)				
4.1 อัตราผลตอบแทนต่อยอดขายและบริการ (local return on sale)	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ยอดขาย/บริการรวม}}$	≥ 0.02	เพิ่มกำไร เพิ่มค่าธรรมเนียมหรือลดค่าใช้จ่าย	งบกำไรขาดทุน งบกำไรขาดทุน
4.2 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (return on local asset)	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน} + \text{สินทรัพย์คงที่สุทธิ}}$	≥ 0.08	ปรับปรุงกำไรหรือลดสินทรัพย์ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้	งบกำไรขาดทุน งบดุล
4.3 อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (return on net worth)	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$	≥ 0.1114 ***	เพิ่มกำไร	งบกำไรขาดทุน งบดุล

ที่มา : Rural America's Cooperative Bank, 1994.

* ถวิล, 2528.

** ชนะใจ, 2542.

*** สุวรรณา, 2530.

2.2 การบริหารการเงินและการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

ก่อนที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารการเงินสหกรณ์ จะทำความเข้าใจในหลักการของสหกรณ์ก่อน เพื่อทราบว่าสหกรณ์มีหลักการ วัตถุประสงค์ และลักษณะการดำเนินงานเป็นอย่างไร ทั้งนี้เพื่อประกอบการวิเคราะห์และเป็นแนวทางในการสร้างแบบจำลองการบริหารการเงินของสหกรณ์การเกษตร กล่าวคือ

สหกรณ์ หมายถึง สมาคมของบุคคล หรือของสังคม ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมของสมาชิก โดยให้รับความพึงพอใจในความต้องการร่วมกันทางเศรษฐกิจ ด้วยวิธีดำเนินกิจการร่วมกันบนพื้นฐานการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และการขจัดกำไรตามหลักสหกรณ์ (ถวิล, 2528) ปัจจุบันสหกรณ์ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 6 ประเภท ตามกฎกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2516 ได้แก่ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ประมง สหกรณ์นิคม สหกรณ์ร้านค้า สหกรณ์บริการ และสหกรณ์ออมทรัพย์ และในที่นี้จะขอลำดับถึงเฉพาะสหกรณ์การเกษตร ซึ่งสหกรณ์การเกษตรหมายถึง “องค์กรที่ผู้ประกอบอาชีพทางการเกษตรรวมกันจัดตั้งขึ้นและจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อนายทะเบียนสหกรณ์ตามกฎหมาย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกดำเนินกิจการร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อแก้ไขความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพของสมาชิก และช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิก” โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) ให้สินเชื่อเพื่อการเกษตร 2) จัดหาวัสดุการเกษตรและสิ่งของที่จำเป็นมาจำหน่าย 3) จัดหาตลาดจำหน่ายผลิตผลและผลิตภัณฑ์ของสมาชิก 4) รับฝากเงิน 5) จัดบริการและบำรุงที่ดิน 6) ส่งเสริมความรู้ทางเกษตรแผนใหม่ และ 7) ให้การศึกษาอบรมทางสหกรณ์ และสหกรณ์การเกษตรแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ (บุญมี, 2543)

1) สหกรณ์ขั้นปฐม หรือสหกรณ์ท้องถิ่น เป็นสหกรณ์ที่มีคนดำเนินการคลุมหนึ่งอำเภอและทำหน้าที่เป็น สหกรณ์อเนกประสงค์

2) สหกรณ์ขั้นมัธยม หรือชุมนุมสหกรณ์จังหวัด เป็นสหกรณ์ซึ่งจัดตั้งโดยสหกรณ์ขั้นปฐมอย่างน้อย 3 สหกรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสนับสนุนกิจการของสหกรณ์ที่เป็นสมาชิกในด้านต่างๆ เช่น การเงิน การขาย การซื้อ และการแปรรูป

3) สหกรณ์ขั้นยอด หรือชุมนุมสหกรณ์การเกษตรระดับชาติ เป็นองค์กรที่ทำธุรกิจด้านการตลาด การจัดหาสินค้าของผู้ผลิตและผู้บริโภค และเป็นคลังสินค้าให้แก่สหกรณ์

ปัจจุบันสหกรณ์การเกษตรที่ดำเนินการในประเทศไทย แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ (บุญมี, 2543)

1) สหกรณ์การเกษตรทั่วไป คือ สหกรณ์การเกษตรระดับอำเภอต่างๆ ที่อยู่ในความอนุเคราะห์ของกรมส่งเสริมสหกรณ์ที่กำหนดและจัดตั้งให้มีครบทุกอำเภอ มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจร่วมกันทั้งในด้านสินเชื่อ ด้านการฝากเงิน ด้านการซื้อ ด้านการขาย ด้านการแปรรูป

และการบำรุงที่ดิน โดยใช้เงินทุนของสหกรณ์เอง หรือจากการกู้ยืมจากแหล่งเงินทุนอื่นๆ เพื่อการส่งเสริมการสหกรณ์

2) สหกรณ์การเกษตรในเขตพัฒนา ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรในเขต รพช. ของสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท สหกรณ์การเกษตร กรป. กลางของกองบัญชาการทหารสูงสุดที่เข้าไปจัดการในพื้นที่เขตแทรกซึม และสหกรณ์การเกษตรในเขตนิคมของกรมประชาสัมพันธ์ ซึ่งการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรในเขตพัฒนานี้เป็นโครงการร่วมกับส่วนราชการอื่นๆ ที่ประสงค์จะใช้วิธีการสหกรณ์การเกษตรเข้าช่วยในพื้นที่ที่ส่วนราชการนั้นๆ เป็นเจ้าของเรื่อง โดยใช้เงินทุนของส่วนราชการนั้นๆ เอง

3) สหกรณ์การเกษตรรูปพิเศษ คือ สหกรณ์การเกษตรที่จัดตั้งขึ้นตามกลุ่มอาชีพโดยเฉพาะ เช่น กลุ่มผู้ผลิต - ผู้ปลูก ได้แก่ สหกรณ์ผู้ผลิตไม้ดอกไม้ประดับแห่งประเทศไทย สหกรณ์ผู้ผลิตใบยาสูบ สหกรณ์ผู้ปลูกหมอนเลี้ยงไหม กลุ่มชาวไร่ชาวนา ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรบางมด สหกรณ์ชาวไร่ สหกรณ์ชาวนาดำเนินสะดวก และสหกรณ์ชาวไร่ยาสูบ กลุ่มผู้เลี้ยงสัตว์ ได้แก่ สหกรณ์โคนม สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกร สหกรณ์ผู้เลี้ยงกระต่าย เป็นต้น

หลักการการเงินโดยทั่วไปของสหกรณ์มี 10 ประการ ดังนี้ (ถวิล, 2528)

1) สมาชิกผู้ถือหุ้นควบคุมสหกรณ์ สมาชิกเป็นผู้ควบคุมสหกรณ์ยิ่งกว่าเป็นผู้ลงทุน เพราะการออกเสียงในสหกรณ์ยึดหลักหนึ่งคนหนึ่งเสียง มีใช้ออกเสียงตามหุ้นหรือตามส่วนการลงทุน

2) สมาชิกทุกคนต้องให้ทุนแก่สหกรณ์มากที่สุดที่จะทำได้ตามส่วนการใช้สหกรณ์เป็นหลัก ซึ่งยึดหลักเป็นไปตามส่วนการเสี่ยงภัย การรับประโยชน์ และการให้ทุนอุดหนุนตามส่วนธุรกิจที่ทำกับสหกรณ์

3) การให้เงินทุนควรได้รับผลตอบแทนในรูปเงินปันผลแต่น้อย เมื่อสหกรณ์มีส่วนเหลือเป็นหลักที่แสดงถึงการลดความสำคัญของเงินทุนขณะเดียวกันก็รับรองว่า การจ่ายเงินปันผลแต่พอประมาณเป็นการยุติธรรมและพึงปรารถนา การจ่ายเงินปันผลพอเป็นพิธี (4-6%) นี้ควรจ่ายเมื่อมีเงินส่วนเหลือสุทธิพอเพียงเท่านั้น

4) สมาชิกผู้ถือหุ้นในปัจจุบันควรให้ทุนสหกรณ์ สมาชิกผู้ถือหุ้นควรให้ทุนแก่สหกรณ์และควรเพิ่มหรือทดแทนเงินลงทุนของสมาชิกคนก่อน

5) สหกรณ์ต้องมีทุนอย่างเพียงพอ เพื่อที่จะทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อจะได้รับใช้สมาชิกตลอดไป สหกรณ์ต้องการทุนสำรองค่าเสื่อมสะสม สำรองสำหรับทรัพย์สินที่ล้าสมัย และสำหรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น โดยไม่คาดหมาย

6) การเพิ่มทุนจากการดำเนินธุรกิจ สหกรณ์ต้องเพิ่มทุนเพื่อใช้ในอนาคต เงินเฉลี่ยคืนจึงควรจ่ายเป็นเงินสดเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น อีกส่วนหนึ่งควรจัดไว้เป็นทุนที่สหกรณ์ต้องการ

7) หุ้นของสหกรณ์มีราคาตามดวง หุ้นของสหกรณ์ราคาคงที่ตามราคาที่กำหนดไว้ตามดวงแต่แรก (original face value) จึงเป็นการลดการเสี่ยงโชคหากำไร เพราะว่าราคาเมื่อถอนคืนเป็นราคาคงที่

8) สหกรณ์ควรได้รับสิทธิเป็นลำดับแรกที่จะรับซื้อหุ้นที่สมาชิกขาย เพื่อเป็นการป้องกันการออกเสียงสำหรับหุ้นสามัญ มิให้ตกอยู่ในมือของบุคคลที่ขาดแรงจูงใจและไม่มีผลประโยชน์ร่วมกับสมาชิก

9) การกำหนดวิธีทางที่เหมาะสมในการคืนเงินหุ้นแก่สมาชิกที่เลิกการอุดหนุน เพื่อที่สมาชิกผู้ไม่ต้องการสหกรณ์ต่อไปและประสงค์จะรับคืนเงินค่าหุ้นจะสามารถขายหุ้นให้สหกรณ์โดยไม่ต้องรอคอยเป็นเวลานาน หรือลำบากในการหาคนซื้อหุ้นต่อ

10) การกำหนดมูลค่าหุ้นหรือค่าธรรมเนียมสมาชิก สำหรับสหกรณ์ที่ไม่มีหุ้นหรือมีสมาชิกจำนวนน้อย การกำหนดมูลค่าหุ้นหรือค่าธรรมเนียมควรให้สัมพันธ์กับรายได้ของประชาชนที่จะรวมกันเป็นสหกรณ์ หรือในชุมชนที่ประชาชนมีรายได้ต่ำควรกำหนดมูลค่าหุ้นที่ออกหรือค่าธรรมเนียมสมาชิกไว้ต่ำ เพื่อให้ประชาชนส่วนใหญ่สามารถถือหุ้นได้อย่างน้อยคนละหนึ่งหุ้น

ตามข้อบังคับสหกรณ์ประเภทสหกรณ์การเกษตร (2542) ได้กำหนดหลักการการเงินของสหกรณ์การเกษตรในหัวต่างๆ ไว้ดังนี้

การกู้ยืมเงินหรือการค้ำประกัน

ข้อ 15 วงเงินกู้ยืมหรือการค้ำประกัน ที่ประชุมใหญ่อาจกำหนดวงเงินกู้ยืมหรือการค้ำประกันสำหรับปีหนึ่งๆ ไว้ตามที่จำเป็นและสมควรแก่การดำเนินงาน วงเงินซึ่งกำหนดดังว่านี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียนสหกรณ์

ถ้าที่ประชุมใหญ่ยังมีได้กำหนดหรือนายทะเบียนสหกรณ์ยังมีได้ให้ความเห็นชอบวงเงินกู้ยืมหรือการค้ำประกันสำหรับปีใด ก็ให้ใช้วงเงินกู้ยืมสำหรับปีก่อนไปพลาง

ข้อ 16 การกู้ยืมเงินหรือการค้ำประกัน สหกรณ์อาจกู้ยืมเงินหรือออกตั๋วสัญญาใช้เงิน หรือตราสารการเงิน หรือโดยวิธีอื่นใดสำหรับใช้เป็นทุนดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ได้ตามที่คณะกรรมการดำเนินการเห็นสมควร ทั้งนี้ จะต้องอยู่ภายในวงเงินกู้ยืมหรือการค้ำประกันประจำปีตามข้อ 15

การเงินและการบัญชีของสหกรณ์

ข้อ 18 การเงินของสหกรณ์ คณะกรรมการดำเนินการต้องดำเนินการในทางอันสมควร เพื่อให้การเงินของสหกรณ์เป็นไปโดยเรียบร้อยและเกิดประโยชน์แก่สหกรณ์ ซึ่งรวมทั้งในข้อต่อไปนี้

- (1) การรับจ่ายและเก็บรักษาเงินของสหกรณ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในระเบียบของสหกรณ์ อันจำเป็นที่ไม่อาจปฏิบัติได้ ให้คณะกรรมการดำเนินการพิจารณากำหนดวิธีปฏิบัติได้ตามสมควร
- (2) การรับจ่ายเงินของสหกรณ์ต้องกระทำที่สำนักงานของสหกรณ์เท่านั้น เว้นแต่มีกรณีอันจำเป็นที่ไม่อาจปฏิบัติได้ ให้คณะกรรมการดำเนินการพิจารณากำหนดวิธีปฏิบัติได้ตามสมควร

ข้อ 19 การบัญชีของสหกรณ์ ให้สหกรณ์จัดให้มีการทำบัญชีตามแบบและรายการที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด และเก็บรักษาบัญชีและเอกสารประกอบการลงบัญชีไว้ที่สำนักงานสหกรณ์ภายในระยะเวลาที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด

ให้บันทึกรายการในบัญชีเกี่ยวกับกระแสเงินสดของสหกรณ์ในวันที่เกิดเหตุ นั้น สำหรับเหตุอื่นที่ไม่เกี่ยวกับกระแสเงินสด ให้บันทึกรายการในสมุดบัญชีภายในสามวันนับแต่วันที่มิเหตุอันจะต้องบันทึกการนั้น และการลงบัญชีต้องมีเอกสารประกอบการลงบัญชีที่สมบูรณ์โดยครบถ้วน

ให้สหกรณ์จัดทำงบดุลอย่างน้อยครั้งหนึ่งทุกรอบสิบสองเดือนอันจัดว่าเป็นรอบปีทางบัญชีของสหกรณ์ ซึ่งต้องมีรายการแสดงสินทรัพย์ หนี้สินและทุนของสหกรณ์ กับทั้งบัญชีกำไรขาดทุนตามแบบที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด

ซึ่งก็สอดคล้องและเป็นไปตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 ที่ได้กำหนดการดำเนินงานของสหกรณ์ในมาตราต่างๆ ขึ้นดังต่อไปนี้

มาตรา 46 เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ให้สหกรณ์มีอำนาจกระทำการ ดังนี้

- 1) ดำเนินธุรกิจ การผลิต การค้า การบริการ เพื่อประโยชน์ของสมาชิก
- 2) ให้สวัสดิการหรือการสงเคราะห์ตามสมควรแก่สมาชิกและครอบครัว
- 3) ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่สมาชิก
- 4) ขอรหรือรับความช่วยเหลือทางวิชาการจากทางราชการ หน่วยงานของต่างประเทศหรือบุคคลอื่น
- 5) รับฝากเงินประเภทออมทรัพย์หรือประเภทประจำจากสมาชิกหรือสหกรณ์อื่นได้ตามระเบียบของสหกรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียนสหกรณ์

- 6) ให้กู้ ให้สินเชื่อ ให้ยืม ให้เช่า ให้เช่าซื้อ โอน รับจ้าง หรือรับจ้าง ซึ่งทรัพย์สินแก่สมาชิกหรือของสมาชิก
- 7) จัดให้ได้มา ซื้อ ถูกรวมสิทธิหรือทรัพย์สิน ครอบครอง กู้ ยืม เช่า เช่าซื้อ รับโอน สิทธิการเช่าหรือสิทธิการเช่าซื้อ จ้าง หรือจ้าง นายหรือจำหน่ายด้วยวิธีอื่นใดซึ่งทรัพย์สิน
- 8) ให้สภกรณ์อื่นกู้ยืมเงินได้ตามระเบียบของสภกรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียนสภกรณ์
- 9) ดำเนินกิจการอย่างอื่นบรรดาที่เกี่ยวกับ หรือเนื่องในการจัดให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของสภกรณ์

มาตรา 47 การกู้ยืมเงินหรือการค้ำประกันของสภกรณ์จะต้องจำกัดอยู่ในวงเงินที่นายทะเบียนสภกรณ์เห็นชอบ

มาตรา 48 ให้สภกรณ์ดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกระทรวง

มาตรา 49 การรับเงินอุดหนุนหรือทรัพย์สินจากทางราชการ หน่วยงานของต่างประเทศ หรือบุคคลอื่นใด ถ้าการให้เงินอุดหนุนหรือทรัพย์สินนั้นกำหนดไว้เพื่อการใดให้ใช้เพื่อการนั้น แต่ถ้ามิได้กำหนดไว้ให้จัดสรรเงินอุดหนุนหรือทรัพย์สินนั้นเป็นทุนสำรองของสภกรณ์

มาตรา 50 ให้สภกรณ์มีคณะกรรมการดำเนินการสภกรณ์ประกอบด้วย ประธานกรรมการหนึ่งคน และกรรมการอื่นอีกไม่เกินสิบสี่คนซึ่งที่ประชุมใหญ่เลือกตั้งจากสมาชิก

คณะกรรมการดำเนินงานสภกรณ์ มีวาระการอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปีนับแต่วันเลือกตั้ง ในวาระเริ่มแรกเมื่อครบหนึ่งปีนับแต่วันเลือกตั้ง ให้กรรมการดำเนินการสภกรณ์ออกจากตำแหน่งเป็นจำนวนหนึ่งในสองของกรรมการดำเนินการสภกรณ์ทั้งหมดโดยวิธีจับฉลาก และให้ถือว่าเป็นการพ้นจากตำแหน่งตามวาระ

การดำเนินงานของธุรกิจใดๆ ก็ตามย่อมมีเป้าหมายในการสร้างเศรษฐกิจของเจ้าของกิจการให้ได้มากที่สุด ซึ่งก็หมายความว่าเป้าหมายของธุรกิจ คือ การทำให้มูลค่าของหุ้นสามัญของธุรกิจเพิ่มขึ้นสูงที่สุด ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะทำให้หุ้นสามัญมีมูลค่าสูงที่สุดได้แก่ ความสามารถในการทำธุรกิจนั้นๆ สภกรณ์การเกษตรก็เช่นเดียวกัน นอกจากงานด้านการเงินจะมีจุดมุ่งหมายในการรักษาสภาพคล่องของสภกรณ์ซึ่งหมายถึงการจัดการหาเงินทุนให้เพียงพอแก่ความต้องการและความสามารถชำระหนี้ได้เมื่อครบกำหนดแล้ว ธุรกิจหรือกิจการของสภกรณ์ก็ต้องสามารถทำกำไรให้แก่สภกรณ์ได้ด้วย (สุมาลี, 2539) แม้ตามหลักการแล้วสภกรณ์จะไม่มีจุดมุ่งหมายการดำเนินธุรกิจเพื่อแสวงหากำไรก็ตาม แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่า กำไรหรือรายได้ส่วนเกินนั้นมีความสำคัญต่อการดำรง

อยู่หรือทำให้ธุรกิจของสหกรณ์สามารถยืนหยัด แข่งขันกับคู่แข่งและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้ และการที่สหกรณ์การเกษตรจะให้ได้มาซึ่งรายได้ส่วนเกินที่จะเพียงพอและสามารถทำให้ธุรกิจดำเนินต่อไปได้และสามารถตอบสนองความต้องการของสมาชิกได้อย่างเพียงพอจนนำไปสู่ความสำเร็จได้นั้น สหกรณ์จึงต้องมีการ "บริหารการเงิน" ที่ดี มีประสิทธิภาพ และจากที่มีผู้ให้คำจำกัดความการบริหารการเงินต่างๆ กัน ดังกล่าวข้างต้นพอจะสรุปเป็นความหมายของ "การบริหารการเงินของสหกรณ์" ได้ว่าหมายถึง "การวางแผน การจัดการทางการเงินไว้ล่วงหน้า ทั้งในด้านการจัดหาแหล่งเงินทุน และการใช้เงินไปให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด นั่นคือ ใช้เงินให้น้อยที่สุดโดยให้ได้รับประโยชน์มากที่สุด เพื่อความเจริญก้าวหน้าของสหกรณ์ โดยยึดถืออัตราส่วนทางการเงินในการบริหารการเงินเป็นหลัก"

การดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในประเทศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันยังไม่ประสบผลสำเร็จแต่ล้มลุกคลุกคลานเรื่อยมา ทั้งนี้เนื่องจากสหกรณ์การเกษตรมีปัญหาในการบริหารการเงินที่สำคัญ ได้แก่ 1) การขาดเงินทุนหมุนเวียน ไม่สามารถเรียกเก็บหนี้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ความล่าช้าในการวิเคราะห์สินเชื่อของสหกรณ์ ไม่สามารถชำระคืนเงินกู้ได้ตามกำหนด ปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากไม่เข้าใจในการบริหารการเงิน ปัญหาเรื่องประสิทธิภาพและขาดกำลังบุคลากรด้านการเงิน การบัญชี การตลาดและฝ่ายบริหาร 2) ปัญหาแหล่งเงินนั้นคือ สหกรณ์หาแหล่งเงินทุนได้ยาก และแหล่งเงินทุนที่ให้สหกรณ์กู้ยืมเงินก็มีข้อบังคับและวิธีการยุ่งยากในการปฏิบัติ พิจารณาล่าช้าไม่ทันความต้องการ และ 3) ปัญหานโยบายของรัฐบาล ที่การช่วยเหลือเป็นการไม่แก้ที่ต้นเหตุแต่ไปช่วยปลายเหตุ การให้ทุนสงเคราะห์ต่างๆ ไม่เพียงพอ และไม่มีการติดตามผล ไม่มีข้อเสนอแนะและช่วยเหลืออย่างจริงจัง (สุนี และนิพัทธ์, 2522) ซึ่งปัญหาข้อสุดท้ายนี้เองได้เป็นการยืนยันผลการศึกษาของ Phiphit (1979) ที่สรุปไว้ว่า ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลที่ผ่านมามีทำให้สหกรณ์ประสบความสำเร็จได้น้อยมาก หรือการช่วยเหลือของรัฐบาลไม่ได้ทำให้สหกรณ์สามารถเจริญเติบโตขึ้นได้ เป็นเพียงการช่วยเหลือที่เน้นปริมาณสหกรณ์แต่ไม่เน้นคุณภาพ ทำให้สหกรณ์ไม่สามารถบริหารจัดการ และในช่วงหลังๆ ก็ยังพบว่าสหกรณ์การเกษตรยังมีการใช้ทุนแบบไม่มีประสิทธิภาพ ปัจจัยในทางบวกที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของสหกรณ์การเกษตรในรูปของกำไรสุทธิ ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก ปริมาณธุรกิจสินเชื่อ ธุรกิจซื้อ การเข้าร่วมประชุมใหญ่ของสมาชิก (สุภัทรา, 2530)

ขณะที่ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะแห่งในช่วงปี พ.ศ. 2534 กลับพบว่าสหกรณ์การเกษตรมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ดังที่สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีเงินสำหรับใช้ในการดำเนินธุรกิจส่วนใหญ่มาจากการกู้ยืมจาก

แหล่งภายนอกถึงร้อยละ 50 ของทุนดำเนินงาน แต่การดำเนินงานจัดว่ามีประสิทธิภาพในการดำเนินงานอยู่ในระดับที่น่าพอใจอยู่ในเกณฑ์ที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนดไว้ (สุวิทย์, 2534) และในช่วงปี พ.ศ. 2533-2537 การดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรแม่ใจ จำกัด จังหวัดพะเยา ก็อยู่ในเกณฑ์ดี ผู้บริหารมีความสามารถหรือประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ก่อให้เกิดรายได้ การชำระหนี้ระยะสั้น การจัดหาสิ่งของมาจำหน่ายแก่สมาชิก และการรวบรวมผลผลิตของสมาชิกมาจัดจำหน่ายอยู่ในเกณฑ์ดี การชำระหนี้ระยะยาว การบริหารและการจัดการอยู่ในเกณฑ์พอใช้ แต่ปัญหาและอุปสรรคที่ยังพบคือ การขาดการบริหารและการจัดการที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ พนักงานเข้า-ออกบ่อยครั้ง ทำให้การปฏิบัติงานไม่ต่อเนื่อง (ไพเราะ, 2540)

เหตุที่ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะแห่ง มักจะมีผลการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี อาจเนื่องมาจากสหกรณ์เฉพาะแห่งที่มีการศึกษาวิจัยนั้นเป็นสหกรณ์ขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพอยู่แล้ว แต่ไม่ได้ศึกษาวิจัยสหกรณ์ขนาดเล็กหรือไม่มีศักยภาพ ซึ่งอาจเป็นสหกรณ์ส่วนใหญ่หรือมากกว่าสหกรณ์ที่มีศักยภาพ จึงไม่อาจสรุปได้ว่าผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั่วประเทศมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ขณะที่สหกรณ์ส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาด้านการเงิน ยังขาดการบริหารการเงินที่ดี และสหกรณ์ก็ควรมีวิธีการหรือแนวทางในการปรับปรุงการบริหารการเงินเสียใหม่ โดยการปรับปรุงการบริหารการเงินและการบัญชี การอบรมบุคลากรสำคัญๆ ของสหกรณ์ และการส่งเสริมให้ระบบสหกรณ์เป็นประชาธิปไตยอย่างเต็มตัว (Kashuliza, and Ngailo, 1994) และยังพบว่าทำให้อำนาจทางการเงินแก่สหกรณ์จะเป็นหลักเกณฑ์ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการบริหารการเงินที่ดีแก่สหกรณ์ได้ และการให้อำนาจทางการเงินนี้ควรอยู่ในรูปของทุนเรือนหุ้น ใบบรรองการลงทุน และพันธบัตร เนื่องจากการให้อำนาจทางการเงินเช่นนี้จะทำให้สมาชิกสหกรณ์มีความรู้สึกเป็นเจ้าของสหกรณ์ เพราะสมาชิกเป็นแหล่งเงินทุนที่ทำให้เกิดการรวมตัวกันทำธุรกิจใหม่ๆ โดยที่ไม่กระทบกับเงินทุนเดิมของสหกรณ์ (Picard, 1994)

ขณะที่การใช้เทคนิคหรือเครื่องมือในการวิเคราะห์การดำเนินงานและการบริหารการเงินของสหกรณ์ ในงานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่ยังเป็นการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์อย่างง่ายและมักเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา เช่น การแจกแจงความถี่ (frequency) การหาค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่าไคสแควร์ (chi-square) วิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (financial ratio) การวิเคราะห์แบบพหุคูณถอย (multiple regression) สมการถดถอยอย่างง่าย (simple regression) และสถิติค่า t (t-test) ดังวิธีการวิเคราะห์ของประกายศรี (2524) อภิชาติ (2528) ภาวนิดา (2537) และเรณู (2543) เป็นต้น ส่วนวิธีการที่ยากขึ้นก็มักเป็นผลงานวิจัยจากต่างประเทศ เช่น วิธีการทางสถิติแบบ nonparametric และวิธี LOGIT regression model ของ Requejo (1997)

จากผลงานวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นว่า การศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีการศึกษาที่เป็นการวิเคราะห์การจัดการบริหารการเงินโดยใช้วิธีการเชิงปริมาณที่สลับซับซ้อนหรือแตกต่างไปจากเดิม จะมีบ้างที่เป็นการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป microsoft excel ของสมภพ (2540) ที่ทำการวิเคราะห์ความมั่นคงด้านการเงินของสหกรณ์ โดยแบ่งหัวข้อการวิเคราะห์ความมั่นคงด้านการเงินออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการป้อนข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลจากงบดุลและงบกำไรขาดทุน เช่น สินทรัพย์หมุนเวียนรวม ยอดขายสุทธิ กำไรสุทธิ เป็นต้น 2) การเขียนสูตรการวิเคราะห์ความมั่นคงด้านการเงิน ซึ่งจะเป็นสูตรคำนวณอัตราส่วนทางการเงินนั่นเอง เช่น อัตราส่วนสภาพคล่องทางการเงิน และอัตราส่วนความสามารถทำกำไร เป็นต้น และ 3) การนำเสนอข้อมูลในการวิเคราะห์ ซึ่งจะเป็นการนำเสนอตัวเลขอัตราส่วนทางการเงินที่ได้เปรียบเทียบกับอัตราส่วนมาตรฐานของสหกรณ์การเกษตรแต่ละขนาด² จากเกณฑ์มาตรฐานของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์และเปรียบเทียบกับสหกรณ์ขนาดเดียวกัน ซึ่งงานวิจัยเรื่องนี้ยังไม่ถือว่าเป็นการสร้างโปรแกรมสำเร็จรูปที่ยังไม่สมบูรณ์นัก เป็นเพียงโปรแกรมที่ใช้คำนวณอัตราส่วนทางการเงินที่ไม่มีความคล่องตัว และมีข้อจำกัดอีกมากมาย

ต่อมาได้มีการสร้างแบบจำลองธุรกิจด้วย โปรแกรม microsoft excel ของปรัชญา (2542) เป็นการสร้างแบบจำลองสำหรับโครงการลงทุนที่กิจกรรมยังไม่เกิดขึ้น แต่ต้องการคำตอบเพื่อตัดสินใจว่าจะลงทุนดีหรือไม่ เป็นการสร้างแบบจำลองโดยจำลองสถานการณ์ทางการเงินขึ้น ซึ่งต้องสมมติว่ามีโครงการลงทุนนั้นจริงๆ เพื่อหาว่าโครงการลงทุนจะมีรูปร่างหน้าตาเป็นอย่างไร โดยใช้ข้อมูลขั้นต้นที่มีตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ข้อมูลด้านการตลาด ลูกค้า สภาพการแข่งขัน ข้อมูลเทคนิคในการผลิต ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งเงินสำหรับระดมทุนหรือกู้ และข้อมูลการประมาณการทางการเงินของโครงการ ส่วนประกอบของแบบจำลองจะยึดรายการต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของงบกำไรขาดทุน ซึ่งประกอบด้วยรายการหลักๆ คือ 1) รายรับ (ยอดขาย) 2) ต้นทุนสินค้าขาย 3) กำไรขั้นต้น (เท่ากับ รายรับ ลบด้วย ต้นทุนสินค้าขาย) 4) รายได้อื่นๆ 5) ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหาร 6) กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี (รายการจากข้อ 3 บวกด้วยรายได้อื่นๆ ลบด้วยค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหาร) 7) ค่าดอกเบี้ย 8) กำไรก่อนหักภาษี (รายการจากข้อ 6 ลบด้วย ค่าดอกเบี้ย) 9) ภาษีเงินได้นิติบุคคล (รายการในข้อ 8 คูณด้วย 35%) และ 10) กำไรสุทธิ (รายการในข้อ 8 ลบด้วย รายการในข้อ 9)

² การแบ่งขนาดสหกรณ์จากทุนดำเนินงาน สหกรณ์ขนาดเล็กมีทุนดำเนินงานต่ำกว่า 5 ล้านบาท สหกรณ์ขนาดกลางมีทุนดำเนินงาน 5-15 ล้านบาท และสหกรณ์ขนาดใหญ่มีทุนดำเนินงานมากกว่า 5 ล้านบาทขึ้นไป

ส่วนประกอบของแบบจำลองโดยสรุปของ บริษัทฯ (2542) มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ลงทุน (basis investor information) เป็นข้อมูลดิบหรือรายละเอียดต่างๆ ของโครงการ ข้อมูลดิบเหล่านี้จะเป็นตัวแปร (variable) ประเภท input ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับสภาพสถานการณ์ต่างๆ ที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเรื่องเงินทุน จำนวนสินค้าที่ผลิต ราคาขาย ราคาวัตถุดิบ ค่าใช้จ่าย อัตราดอกเบี้ย ฯลฯ

ส่วนที่ 2 ส่วนการคำนวณพื้นฐาน ภาครายรับ และภาครายจ่าย จะเป็นการนำเอาข้อมูลดิบมาทำการคำนวณประกอบกัน หรือทำการคำนวณเป็นอิสระโดยใช้ปัจจัยเรื่องระยะเวลาเป็นช่วงเดือน หรือช่วงปี มาเป็นตัวกำหนดเพื่อหาผลลัพธ์ว่าในช่วงเวลาดำเนินการนั้นๆ ยอดรายการต่างๆ จะเป็นเท่าไร เพื่อนำไปใช้เรียบเรียงสรุปเป็นงบการเงินต่างๆ ต่อไป

ส่วนที่ 3 ส่วนแสดงผลการคำนวณในรูปแบบการเงินต่างๆ ที่เป็นส่วนคำนวณต้นทุนโครงการ (project post & financial) เช่น ต้นทุนรวมของโครงการ แหล่งที่มาของเงินลงทุน ระยะเวลาการจัดการและการใช้เงินทุน ภาระหนี้สินและการผ่อนชำระ เป็นต้น และส่วนแสดงผลการดำเนินงาน (financial statements) ซึ่งจะพิจารณาจากงบกำไรขาดทุน งบดุล และงบกระแสเงินสด

ส่วนที่ 4 ส่วนแสดงผลการวิเคราะห์ (financial analysis) เป็นส่วนสุดท้ายของแบบจำลอง ซึ่งจะเป็นส่วนที่นำผลจากส่วนแสดงผลในรูปแบบการเงินต่างๆ มาตีความในรูปแบบข้อสรุปสั้นๆ ว่า โครงการนั้นๆ ภายใต้สถานการณ์ ตัวแปรต่างๆ จะดีหรือไม่ จะมีปัญหาหรือไม่อย่างไร

จากการสร้างแบบจำลองธุรกิจด้วยโปรแกรม microsoft excel ที่ผ่านมาแล้วจะมีการเชื่อมโยงรายการบัญชีเข้าไว้ด้วยกัน แต่ก็ยังคงเป็นแบบจำลองที่ยังไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ของรายการบัญชีภายใต้ข้อจำกัดของตัวชี้วัดหรืออัตราส่วนทางการเงิน ซึ่งเป็นรายการทางการเงินที่จะใช้เป็นแนวทางในการบริหารการเงินและปรับปรุงรายการต่างๆ ทางการเงินให้ยังคงเป็นแนวทางที่ควรจะเป็นหรือให้เป็นไปตามมาตรฐานของธุรกิจหรือสหกรณ์ประเภทเดียวกัน

2.3 วิธีการโปรแกรมเชิงเส้นตรง (linear programming) และการประยุกต์ใช้ในการบริหารการเงิน

เทคนิคโปรแกรมเชิงเส้นตรงพัฒนามาจากผลความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ โดยเริ่มจากปี ค.ศ. 1823 นักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศสชื่อ Jean Baptist Fourier ได้ให้ความสนใจเทคนิคโปรแกรมเชิงเส้นตรง ต่อมานักคณิตศาสตร์ชาวรัสเซียชื่อ Kantorovich ได้ประยุกต์เทคนิคทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการวางแผน และนักเศรษฐศาสตร์ชื่อ Wassily W. Leontief ได้คิดวิธีวิเคราะห์แบบ “input output method analysis” ในระหว่างปี ค.ศ. 1920 - 1929 ถัดมาในปี ค.ศ. 1928 Von Neumann เริ่มใช้ทฤษฎีสูงสุด - ต่ำสุด ในทฤษฎีเกม และถูกพัฒนานำไปใช้ในปัญหาการขนส่ง ในปี ค.ศ. 1941

นักเศรษฐศาสตร์ชื่อ George Stigler ได้นำเอาตัวแบบโปรแกรมเชิงเส้นตรงไปใช้แก้ปัญหาด้านโภชนาการเพื่อกำหนดปริมาณอาหารให้สอดคล้องกับจำนวนวิตามินและเกลือแร่ต่ำสุดที่ร่างกายต้องการโดยต้องเสียต้นทุนต่ำสุดด้วย อย่างไรก็ตามเทคนิคนี้เริ่มเป็นที่รู้จักในปี ค.ศ. 1947 โดย George B. Dantzig, Marshall Wood และเพื่อนๆ ได้ใช้วิธีทางคณิตศาสตร์และเทคนิคที่เกี่ยวข้องมาช่วยในการวางแผนโครงการในกองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา โดยเริ่มจัดรูปองค์การทั้งให้มีความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์เป็นลักษณะเชิงเส้นตรง แล้วใช้วิธีทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาต่างๆ ทำให้ผลงานที่เกิดขึ้นได้รับความสำเร็จอย่างมาก และยังทำให้เกิดวิธีการที่เรียกว่า “ซิมเพล็กซ์” (simplex method) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้สำหรับแก้ปัญหาโปรแกรมเชิงเส้นตรงที่มีประสิทธิภาพมาก ทำให้มีการประยุกต์ใช้กันอย่างกว้างขวาง (วีรยา, 2543)

ในประเทศไทยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยเฉพาะวิธีการแบบจำลองเชิงเส้นตรงในการแก้ปัญหาการบริหารการเงินค่อนข้างจำกัดอยู่ในธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีเงินลงทุน เวลา และบุคคลที่มีความรู้ทางด้านนี้พร้อมมูล ส่วนธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กซึ่งมีความจำกัดในด้านเงินทุน ความรู้ความเข้าใจของผู้บริหาร ประกอบกับการบริหารงานมักไม่มีการวางแผนระยะยาว ทำให้ไม่สามารถนำเอาการวิเคราะห์เชิงปริมาณไปใช้ได้มากนัก (กัลยา, 2540) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันวิวัฒนาการทางคอมพิวเตอร์ได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ได้มีผู้พัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปขึ้นเพื่อช่วยในการคำนวณ ทำให้ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในด้านนี้ได้มาก ดังนั้น ถ้าผู้บริหารได้ศึกษาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณต่างๆ ก็จะช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านหลักเกณฑ์ วิธีการการวิเคราะห์ ตลอดจนการนำเทคนิคเหล่านี้ไปใช้แก้ปัญหาทางการบริหารการเงินในอนาคตต่อไปได้ดียิ่งขึ้น

แต่ถึงอย่างไรก็ยังมีการศึกษาวิจัยโดยประยุกต์ใช้วิธีการโปรแกรมเชิงเส้นตรง (linear programming) และวิธีการโปรแกรมไม่เชิงเส้นตรง (non - linear programming) ในการแก้ปัญหาต่างๆ เรื่อยมามากมายทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ แต่ทั้งนี้การประยุกต์ใช้การโปรแกรมเชิงเส้นตรงและโปรแกรมไม่เชิงเส้นตรงในส่วนของธุรกิจหรือวงการสหกรณ์ยังไม่ค่อยมี ส่วนใหญ่มักเป็นการประยุกต์ใช้กับการวางแผนการผลิต เช่น Chaiyindeepum (1984) ประยุกต์ใช้การโปรแกรมเชิงเส้นตรง (LP) ในการวางแผนการผลิตพืช 4 ชนิด ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง และข้าวโพดในประเทศไทย Sweeney (1991) ประยุกต์ใช้ LP ในการวางแผนการผลิตน้ำและการตัดสินใจการใช้ประโยชน์จากน้ำ Jolayemi (1995) และ Nyoro (1991) ประยุกต์ใช้ LP ในการเลือกผลิตพืชสำหรับการปลูกพืชแบบผสมผสาน และสมนึก (2537) ประยุกต์ใช้ LP ในการตัดสินใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ร่วมภายใต้เงื่อนไขต่างๆ กัน 4 กรณี ซึ่งในแต่ละกรณีก็ให้คำตอบที่แตกต่างกันออกไปตามเงื่อนไข

และข้อจำกัด และในปีถัดมาทิพย์รัตน์ (2538) ก็ได้ประยุกต์ใช้ LP ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ในการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจของพื้นที่ป่าชายเลนในจังหวัดตรัง

ส่วนการประยุกต์ใช้เทคนิคการโปรแกรมไม่เชิงเส้นตรง (non - linear programming: NLP) ในการวางแผนการผลิต เช่น Pongtanakorn et al. (1987) ประยุกต์ใช้ NLP ในการหาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าเกษตรต่อการเลิกจ้างแรงงานในภาคเกษตรของไทย เนื่องจากการผลิตในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันในชนิดพืชที่ผลิต และจากส่วนเพิ่มของประสิทธิภาพการผลิตกับขนาดพื้นที่ในการผลิตมีความสัมพันธ์กันแบบลดน้อยถอยลง (diminishing marginal productivity of land) D'souza (1983) ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาการขนส่งเพื่อหารูปแบบการเคลื่อนย้ายเมล็ดถั่วเหลือง ถั่วเหลือง ถั่วเหลือง และน้ำมันถั่วเหลืองที่เหมาะสมทั้งในประเทศและส่งออก พร้อมทั้งศึกษาที่ตั้งที่เหมาะสมของโรงงานแปรรูป Dekkers (1995) ประยุกต์ใช้ในการหาฟังก์ชันกำไรสูงสุดแบบ non-linear ในการการเลือกนำหน้าของไข่ และอัตราการฟักไข่ Durham (1996) ใช้ในการตรวจสอบบทบาทการตั้งราคาเชิงระยะทางในการจัดสรรมะเขือเทศที่จะแปรรูปจากฟาร์มไปยังโรงงานแปรรูป 32 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือและภาคกลางของแคลิฟอร์เนีย และ Vercammen et al. (1996) ใช้ในการตั้งราคาของสหกรณ์การเกษตร เพื่อให้ได้แบบแผนการตั้งราคาสำหรับต้นทุนคงที่ที่ทำให้สมาชิกมีส่วนเกิน(รายได้) สูงสุด เพื่อให้ได้เงื่อนไขที่ชัดเจนเกี่ยวกับความแตกต่างด้านที่อยู่อาศัยและความเท่าเทียมกันในการพิจารณาข้อมูลข่าวสาร ซึ่งพบว่าไม่มีสมาชิกรายใดที่มีแบบแผนการตั้งราคาที่ดีกว่าการตั้งราคามาตรฐานของสหกรณ์ และการมีข้อจำกัดด้านข้อมูลหลายๆ จะไม่ถือว่าเป็นข้อจำกัดที่สำคัญของสหกรณ์ และการตั้งราคาแบบไม่เป็นเส้นตรงนี้จะมีผลดีต่อเกษตรกรรายใหญ่ แต่จะไม่เกิดประสิทธิผลกับเกษตรกรรายย่อย ทั้งนี้เนื่องจากส่วนเพิ่มของการโยกย้ายไปยังสมาชิกรายใหญ่สูงกว่า และเพื่อเสนอแนวทางของการตั้งราคาแบบไม่เป็นเส้นตรงให้สามารถใช้ได้อย่างยุติธรรม และการตั้งราคาแบบไม่เป็นเส้นตรงจะทำให้การตั้งราคาแบบเหมาจ่าย (lumpsum) เกิดความยุติธรรมต่อเกษตรกรรายย่อยมากกว่า

เนื่องจากการประยุกต์ใช้เทคนิคโปรแกรมไม่เชิงเส้นตรง (NLP) มีรากฐานหรือหลักการแก้ปัญหาจากเทคนิคการโปรแกรมเชิงเส้นตรง และลักษณะของปัญหาที่เป็นเชิงเส้นตรงบางปัญหาอาจมีสมการเงื่อนไขที่ไม่เป็นเส้นตรง ขณะที่ฟังก์ชันวัตถุประสงค์มีลักษณะความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง จึงมีผู้ประยุกต์ใช้เทคนิคการแก้ปัญหาโมเดลที่มีลักษณะความสัมพันธ์ไม่เป็นเส้นตรงด้วยวิธีการแก้ปัญหาแบบการโปรแกรมเชิงเส้นตรง (linear approximation to non-linear) ของนัทธมน (2541) ที่ทำการศึกษาแหล่งที่ตั้งศูนย์คัดบรรจุพืชผักของมูลนิธิโครงการหลวง วิธีการคัดบรรจุและยานพาหนะขนส่งที่เหมาะสม เพื่อหาโมเดลที่ไม่เป็นเส้นตรงอันเนื่องมาจากขนาดของยานพาหนะ

ขนส่ง โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 โมเดล ได้แก่ โมเดลการวิเคราะห์ต้นทุนบริการการตลาดรวมต่ำสุด ภายใต้ข้อจำกัดทางด้านอุปทาน และ 2) โมเดลการวิเคราะห์ต้นทุนบริการการตลาดรวมต่ำสุด ภายใต้ข้อจำกัดทางด้านอุปสงค์และพื้นที่เพาะปลูกที่มีศักยภาพ และคำตอบที่ได้จากทั้งสองโมเดลจะมีทิศทางเดียวกัน แต่จะแตกต่างกันในรายละเอียดและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน

ส่วนการประยุกต์ใช้การโปรแกรมเชิงเส้นตรง (linear programming) ในด้านการบริหารการเงินก็มีการวางแบบจำลองในลักษณะต่างๆ เริ่มจาก Rahman (1980) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยในการชำระหนี้และการควบคุมการเงินภายใต้ความเสี่ยงกรณีประยุกต์ใช้กับฟาร์มข้าวใน Texas มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการดำเนินงานของฟาร์มข้าวที่ได้รับผลกระทบจากการภาษีการผลิต 2) เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการควบคุมการเงินและวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยที่มีผลต่อการชำระหนี้ และอื่นๆ ภายใต้การตอบสนองต่อความเสี่ยงในการดำเนินงานการเงินของฟาร์มที่เป็นการจัดการด้านราคาและความเสี่ยงของการผลิต แบบจำลองพัฒนาโดยการเปลี่ยนแปลงค่าอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นและนโยบายของรัฐ แก้ปัญหาโดยใช้การโปรแกรมเชิงเส้นตรง และแผนการกู้เงินที่ส่งผลกระทบต่อดำเนินงานของฟาร์มมี 3 ทางเลือกคือ 1) อัตราดอกเบี้ยคงที่ การชำระหนี้คงที่ 2) อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงการชำระหนี้คงที่ และ 3) อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงและการชำระหนี้เปลี่ยนแปลง (VAPP) ผลการศึกษาพบว่า ทางเลือกที่ 3 ทำให้มีทุนสุทธิมีรายได้สุทธิและมีกระแสเงินสดดีกว่าและสูงกว่าอีก 2 ทางเลือก และในปีเดียวกัน Suk - Anarak (1980) ก็ทำการศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมรูปแบบการเงินของธุรกิจรัฐวิสาหกิจภายใต้กฎหมายการเงินที่เหมาะสม โดยพัฒนาและวิเคราะห์ dynamic model นโยบายการเงินของภาครัฐ มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อพัฒนาแบบจำลองและประยุกต์ใช้ในการวางแผนของธุรกิจการเงิน โดยมีมูลค่าปัจจุบันของส่วนของเจ้าของสูงสุดเป็นฟังก์ชันวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิคการโปรแกรมเชิงเส้นตรงในการแก้ปัญหาการเงิน ผลการศึกษาพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันวัตถุประสงค์ขึ้นอยู่กับระดับของอัตราดอกเบี้ย อัตราผลตอบแทน และต้นทุนของทุนดำเนินงาน (หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น) และตัวแปรเหล่านี้ก็ยังคงต้องมีการตรวจสอบมูลค่าต้นทุนอีก

ต่อมา Chouikha (1981) ก็ประยุกต์ใช้การโปรแกรมเชิงเส้นตรงในการวิเคราะห์การเงินของธุรกิจและความน่าจะเป็นของการขาดการตัดสินใจทางการเงินโดยพิจารณาจากกระแสเงินสดเป็นฟังก์ชันของหนี้สิน สภาพคล่อง อัตรากำไร ขนาดของธุรกิจ และอัตราการเจริญเติบโต ภายใต้ทฤษฎีความเสี่ยง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ระดับสภาพคล่องขึ้นอยู่กับอัตรากำไรของธุรกิจและต้นทุนค่าเสียโอกาสของการมีสภาพคล่องในธุรกิจการเงิน และการตัดสินใจมีสภาพคล่องสูงเป็นการแสดงว่าธุรกิจยึดหลักการลงทุนแบบผูกขาด

ในปี 1982 Huang ประยุกต์ใช้การโปรแกรมเชิงเส้นตรงในการแก้ไขปัญหาการจัดการสินทรัพย์และหนี้สินหมุนเวียนของธนาคารพาณิชย์ที่มีลักษณะเป็น two - stage programming โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการ โดยที่การตัดสินใจขึ้นอยู่กับความเสี่ยงด้านเวลา ซึ่งพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยซึ่งเป็นเครื่องมือทางการเงินและอัตราการสนับสนุนเงินทุน การวัดความเสี่ยงด้านเวลาจะวัดจากสัดส่วนของรายได้ที่ประมาณการขึ้น ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของการตัดสินใจจากแบบจำลองที่มีการเปลี่ยนแปลงฟังก์ชันวัตถุประสงค์มีความแตกต่างกันบ้างตามการเปลี่ยนแปลง โดยการวิเคราะห์การเปรียบเทียบจากรายได้และความเสี่ยงโดยตรงจะเป็นวิธีที่ใช้สำหรับการตัดสินใจขั้นสุดท้าย และ Aungssumalin (1982) ก็ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลิตภาพของสินเชื่อระยะสั้นในการผลิตปูนซีเมนต์ขนาดเล็กและการผลิตเสื้อผ้าในประเทศไทย ประยุกต์ใช้เทคนิคการโปรแกรมเชิงเส้นตรงในการแก้ปัญหาแบบจำลอง ซึ่งมีฟังก์ชันวัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดรายได้สุทธิสูงสุด โดยมีสินทรัพย์ แร่งานในครัวเรือน และทุนดำเนินงานคงที่ ภายใต้อำนาจด้านปริมาณความต้องการ (demand) สินค้าคงเหลือ เครื่องจักร เงินกู้ และอื่นๆ แบบจำลองมีลักษณะดังนี้ 1) แบ่งการผลิตตามวงจรการผลิตออกเป็น 12 เดือน 2) การวิเคราะห์แยกตามกิจกรรมการผลิตและการตลาดโดยใช้ราคาและแรงงานตามฤดูกาล 3) แบบจำลองมีความแตกต่างกันระหว่างการใช้เงินสดและเงินเชื่อในการซื้อปัจจัยการผลิตและการขายผลผลิต 4) สินค้าคงเหลือมีการปรับปรุงให้เป็นไปตามฤดูกาลผลิต การขาย และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ควบคุมไม่ได้ 5) กระแสเงินสดและการบัญชีการเงินเป็นตามฤดูกาล ผลการศึกษาพบว่า การใช้สินเชื่อระยะสั้นให้เกิดผลิตภาพขึ้นอยู่กับ 1) การกู้เงินจากธนาคารพาณิชย์โดยตรง 2) ความจำเป็นในการขอสินเชื่อและการกำหนดเวลาในการให้สินเชื่อกับธุรกิจขนาดเล็กขึ้นอยู่กับปริมาณธุรกิจ เช่น เปรียบเทียบจากขนาดและสายการผลิต 3) ราคาของเงินที่กู้ยืมเป็นไปตามการผลิต สินค้าคงเหลือ ปัจจัยการได้มาและกลยุทธ์ในการขายสินค้าของธุรกิจ ซึ่งสัมพันธ์กับนโยบายการให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ 4) การขยายธุรกิจต้องใช้สินเชื่อเพิ่มขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับชนิดของงานที่ขยาย นโยบายทางกฎหมายของปัจจัยการผลิต และนโยบายการให้สินเชื่อ

ปี 1985 Hong ทำการศึกษาการบริหารงบดุลภายใต้เงื่อนไขความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ย การถือสินทรัพย์หมุนเวียนและการถือหุ้นสำรอง แก้ปัญหาโดยใช้ multi-objective linear programming model ผลการศึกษาพบว่า ผลจากแบบจำลองและผลการดำเนินงานจริงของธนาคารไม่มีความแตกต่างกันในรายได้และ secondary reserve แต่จะมีความปลอดภัยมากหากมี primary reserve ไว้มากๆ นั่นคือ จะทำให้การดำเนินงานตามแบบจำลองมีประสิทธิภาพมากกว่าการดำเนินงานจริง

ต่อมา Feuz (1990) ได้ประยุกต์ใช้เทคนิคโปรแกรมเชิงเส้นตรงในการวิเคราะห์ระบบการเงิน (FOFAS) ของ Colorado Typical Farm ระบบการเงิน FOFAS เป็นระบบที่ใช้รวบรวมการเงินของธุรกิจ (farm financial statement: IFFS) เพื่อวิเคราะห์ความสามารถทางการเงินและบอกให้ทราบว่า ราคาระดับใดเป็นราคาคุ้มทุนสำหรับการผลิตของธุรกิจที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง แก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LP88 และ Uriarte (1991) ก็ประยุกต์ใช้การโปรแกรมเชิงเส้นตรงในการวิเคราะห์การเงินของฟาร์มผลิตไม้ไผ่ขนาดเล็กในฟิลิปปินส์ มีฟังก์ชันวัตถุประสงค์ 2 ข้อ คือ 1) มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดสูงสุด และ 2) มีค่าจ้างแรงงานรวมสูงสุด โดยให้แรงงานในครัวเรือนและเงินกู้ยืมเป็นฟังก์ชันข้อจำกัด และผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินผลทางการเงินของการปลูกไม้ไผ่ 2 ha ต้องใช้แรงงานถึง P 7,075 - P 11,831 ต่อคนต่อวัน ซึ่งสูงกว่าแรงงานที่ใช้ในการปลูกไม้ไผ่เมื่อ 25 ปีก่อนมาก ศักยภาพของรายได้จากค่าจ้างแรงงานอยู่ระหว่าง P 530,625 - P 887,325 และยังพบว่าการพัฒนาโครงการปลูกไม้ไผ่ให้มีประสิทธิภาพต้องมีการปรับปรุงด้านสถานภาพทางการเงินของเกษตรกรที่ยากจนให้ดีขึ้นโดยการเพิ่มการจ้างแรงงานก่อน