

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีเกี่ยวข้อง

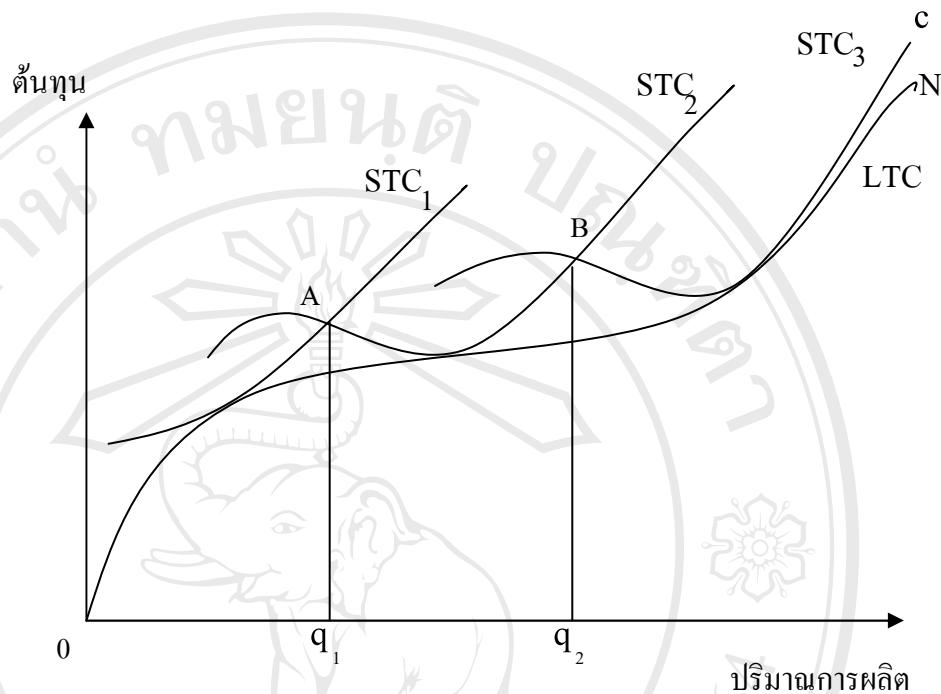
ความหมายของต้นทุนการผลิตในระยะยาว (นราพิพัฒน์ ชุดวงศ์, 2528)

ในระยะยาว ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด ปัจจัยการผลิตที่ใช้ จึงมีแต่ปัจจัยพันแปร ต้นทุนในระยะยาวจึงประกอบด้วยต้นทุนพันแปรแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งการ พิจารณาสถานการณ์ในระยะยาวนี้คือ การพิจารณาสถานการณ์ในระยะสั้นที่ต่อเนื่องกันไป นั่นเอง ลิ่งที่แตกต่างจากกันระหว่างระยะสั้นและระยะยาวคือ ในระยะสั้น ผู้ผลิตจำเป็นต้องใช้ ขนาดการผลิตหรือขนาดโรงงานที่ตนมีอยู่ในขณะนั้นผลิตสินค้าที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นสินค้า จำนวนใดก็ตาม แต่ในระยะยาวผู้ผลิตสามารถที่จะเลือกใช้ขนาดการผลิตหรือขนาดโรงงานอันใดก็ ได้ในการผลิตสินค้าจำนวนที่ต้องการนั้น เมื่อเป็นเช่นนี้ ผู้ผลิตยอมเลือกใช้ขนาดโรงงานที่จะทำให้ สามารถผลิตสินค้าที่ต้องการแต่ละจำนวนได้อย่างประหยัดที่สุด

ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาว

ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาว (Long run total cost : LTC) จะแสดงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ต่ำ ที่สุดในการผลิตสินค้าจำนวนต่าง ๆ เมื่อผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด เส้น LTC จะมีลักษณะเช่นเดียวกับเส้นต้นทุนทั้งหมดในระยะสั้น (Short run total cost : STC) กล่าวคือ จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงในตอนแรก และเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงขึ้นในตอนหลัง แต่เส้น LTC จะ ก่อนข้างลาดกว่าเส้น STC และทุก ๆ จุดบน LTC คือจุดจุดหนึ่งบนเส้น STC ขนาดต่างๆ นั่นเอง เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจเราจะสมมติว่า ผู้ผลิตมีปัจจัยคงที่อยู่สามขนาดด้วยกันคือ k_1 , k_2 และ k_3 ซึ่ง แต่ละขนาดของปัจจัยคงที่เมื่อนำมาใช้ร่วมกับปัจจัยพันแปร จะก่อให้เกิดเส้นต้นทุนดังเส้น STC_1 , STC_2 และ STC_3 ในรูปที่ 3.1

ในการผลิตสินค้าจำนวนใดก็ตามที่อยู่ระหว่าง 0 ถึง q_1 ผู้ผลิตที่ต้องการให้ต้นทุนการ ผลิตของตนต่ำที่สุด ยอมเลือกที่จะสร้างโรงงานขนาดที่หนึ่งที่มีปัจจัยคงที่เท่ากับ k_1 และการผลิต สินค้าจำนวนระหว่าง $q_1 - q_2$ ผู้ผลิตก็จะเลือกใช้โรงงานขนาดที่สอง ดังนั้น ในกรณีที่ผู้ผลิตมีปัจจัย คงที่หรือโรงงานอยู่เพียงสามขนาด เส้นซึ่งแสดงต้นทุนการผลิตของเขาก็จะคือ เส้น OABC ตลอด ทั้งเส้น



รูปที่ 2.1 แสดงต้นทุนทั้งหมดในระยะยาว

ซึ่งเป็นเส้นที่โค้งเป็นช่วงๆ แต่ถ้าเป็นกรณีที่ขนาดของปัจจัยคงที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่องไม่กระโดดเป็นช่วงๆ อันเป็นแนวความหมายของระยะยาวแล้ว เส้น LTC จะเป็นเส้นที่ต่อเนื่องมีลักษณะดังเส้น ON จำนวนการผลิตแต่ละจำนวนจะหมายความกับโรงงานขนาดหนึ่งเท่านั้น เท่ากับว่าทุกๆ จุดบน LTC คือแนวทางเดินของจุดหนึ่งบนเส้น STC ต่างๆ ที่ต่อเนื่องกันไป ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 2.1 ว่าเส้น STC แต่ละเส้นตรงจุดใดจุดหนึ่งแต่เพียงจุดเดียว ซึ่งถ้าเราสร้างโรงงานระยะสั้นทุกขนาดต่อเนื่องกันไป เส้น LTC ตลอดทั้งเส้นก็คือแนวทางของจุดสามผสัชดังกล่าว

นอกจากการสร้างเส้น LTC จากเส้น STC เราอาจจะสร้างเส้น LTC จากการวิเคราะห์เกี่ยวกับเส้นผลผลิตเท่ากัน และเส้นต้นทุนเท่ากันได้ เช่นเดียวกับในกรณีของ STC

เส้น OF ในรูปที่ 2.2 (ก) คือเส้นแนวทางการผลิต ซึ่งในการผลิตสินค้าจำนวน q_1, q_2, q_3 และ q_4 ผู้ผลิตจะทำการผลิตณ จุด A_1, A_2, A_3 และ A_4 ตามลำดับ เพราะแต่ละจุดแสดงถึง

ส่วนผสมของปัจจัย k และ 1 ที่ให้ต้นทุนต่ำสุด และในกรณีของระยะยาวเมื่อผู้ผลิตสามารถเลือกใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดในส่วนผสมที่ได้แก่ k_1, k_2, k_3 และ k_4 ด้วยต้นทุน C_1, C_2, C_3 และ C_4 ตามลำดับ เมื่อนำความสัมพันธ์ดังกล่าวมาลงจุดก็จะได้เส้น LTC ดังรูป 2.2 (ข)

ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว

ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (Long run average cost ; LAC) คือ ต้นทุนทั้งหมดในระยะยาวคิดเฉลี่ยต่อหน่วยของผลผลิตที่ผลิตได้ นั่นคือ

$$LAC = LTC / q$$

ในการอธิบายถึง LAC นี้ เราจะพิจารณาโดยจะสมมติว่าผู้ผลิตมีขนาดของโรงงานอยู่สามขนาด คือ ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ซึ่งมีต้นทุนทั้งหมด STC₁ STC₂ และ STC₃ ที่กล่าวมาแล้วซึ่งจาก STC ดังกล่าว เราจะสามารถหาเส้น SAC₁ SAC₂ และ SAC₃ ได้ ดังรูปที่ 2.3

จากรูปจะเห็นได้ว่า ถ้าผู้ผลิตจะผลิตสินค้าจำนวนใดก็ตามที่อยู่ระหว่าง 0 ถึง q_1 เขาควรจะใช้โรงงานขนาดที่หนึ่งทำการผลิต เพราะให้ต้นทุนเฉลี่ยที่ต่ำสุด แต่ถ้าจะผลิตสินค้าตั้งแต่ q_1 ถึง q_2 ผู้ผลิตก็ควรเปลี่ยนมาใช้โรงงานขนาดที่สอง ส่วนปริมาณการผลิตที่มากกว่า q_2 โรงงานที่ดีที่สุดให้ต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดก็คือ โรงงานขนาดที่สาม การตัดสินใจดังกล่าวของผู้ผลิตจะทำให้เขาสามารถผลิตสินค้าแต่ละจำนวนได้ด้วยต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยที่ต่ำสุดตลอดเวลา ซึ่งจะเห็นได้ว่ากรณี เช่นนี้ ผู้ผลิตจะต้องปรับขนาดการผลิตให้เหมาะสมอยู่ทุกขณะ กรณีที่ปริมาณการผลิตน้อยผู้ผลิตก็จะเลือกใช้โรงงานที่มีขนาดเล็กและเมื่อปริมาณการผลิตมีมากขึ้น เขายังจะเปลี่ยนไปใช้โรงงานขนาดที่ใหญ่ขึ้น ซึ่งถ้าเป็นระยะสั้นแล้ว ผู้ผลิตจะต้องทำการผลิตด้วยขนาดโรงงานที่มีอยู่ขณะนั้น เสมอไม่ว่าปริมาณการผลิตจะเป็นเท่าใดก็ตาม สมมติว่าผู้ผลิตกำลังใช้โรงงานขนาดที่มีอยู่ขณะนั้น เสมอไม่ว่าปริมาณการผลิตจะเป็นเท่าใดก็ตาม สมมติว่าผู้ผลิตกำลังใช้โรงงานขนาดที่หนึ่งซึ่งมีเส้นต้นทุนต่อหน่วย SAC₁ ทำการผลิตอยู่ ถ้าเราต้องการผลิตสินค้าจำนวน $0q_1$ เขายังเป็นต้องใช้โรงงานขนาดที่หนึ่งนี้ และจะมีต้นทุนเฉลี่ยสูงถึง $q_1 C_1$ ผู้ผลิตไม่มีทางเลือกที่จะผลิตสินค้าจำนวน $0q_1$ ต้นทุนที่ต่ำกว่านี้ได้ นอกจากจะเป็นระยะยาวที่ความสามารถจะเปลี่ยนแปลงขนาดปัจจัยคงที่ได้ดังนั้น จึงเท่ากับว่าในระยะยาวผู้ผลิตจะสามารถผลิตสินค้าทุกจำนวนได้ด้วยต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยที่ต่ำสุดเสมอ เส้น LAC จึงแสดงต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำที่สุดสำหรับปริมาณการผลิตทุกจำนวน

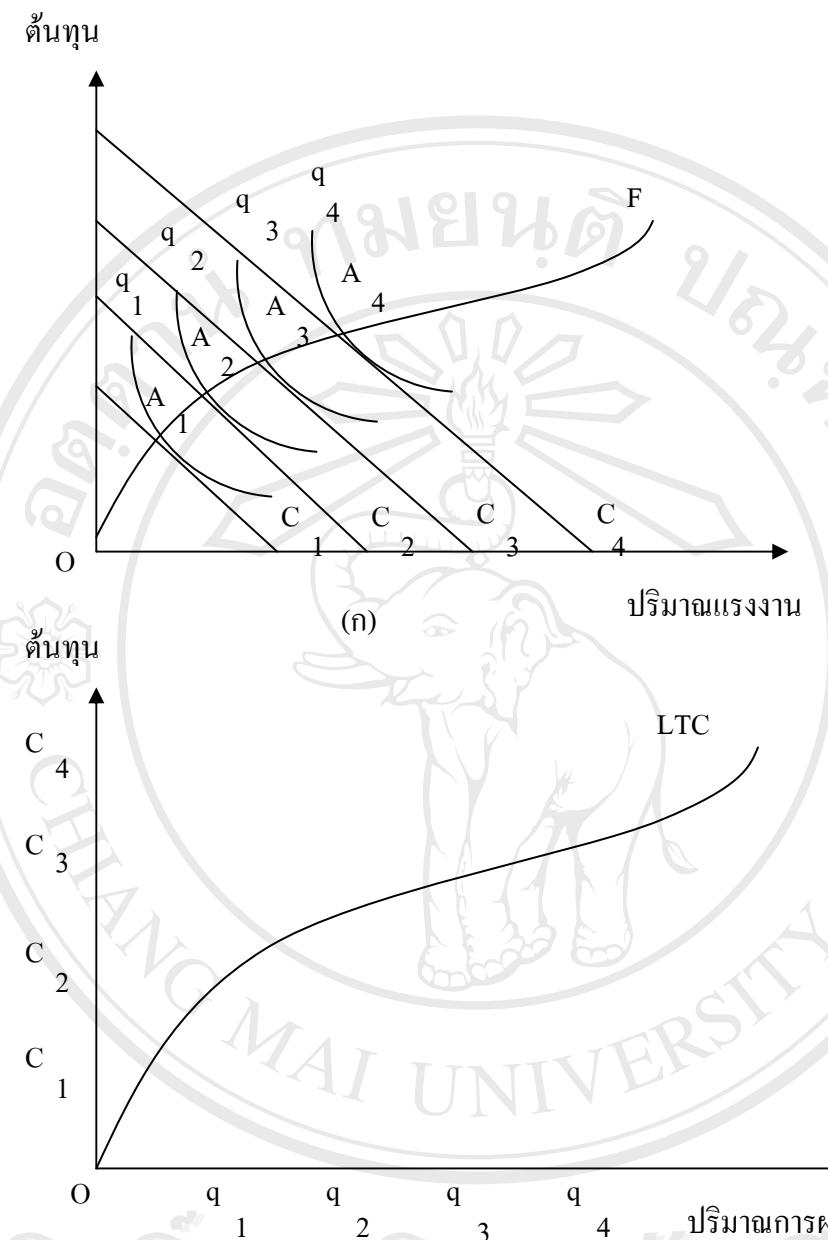
สำหรับเส้น LAC จากรูปที่ 2.3 คือเส้น MABD ที่โถงเป็นช่วง ๆ ทั้งนี้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในขนาดปัจจัยคงที่ไม่ต่อเนื่อง กระโดดเป็นช่วง ๆ ถ้าการเปลี่ยนแปลงขนาดของ

โรงงานหรือปัจจยองที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง คือเปลี่ยนแปลงทีละน้อย เราจะมีเส้น SAC เป็นจำนวนมากที่เปลี่ยนแปลงไปทีละน้อย และในกรณีดังกล่าวนี้ เส้น LAC ก็จะเป็นเส้นที่ต่อเนื่องมีลักษณะดังเส้น CD ที่แสดงไว้ในรูปที่ 2.3 ด้วยเช่นกัน

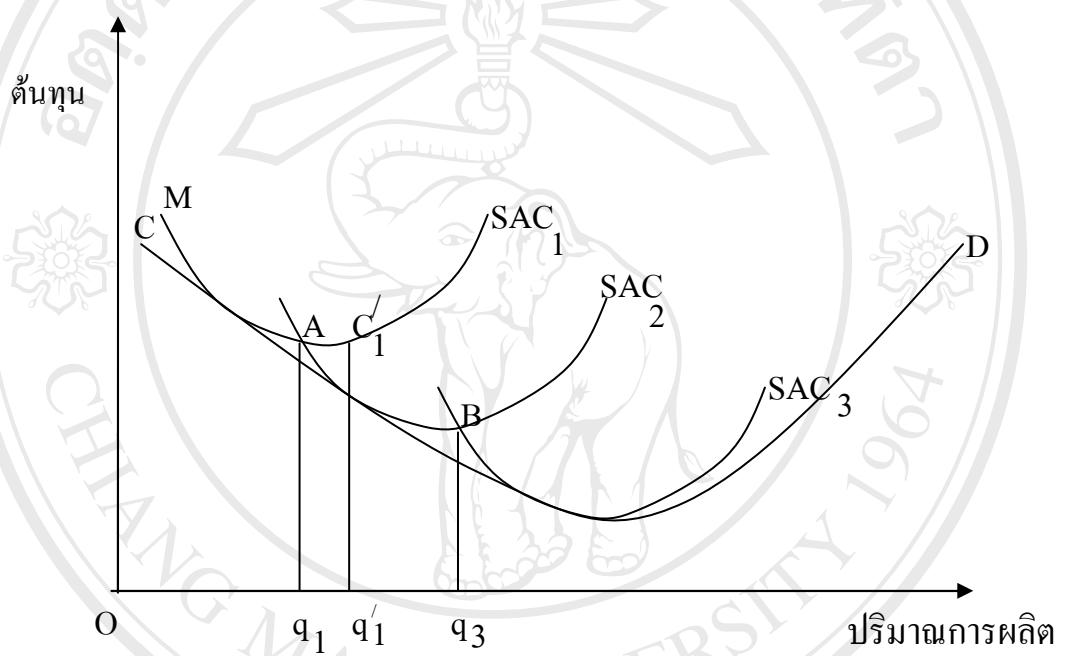
เมื่อนำเส้น STC และ LTC ในรูปที่ 2.1 มาพิจารณาร่วมกับเส้น SAC และ LAC ในรูปที่ 2.3 เราจะพบว่าในกรณีที่ SAC_1 , SAC_2 และ SAC_3 เป็นเส้นที่หาต่อเนื่องมาจากเส้น STC_1 , STC_2 และ STC_3 เส้นต่อเส้นแล้ว ข้อสรุปที่ได้จากการพิจารณาเส้น STC และ LTC กับข้อสรุปที่ได้จากการพิจารณาจากเส้น SAC และ LAC จะตรงกันทุกประการ ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 2.4

จากรูปที่ 2.4 โรงงานขนาดที่หนึ่ง จะให้ต้นทุนต่ำสุดจนถึงปริมาณการผลิต $0q_1$ และโรงงานขนาดที่สองจะให้ต้นทุนต่ำสุดสำหรับปริมาณการผลิต q_1 ถึง q_2 ซึ่งเมื่อพิจารณาจากรูปที่ 2.4 เส้น LAC ก็จะยืนยันความจริงข้างต้นทุกประการอย่างเห็นได้ชัด

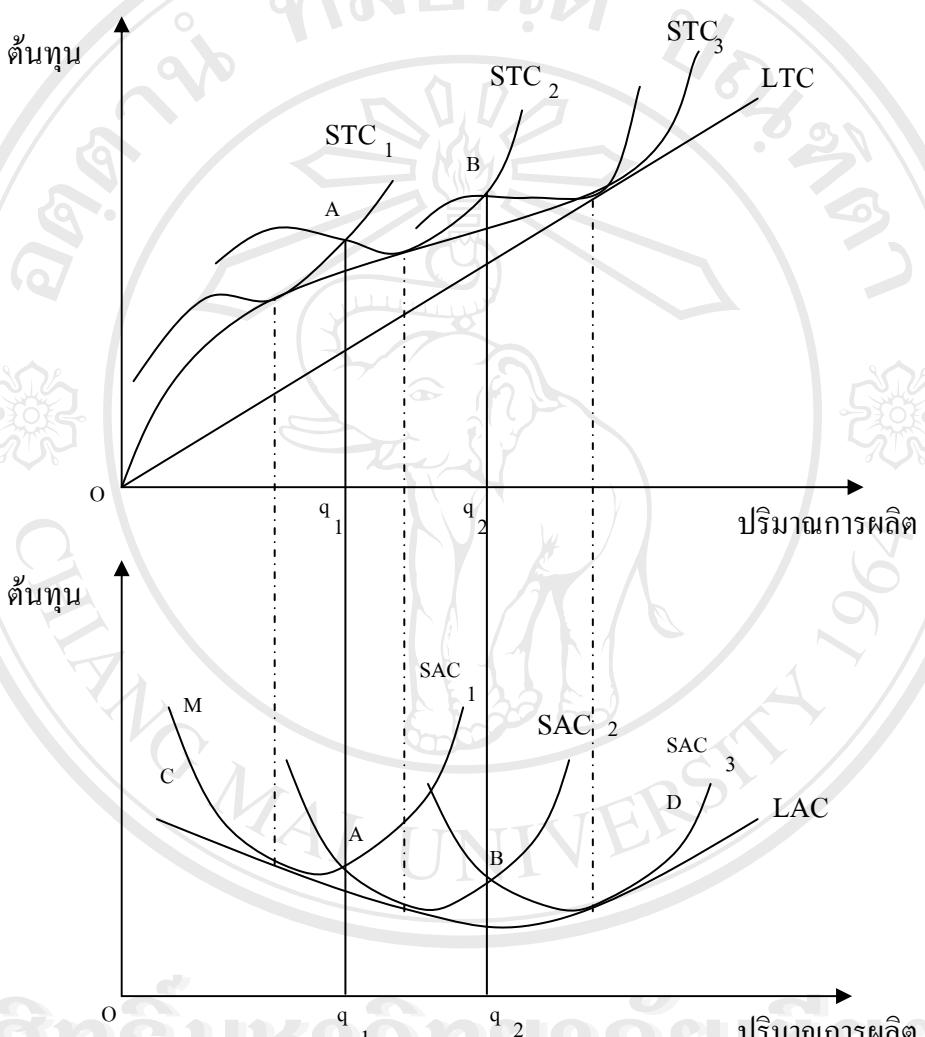
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปที่ 2.2 แสดงต้นทุนทั้งหมดในระยะยาวที่ได้จากเส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากัน
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved



â€¢
รูปที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์ของเส้นต้นทุนเฉลี่ยในระยะสั้นและระยะยาว
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ของต้นทุนในระยะยาวและต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 การศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Edgar, Hatch and Lewis (1971) ทำการศึกษารือการประหัดจากขนาดระหว่างปี ค.ศ.1947 – 1968 ของระบบธนาคารในประเทศอสเตรเลีย โดยได้ศึกษาถึงการประหัดจากขนาดของธนาคาร 8 แห่งในประเทศด้วยผลผลิตของธนาคาร (U) และต้นทุนการผลิต (Q) ได้แก่ ค่าบ้านหนึ่ง บ้านๆ ค่าจ้าง ค่าใช้จ่ายในการจัดการ และค่ารักษาเครื่องใช้สำหรับงานอสังหาริมทรัพย์ ผลการศึกษาพบว่ามีธนาคารจำนวน 7 แห่ง จากจำนวนทั้งหมด 8 แห่ง ที่มีการประหัดจากขนาด ซึ่งผลผลิตต่อต้นทุน LuU/LnQ มีค่าเกิน 1 แสดงว่าผู้ผลิตใช้ต้นทุน 1 หน่วยได้ผลผลิตมากกว่า 1 หน่วย ส่วนธนาคารแห่งที่ 8 นั้น ผลผลิตต่อต้นทุนต่ำกว่า 1 แสดงว่าไม่มีการประหัดจากขนาดเกิดขึ้น

Clark (1984) ได้ศึกษาโดยใช้ A Generalized Functional Form ในรือการประมาณการประหัดจากขนาดการผลิตของระบบธนาคาร โดยอาศัยข้อมูลจากธนาคารเดียวในประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ.1972 – 1977 จำนวน 1,025 แห่ง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ความขึ้นๆ ลงๆ ของผลผลิตต่อต้นทุนการผลิตอยู่ระหว่าง 0.95 – 1.00 แสดงว่าไม่มีการประหัดในขนาดการผลิตเกิดขึ้นในการศึกษารังนี้

รายพล คุณทรัพย์ (2515) ได้ศึกษาการประหัดจากขนาดของธนาคารพาณิชย์ไทย กรณีศึกษาของธนาคารกรุงเทพ จำกัด พิจารณาฟังก์ชันต้นทุนแบบ Cobb-Douglas ผลการศึกษาพบว่า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด มีการประหัดจากขนาด กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของการผลิตลดลงเมื่อระดับการผลิตเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการศึกษารังนี้มีข้อจำกัดคือ สมการต้นทุนถูกกำหนดจากการผลิตเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ซึ่งแท้ที่จริงแล้วทุนขั้นกับตัวแปรอื่นๆ เช่น อัตราดอกเบี้ย ค่าจ้าง ฯลฯ ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ไม่ได้ถูกนำมาพิจารณาไว้ในสมการทำให้สมการต้นทุนที่ได้ไม่ตรงกับความเป็นจริงก็ได้

เสถียร ครีบุญเรือง (2528) ได้ศึกษาขนาดของฟาร์ม และประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ โดยทำการมุ่งเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจระหว่างกลุ่มขนาดของฟาร์มที่ทำการผลิตข้าวเหนียว 2 กลุ่ม คือ ฟาร์มขนาดเล็กและฟาร์มขนาดใหญ่ ที่อยู่ในเขตเกษตรน้ำฝน ภายใต้การจัดการฟาร์ม 2 แบบ คือ แบบใช้แรงงานครอบครัวมากและแบบใช้แรงงานจำนวนมากโดยกลุ่มแรกมีขนาดฟาร์มเท่ากับ 5.3 ไร่ หรือน้อยกว่า ส่วนกลุ่มที่สองมีขนาดฟาร์มมากกว่า 5.3 ไร่ขึ้นไป ในการศึกษาได้ใช้ Cobb Douglas profit function model ของ Lau และ Yotopoulos (1971,1973) มา

เป็นแบบในการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์พบว่า การผลิตข้าวเหนียวในฤดูนาปีของเกษตรกรในท้องที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน มีลักษณะผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ โดยที่ค่าความยึดหยุ่นของผลผลิตเมื่อเทียบกับขนาดของที่ดินมีค่ามากที่สุด คือ 0.647 รองลงมาได้แก่ แรงงานจ้าง แรงงานครอบครัว และปัจจัยการผลิตผันแปรอื่นๆ ที่นอกเหนือจากแรงงานจ้างจะมีค่าเท่ากับ 0.193, 0.100, 0.035 ตามลำดับ ส่วนความยึดหยุ่น เมื่อเทียบกับมูลค่าของทุนที่ไม่ใช่ที่ดินจะมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.025

บรรจิด พรมโสภา (2535) ได้ศึกษาการประยัดต์ต่อนาดโดยใช้แบบจำลองสมการต้นทุนแบบ Cobb-Douglas ของสาขาวิชาการพาณิชย์ไทยรวมทั้งสิ้น 148 สาขา แบ่งเป็นสาขานาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และสาขางานชนาการทั้งหมด เพื่อศึกษาความยึดหยุ่นของต้นทุนต่อราคากลาง ซึ่งประกอบด้วยค่าจ้างแรงงาน ทุน และวัสดุอุดม (เครื่องเขียนแบบพิมพ์) โดยใช้วิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) และวิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุดแบบหัวไป (GLS) ผลของการศึกษาพบว่า สาขางานชนาการขนาดเล็กมีการประยัดต์ต่อนาดมากกว่าสาขานาดกลาง และสาขานาดใหญ่ ส่วนสาขานาดใหญ่มีการประยัดต์ต่อนาดมากกว่าสาขาวิชาการขนาดกลาง รวมทั้งสาขางานชนาการทุกขนาดการผลิตมีการประยัดต์ต่อนาด และผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ ด้วยวิธีประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) มีค่าใกล้เคียงกับค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบหัวไป (GLS) แต่ค่าสถิติที่ได้จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) มีค่าความน่าเชื่อถือมากกว่าค่าสถิติที่ได้จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบหัวไป (GLS)

ปรางกิจพย์ จันทร์สมศักดิ์ (2537) ได้ศึกษาถึง การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตและการประยัดต์ต่อนาดในธุรกิจโรงเรມไทย ซึ่งการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ (1) เพื่อศึกษาว่าเทคนิคการผลิตในธุรกิจโรงเรມของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร และ (2) เพื่อศึกษาถึงการประยัดต์ต่อนาดของธุรกิจการโรงเรມ โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ.2525 – 2532 กับการวิเคราะห์จากฟังก์ชันต้นทุนแบบ Translog ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเฉลี่ยตลอดช่วงปี 2525 – 2532 อัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตในธุรกิจการโรงเรມของประเทศไทย เมื่อกำหนดให้ผลผลิตคงที่ มีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 0.71 ต่อปี ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตคงที่ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยร้อยละ 0.83 ต่อปีนอกจากนี้ ยังได้ข้อสรุปว่า การใช้ปัจจัยการผลิตในธุรกิจโรงเรມมีความยึดหยุ่นค่อนข้างต่ำ และการเปลี่ยนแปลง

ทางเทคนิคการผลิตในธุรกิจ โรงแรม เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบ Embodiment และมีลักษณะ ‘putty-clay’ ก่อรากคือ การพัฒนาทางเทคนิคการผลิตนี้ เกิดจากการนำเครื่องจักรและอุปกรณ์สมัยใหม่มาใช้ และอัตราส่วนทุนต่อแรงงานคงที่จะกระตุ้นให้มีการใช้อุปกรณ์ใหม่นั้น จึงทำให้อัตราส่วนทุนต่อแรงงานเปลี่ยนไปคงที่ ณ อัตราส่วนใหม่สำหรับในเรื่องของการประยัดต่องาน ได้ผลว่า ธุรกิจ โรงแรม ในประเทศไทยในทุกพื้นที่ มีการประยัดต่องาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งธุรกิจ โรงแรม มีอัตราผลตอบแทนต่องานการผลิตสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจ โรงแรม ในพื้นที่อื่น

วิเชียร เชิดชูตระกูลทอง (2539) ได้ศึกษาถึงบริษัทห้องอาหารมหัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยทั้งกลุ่มบริษัทขนาดเล็กและบริษัทขนาดใหญ่ มีการประยัดต่องาน ซึ่งแสดงให้เห็นโดยค่าของสัมประสิทธิ์การประยัดต่องานที่มีค่าน้อยกว่า 1 อย่างไรก็ตามกลุ่มบริษัทขนาดเล็กมีแนวโน้มของการประยัดต่องานการผลิตมากกว่ากลุ่มบริษัทขนาดใหญ่ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ของการประยัดต่องานของบริษัทขนาดเล็กมีค่าเท่ากับ 0.7900 ซึ่งน้อยกว่าของบริษัทขนาดใหญ่ที่มีค่าเท่ากับ 0.9628 ส่วนการศึกษาปัจจัยที่กำหนดการประยัดต่องานการผลิตนั้นพบว่า ต้นทุนการผลิตเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการประยัดต่องานการผลิตมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยที่เป็นต้นทุนการกระจายสินค้า ต้นทุนในการจัดการและต้นทุนค่าตอบแทนบี้ตามลำดับ