

การวิเคราะห์ผลจากแบบจำลอง

การประมาณการแบบจำลองทั้ง 3 แบบ ให้ค่าสถิติที่มีนัยสำคัญ จากค่า R-squared (ตาราง 5.1) แสดงถึงว่า สมการต้นทุนในทั้ง 3 แบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทยได้ถึง 99% นอกจากนี้ ค่า fitted share ของปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิดที่ใช้ในการคำนวณค่าต่าง ๆ ของทั้ง 3 แบบจำลองก็มีค่าใกล้เคียงกันมาก

ถ้าจะพิจารณาสัดส่วนของต้นทุนที่ใช้ดำเนินการธุรกิจโรงแรม จะพบว่า ต้นทุนของโรงแรมทั้งหมดประกอบด้วยทุนหรือสินทรัพย์ประเภททุนซึ่งมีสัดส่วนมากที่สุดราว 37% รองลงมาได้แก่ แรงงานหรือค่าใช้จ่ายด้านบุคคลากรประมาณ 32% ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนค่าใช้จ่ายทางด้านห้องพักรมมีสัดส่วนน้อยที่สุดประมาณ 31%

ตาราง 5.1 ค่า fitted shares และค่า R-squared

fitted shares	แบบจำลองที่ 1 (ไม่มีตัวแปรหุ่น)	แบบจำลองที่ 2 (มีตัวแปรหุ่นของเวลา)	แบบจำลองที่ 3 (มีตัวแปรหุ่นของพื้นที่)
S_R	0.307	0.307	0.308
S_L	0.315	0.315	0.318
S_K	0.378	0.378	0.374
ค่า R-squared	0.996	0.998	0.998

หมายเหตุ : แบบจำลองที่ 1 คำนวณค่า S_R จากสมการ 4.7, คำนวณค่า S_L จากสมการ 4.8

และคำนวณค่า S_K จากสมการ 4.9

แบบจำลองที่ 2 คำนวณค่า S_R จากสมการ 4.11, คำนวณค่า S_L จากสมการ 4.12

และคำนวณค่า S_K จากสมการ 4.13

แบบจำลองที่ 3 คำนวณค่า S_R จากสมการ 4.15, คำนวณค่า S_L จากสมการ 4.16

และคำนวณค่า S_K จากสมการ 4.17

โดยใช้แทนค่าด้วยค่าเฉลี่ยของ $\ln R$, $\ln L$, $\ln K$ และ $\ln Y$

5.1 ค่าประมาณการของสัมประสิทธิ์

การประมาณการแบบจำลองที่ 1 จากระบบสมการ 4.6, 4.7 และ 4.8 ให้ค่าสัมประสิทธิ์ดังแสดงไว้ในตาราง 5.2 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้ทั้งสิ้น 15 ตัว สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้จากแบบจำลองที่ 2 อันเป็นแบบจำลองที่เราใช้ตัวแปรหุ่นของเวลามาแสดงความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี ดังแสดงไว้ตามระบบสมการ 4.10, 4.11 และ 4.12 มีค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้ 50 ตัว ส่วนแบบจำลองที่ 3 ซึ่งใช้ตัวแปรหุ่นมาช่วยแสดงความแตกต่างของพื้นที่ในภาคต่าง ๆ ดังระบบสมการ 4.14, 4.15 และ 4.16 มีค่าสัมประสิทธิ์ที่ต้องประมาณการทั้งสิ้น 35 ตัว

เมื่อพิจารณาค่าประมาณการของสัมประสิทธิ์ดังแสดงในตาราง 5.2 พบว่าค่า a_Y , a_L , a_R และ a_K ที่ประมาณการได้จากแบบจำลองทั้ง 3 ก็มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสิ้น แสดงว่า การเปลี่ยนแปลงจำนวนห้องพักที่ขายได้ และการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ ปัจจัยการผลิตทางด้านห้องพัก แรงงาน และปัจจัยทุน มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการผลิตในธุรกิจโรงแรม

โดยการเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยทุนที่มีต่อต้นทุนทั้งหมดจะมากที่สุด รองลงมาเป็นผลของการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยแรงงานและปัจจัยทางด้านห้องพักตามลำดับ จะสังเกตเห็นว่าผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปัจจัยการผลิตที่มีต่อต้นทุนทั้งหมด มีความสอดคล้องกับส่วนแบ่งของปัจจัยการผลิตนั้นในต้นทุนที่ใช้ดำเนินธุรกิจโรงแรม (ค่าประมาณการของสัมประสิทธิ์ในตาราง 5.2 ใกล้เคียงกับค่า S_j ในตาราง 5.1)

นอกจากนี้ จากค่า a_Y แสดงว่าเมื่อมีจำนวนห้องพักที่ขายได้เพิ่มขึ้น ก็จะทำให้มีต้นทุนในการผลิตเพิ่มขึ้นด้วย เราจะเห็นได้ว่า การที่มีแขกมาพักในโรงแรมมากขึ้น โรงแรมก็จะมีการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ มากขึ้นตามไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านห้องพัก เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ หรือจะต้องมีการใช้พนักงานมาบริการแขกเพิ่มขึ้นก็ตาม ซึ่งเป็นผลทำให้โรงแรมย่อมต้องมีต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้การที่มีแขกมาพักเพิ่มขึ้น โรงแรมก็มีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งถ้าผู้ประกอบการโรงแรมจะสามารถมีกำไรจากการประกอบการ ก็จะต้องได้ผลตอบแทนจากแขกที่มาพัก (เช่น ค่าห้องพัก ค่าอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น) เพิ่มขึ้น มากกว่าที่ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น

ตาราง 5.2 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการ

สัมประสิทธิ์	ค่าประมาณการ		
	แบบจำลองที่ 1 (ไม่มีตัวแปรหุ่น)	แบบจำลองที่ 2 (มีตัวแปรหุ่นของเวลา)	แบบจำลองที่ 3 (มีตัวแปรหุ่นของพื้นที่)
a ₀	20.494 (1453.84)***	20.448 (796.79)***	20.509 (1191.21)***
a _R	0.308 (127.05)***	0.303 (39.09)***	0.302 (73.68)***
a _L	0.315 (63.78)***	0.314 (23.12)***	0.330 (38.74)***
a _K	0.377 (84.24)***	0.382 (26.39)***	0.368 (52.09)***
a _Y	0.801 (29.19)***	0.774 (14.91)***	0.589 (10.86)***
b _{RR}	0.168 (11.21)***	0.151 (9.51)***	0.169 (12.79)***
b _{RL}	-0.027 (-2.09)**	-0.007 (-0.53)***	-0.054 (-4.87)***
b _{RY}	0.108 (9.93)***	0.112 (8.62)***	0.101 (7.73)***
b _{LL}	0.103 (6.86)***	0.077 (4.74)***	0.166 (11.19)***
b _{LY}	0.169 (9.43)***	0.173 (8.23)***	0.134 (7.09)***
b _{YY}	0.355 (3.73)***	0.518 (5.16)***	0.226 (1.03)
b _{KK}	0.217 (21.71)***	0.213 (2.79)***	0.227 (22.67)***

ตาราง 5.2 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการ (ต่อ)

สัมประสิทธิ์	ค่าประมาณการ		
	แบบจำลองที่ 1 (ไม่มีตัวแปรหุ่น)	แบบจำลองที่ 2 (มีตัวแปรหุ่นของเวลา)	แบบจำลองที่ 3 (มีตัวแปรหุ่นของพื้นที่)
b _{RK}	-0.141 (-22.29)***	-0.143 (-18.52)***	-0.115 (-14.89)***
b _{LK}	-0.076 (-7.62)***	-0.070 (-1.30)	-0.111 (-11.13)***
b _{KY}	-0.277 (-15.75)***	-0.285 (-12.36)***	-0.235 (-1.24)
a ₂₅		0.033 (1.01)	
a ₂₆		0.048 (1.41)	
a ₂₇		0.086 (2.44)**	
a ₂₈		0.111 (3.16)***	
a ₂₉		0.052 (1.59)	
a ₃₀		0.036 (1.09)	
a ₃₁		0.007 (0.21)	
a ₁			0.125 (1.74)*
a ₂			-0.296 (-1.57)

ตาราง 5.2 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการ (ต่อ)

สัมประสิทธิ์	ค่าประมาณการ		
	แบบจำลองที่ 1 (ไม่มีตัวแปรหุ่น)	แบบจำลองที่ 2 (มีตัวแปรหุ่นของเวลา)	แบบจำลองที่ 3 (มีตัวแปรหุ่นของพื้นที่)
a ₃			-0.012 (-0.39)
a ₄			-0.028 (-1.16)
a _{25Y}		0.035 (0.47)	
a _{26Y}		0.054 (0.68)	
a _{27Y}		0.208 (2.39)**	
a _{28Y}		0.169 (1.98)*	
a _{29Y}		0.079 (1.02)	
a _{30Y}		-0.026 (-0.40)	
a _{31Y}		-0.087 (-1.41)	
a _{1Y}			0.145 (1.01)
a _{2Y}			-0.349 (-0.86)
a _{3Y}			0.040 (0.36)

ตาราง 5.2 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการ (ต่อ)

สัมประสิทธิ์	ค่าประมาณการ		
	แบบจำลองที่ 1 (ไม่มีตัวแปรหุ่น)	แบบจำลองที่ 2 (มีตัวแปรหุ่นของเวลา)	แบบจำลองที่ 3 (มีตัวแปรหุ่นของพื้นที่)
a _{4Y}			0.069 (1.35)
a _{25R}		-0.001 (-0.12)	
a _{26R}		0.001 (0.08)	
a _{27R}		0.008 (0.67)	
a _{28R}		0.003 (0.29)	
a _{29R}		-0.001 (-0.41)	
a _{30R}		0.005 (0.51)	
a _{31R}		0.017 (1.63)	
a _{1R}			-0.021 (-2.58)**
a _{2R}			0.043 (4.73)***
a _{3R}			-0.002 (-0.23)
a _{4R}			0.011 (1.88)*

ตาราง 5.2 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการ (ต่อ)

สัมประสิทธิ์	ค่าประมาณการ		
	แบบจำลองที่ 1 (ไม่มีตัวแปรหุ่น)	แบบจำลองที่ 2 (มีตัวแปรหุ่นของเวลา)	แบบจำลองที่ 3 (มีตัวแปรหุ่นของพื้นที่)
a25L		0.011 (0.56)	
a26L		0.005 (0.25)	
a27L		0.001 (0.07)	
a28L		0.014 (0.71)	
a29L		0.010 (0.54)	
a30L		-0.009 (-0.49)	
a31L		-0.030 (-1.63)	
a1L			0.067 (4.10)***
a2L			-0.099 (-5.63)***
a3L			-0.005 (-0.40)
a4L			-0.019 (-1.64)

ตาราง 5.2 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณการ (ต่อ)

สัมประสิทธิ์	ค่าประมาณการ		
	แบบจำลองที่ 1 (ไม่มีตัวแปรหุ่น)	แบบจำลองที่ 2 (มีตัวแปรหุ่นของเวลา)	แบบจำลองที่ 3 (มีตัวแปรหุ่นของพื้นที่)
a25K		-0.009 (-0.46)	
a26K		-0.005 (-0.27)	
a27K		-0.009 (-0.43)	
a28K		-0.017 (-0.82)	
a29K		-0.009 (-0.43)	
a30K		0.004 (0.19)	
a31K		0.013 (0.66)	
a1K			-0.046 (-3.51)***
a2K			0.056 (3.89)***
a3K			0.007 (0.65)
a4K			0.009 (0.90)

หมายเหตุ : *** แสดงว่า ค่าที่หาได้มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** แสดงว่า ค่าที่หาได้มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* แสดงว่า ค่าที่หาได้มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

5.2 ค่าความยืดหยุ่น

ค่าความยืดหยุ่นที่ได้จากการประมาณค่าจากแบบจำลองทั้ง 3 มีเครื่องหมายที่แสดงผลไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ปัจจัยการผลิตต่อราคาปัจจัยการผลิต และค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันระหว่างปัจจัยการผลิต

5.2.1 ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ปัจจัยการผลิตต่อราคาปัจจัยการผลิต

ตาราง 5.3 แสดงค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของปัจจัยการผลิตต่อราคาปัจจัย 2 ประเภท คือ ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ปัจจัยการผลิตต่อราคาปัจจัยการผลิตชนิดนั้น (own-price elasticities) และค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ปัจจัยการผลิตต่อราคาปัจจัยการผลิตชนิดอื่น (cross-price elasticities)

ตาราง 5.3 ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ปัจจัยการผลิตต่อราคาปัจจัยการผลิต

ความยืดหยุ่น (E)	ค่าความยืดหยุ่น		
	แบบจำลองที่ 1 (ไม่มีตัวแปรทุน)	แบบจำลองที่ 2 (มีตัวแปรทุนของเวลา)	แบบจำลองที่ 3 (มีตัวแปรทุนของพื้นที่)
<u>own-price elasticities</u>			
E_{RR}	-0.146	-0.202	-0.257
E_{LL}	-0.368	-0.439	-0.647
E_{KK}	-0.048	-0.058	-0.019
<u>cross-price elasticities</u>			
E_{RL}	0.227	0.291	0.855
E_{RK}	-0.081	-0.089	-0.001
E_{LK}	0.136	0.156	0.024
E_{LR}	0.222	0.284	0.828
E_{KR}	-0.066	-0.072	-0.001
E_{KL}	0.113	0.130	-0.020

หมายเหตุ : ค่าความยืดหยุ่น E_{ii} และ E_{ij} มาจากสูตรดังสมการ 4.19

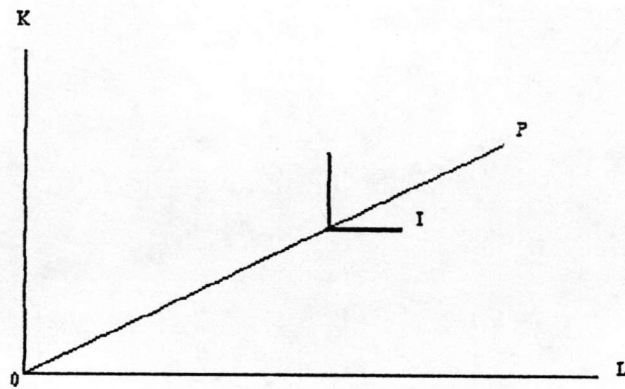
$$E_{ii} = (b_{ii} + (S_i)^2 - S_i) / S_i$$

$$E_{ij} = (b_{ij} + S_i S_j) / S_j$$

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ปัจจัยการผลิตต่อราคาปัจจัยการผลิตชนิดนั้นของปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิดมีค่าเป็นลบ (ตาราง 5.3) นั่นคือ เมื่อราคาปัจจัยการผลิตชนิดใดสูงขึ้น ผู้ประกอบกิจการโรงแรมจะลดการใช้ปัจจัยดังกล่าวลง

เมื่อเปรียบเทียบบรรดาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ปัจจัยการผลิตต่อราคาปัจจัยการผลิตชนิดนั้นด้วยตัวเอง จะพบว่า ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของปัจจัยทุนต่อราคาปัจจัยทุน (E_{KK}) มีค่าต่ำที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ เมื่อผู้ประกอบการตัดสินใจลงทุนประกอบธุรกิจ และลงมือก่อสร้างโรงแรมแล้ว แม้เมื่อราคาทุนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นค่าวัสดุก่อสร้าง เหล็ก หิน ปูน ทราย, ราคาเครื่องมือเครื่องจักร, อัตราดอกเบี้ย และค่าเบี้ยประกันภัย ฯลฯ ผู้ประกอบการคงมีความจำเป็นต้องใช้ปัจจัยทุนเหล่านั้นอยู่ นอกจากนี้ ปัจจัยทุนของโรงแรมส่วนใหญ่เป็นสินทรัพย์ถาวร ไม่ว่าจะเป็นไฟฟ้า เครื่องจักร เครื่องซักрид เครื่องครัวและอุปกรณ์ ลิฟท์ และอื่น ๆ ซึ่งค่อนข้างจะไม่สนองต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา อันเป็นผลมาจากความจำเป็นและความสำคัญของเครื่องมือเครื่องใช้เหล่านั้น

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว เราจะเห็นว่า ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ปัจจัยการผลิตมีค่าค่อนข้างต่ำ ซึ่งหมายความว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในราคาปัจจัยการผลิตเกิดขึ้น จะมีการปรับการใช้ปัจจัยการผลิตตามน้อยมาก ทั้งนี้เพราะในการดำเนินกิจการโรงแรมโดยทั่วไป มักจะมีการกำหนดสัดส่วนของจำนวนห้องพักกับการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทุนหรือแรงงานไว้เป็นมาตรฐาน เช่นถ้าโรงแรมมีจำนวนห้องพักขนาดหนึ่ง ควรจะมีเครื่องซักผ้าขนาดใดบ้าง จำนวนเท่าใด จะมีเครื่องมือเครื่องจักรอะไรบ้าง จำนวนช่างและพนักงานระดับต่าง ๆ เป็นจำนวนเท่าใด เป็นต้น



รูปที่ 5.1 เส้นผลผลิตเท่ากันของการผลิตในธุรกิจโรงแรม

เราสามารถแสดงเส้นผลผลิตเท่ากัน (isoquant) ของการผลิตในธุรกิจโรงแรม ซึ่งมีรูปแบบการผลิตที่ใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่คงที่ ไม่มีการทดแทนกัน ได้ดังเส้น I จากรูปที่ 5.1 และมีเส้นแนวทางการผลิต (expansion path) ดังเส้น P

5.2.2 ค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันระหว่างปัจจัยการผลิต

ผลของการประมาณการค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันระหว่างปัจจัยการผลิตในตาราง 5.4 สามารถสรุปได้ 2 ประการสำคัญ คือ

1. ปัจจัยทางด้านห้องพักและปัจจัยทุนเป็นปัจจัยที่ต้องใช้ประกอบกัน (complement)

ปัจจัยทางด้านห้องพักและปัจจัยทุนเป็นปัจจัยที่ใช้ประกอบกัน หมายความว่า การที่จะสร้างโรงแรมชั้นหนึ่งระดับ 5 ดาวที่มีต้นทุนห้องพักต่อห้องสูง ก็จำเป็นต้องใช้ทุนมากตามไปด้วย เช่น การใช้ระบบปรับอากาศแบบ chiller แทนแบบ split type, การใช้ระบบน้ำร้อนแบบ boiler ทำน้ำร้อนแทนเครื่องทำน้ำร้อนแบบควิวเรื่อน เป็นต้น แต่ถ้าเป็นโรงแรมระดับ 1-2 ดาว ซึ่งมีปัจจัยการผลิตทางด้านห้องพักต่ำนั้น จะใช้พัดลมแทนระบบปรับอากาศ, ไม่มีระบบน้ำร้อน, ไม่มีลิฟท์ และไม่มีระบบคอมพิวเตอร์ อันแสดงให้เห็นว่ามีการใช้ปัจจัยการผลิตประเภททุนน้อยตามไปด้วย

2. ปัจจัยทุนและแรงงานเป็นปัจจัยการผลิตที่ใช้แทนกัน (substitute)

ในปัจจุบัน ธุรกิจโรงแรมได้มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า พร้อมกับเสริมการบริการให้มีคุณภาพมากขึ้น ขณะเดียวกัน ก็ช่วยลดต้นทุนในการดำเนินการด้วย เช่น การนำบัตรกุญแจ (key card) มาใช้แทนกุญแจ รวมทั้งการควบคุมการปิดไฟในห้องพัก ภายหลังจากแขกออกจากห้อง ซึ่งเป็นการประหยัดแรงงานที่ทางโรงแรมจะต้องจ้างพนักงานให้ไปเดินตรวจคอยปิดไฟใน

ห้องพักที่ไม่มีแขกมาพักอยู่ สำหรับด้านการรักษาความปลอดภัยในโรงแรม ทางโรงแรมได้อาศัยโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อใช้แทนจำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัย การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบริการ การเข้าพักของแขกในโรงแรมก็ช่วยลดการทำงานของพนักงานลง ทำให้สามารถลดการจ้างพนักงานจำนวนมากที่ทำหน้าที่ในส่วนของการ reception ลงได้ เป็นต้น

ตาราง 5.4 ค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันระหว่างปัจจัยการผลิต

ความยืดหยุ่น (σ)	ค่าความยืดหยุ่น		
	แบบจำลองที่ 1 (ไม่มีตัวแปรทุน)	แบบจำลองที่ 2 (มีตัวแปรทุนของเวลา)	แบบจำลองที่ 3 (มีตัวแปรทุนของพื้นที่)
σ_{RL}	0.722	0.924	2.688
σ_{RK}	-0.213	-0.235	-0.003
σ_{LK}	0.360	0.412	0.064

หมายเหตุ : ค่าความยืดหยุ่น σ_{ij} มาจากสูตรดังสมการ 4.18

$$\sigma_{ij} = (b_{ij} + S_i S_j) / S_i S_j$$

สำหรับปัจจัยทางด้านห้องพักและแรงงาน เนื่องจากค่าใช้จ่ายในปัจจัยทางด้านห้องพักแปรผันไปในทางเดียวกันกับการใช้ปัจจัยทุนซึ่งสามารถใช้แทนกันกับแรงงานได้ ค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันระหว่างปัจจัยทางด้านห้องพักและแรงงานจึงให้ค่าเป็นบวกที่แสดงว่าปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดนี้สามารถใช้แทนกันได้ด้วย

แม้ว่าเครื่องหมายของค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้จากทั้ง 3 แบบจำลอง จะมีเครื่องหมายที่แสดงทิศทางเดียวกันก็ตาม แต่จะสังเกตเห็นว่า ค่าที่ได้จากแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 2 มีค่าใกล้เคียงกันมากกว่าค่าที่ได้จากแบบจำลองที่ 3 โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันระหว่างปัจจัยทางด้านห้องพักและแรงงาน แสดงว่า เมื่อเรานำความสำคัญของพื้นที่ตั้งโรงแรมเข้ามาพิจารณาโดยการใส่ตัวแปรทุนของพื้นที่ดังแบบจำลองที่ 3 จะพบว่า ปัจจัยทางด้านห้องพักและแรงงานสามารถใช้ทดแทนกันได้มากขึ้น ตัวอย่างที่สามารถนำมาอธิบายผลที่เกิดขึ้นนี้ได้ เช่น ความแตกต่างระหว่างโรงแรมที่อยู่ในตัวเมืองกับโรงแรมที่ตั้งอยู่นอกตัวเมืองห่างไกล เช่น สถานที่พักแรมตามเกาะซึ่งสาธารณูปโภคประเภทไฟฟ้า น้ำประปายังไม่ดีเพียงพอ อาจต้องใช้พนักงานเพิ่มขึ้นเพื่อมาดูแลแก้ปัญหาส่วนนี้

ข้อสังเกตนี้แสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างของพื้นที่ตั้งโรงแรมมีผลต่อการใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อทดแทนหรือใช้ประกอบกันที่แตกต่างกันด้วย ดังนั้น ท่าเลที่ตั้งโรงแรมจึงเป็นประเด็นหนึ่งที่สำคัญที่ผู้ลงทุนควรพิจารณาในการลงทุนประกอบกิจการโรงแรมด้วย

นอกจากนี้ ค่าความยืดหยุ่นส่วนใหญ่ที่แสดงในตาราง 5.4 มีค่าต่ำทั้งสิ้น (ยกเว้นค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันระหว่างปัจจัยทางด้านห้องพักและแรงงานที่ได้จากการประมาณการแบบจำลองที่ 3) แสดงว่า แม้จะมีการใช้แทนกันและใช้ประกอบกันระหว่างปัจจัยเกิดขึ้นก็เป็นในอัตราที่ต่ำ สนับสนุนและสอดคล้องกับการกำหนดสัดส่วนของจำนวนห้องพักกับการใช้ปัจจัยการผลิตที่เกิดขึ้นในความเป็นจริง

5.3 การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต

ผู้ศึกษาได้แบ่งการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตในธุรกิจโรงแรมโดยมีการศึกษา 2 แบบ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ผลผลิตคงที่ ($\partial \ln C / \partial t$) และการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตคงที่ ($\partial \ln Y / \partial t$) โดยจะวิเคราะห์ผลจากแบบจำลองที่ 2 ซึ่งมีกำหนดตัวแปรหุ่นของเวลาใส่ไว้ในแบบจำลองด้วย

5.3.1 การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ผลผลิตคงที่

อัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ผลผลิตคงที่ (ตาราง 5.5) โดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2525-2532 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเท่ากับ 0.71% ต่อปี โดยมีการพัฒนาทางเทคนิคการผลิตเพิ่มขึ้นในปี 2526 และปี 2527 เท่ากับ 0.51% และ 0.44% ตามลำดับ ในปี 2528 มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ จึงทำให้เกิดการถดถอยของการพัฒนาทางเทคนิคการผลิตเท่ากับ 0.001% ทั้งนี้อาจเกิดจากผลของการลดค่าเงินบาทในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2527 ประกอบกับการปรับอัตราภาษีศุลกากรและภาษีสรรพสามิตในเดือนเมษายน 2528 อันทำให้ต้นทุนหลายอย่างเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งดอกเบี้ยที่เกิดจากการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศ ตลอดจนปัจจัยการผลิตบางชนิดที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ใช้กับธุรกิจโรงแรม

อย่างไรก็ดี ในปี 2529 ธุรกิจโรงแรมก็ได้มีการปรับตัวตามภาวะเศรษฐกิจ ทำให้กลับมามีอัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 0.66% ในปี 2529 และตั้งแต่ปี 2529-2532 ธุรกิจโรงแรมก็มีการพัฒนาทางเทคนิคการผลิตตลอดโดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละปี ซึ่งในปี 2530 อันเป็นปีท่องเที่ยวไทย อัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ผลผลิตคงที่มีอัตราเท่ากับ 0.95% โดยเพิ่มจากปี 2529 เท่ากับ 0.29% ปี 2531 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตเท่ากับ 1.16% และปี 2532 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตเท่ากับ 1.27% ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าเท่ากับ 0.21% และ 0.11% ตามลำดับ

ตาราง 5.5 อัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตรายปี

หน่วย : ร้อยละต่อปี

ปี	$\frac{\partial \ln C}{\partial t}$	$\frac{\partial \ln Y}{\partial t}$
2525-2526	0.507	0.782
2526-2527	0.439	0.686
2527-2528	-0.001	-0.001
2528-2529	0.664	0.755
2529-2530	0.952	1.380
2530-2531	1.159	1.161
2531-2532	1.271	1.047
เฉลี่ย	0.713	0.830

หมายเหตุ : $\frac{\partial \ln C}{\partial t}$ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ผลผลิตคงที่
 $\frac{\partial \ln Y}{\partial t}$ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตคงที่

5.3.2 การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตคงที่

อัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตคงที่ เฉลี่ยต่อปีในช่วงปี 2525-2532 มีอัตราเท่ากับ 0.83% ต่อปี จากผลที่แสดงในตาราง 5.5 จะเห็นว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตคงที่ มีค่าเป็นบวกในทุกปี ยกเว้นในปี 2528 ซึ่งเกิดการถดถอยของการพัฒนาทางเทคนิคการผลิตเท่ากับ -0.001%

เมื่อพิจารณาข้อมูลอัตราการเข้าพักที่ใช้ในการประมาณการ พบว่า ปี 2527-2528 อัตราการเข้าพักในพื้นที่ภาคต่าง ๆ มีอัตราที่คงที่หรือลดลงทั้งสิ้น ทั้งนี้เนื่องจากในขณะนั้น เศรษฐกิจทั่วโลกอยู่ในภาวะตกต่ำ ประกอบกับการใช้มาตรการทางการเงินและการคลังที่เข้มงวดของรัฐบาลไทย ทำให้อำนาจซื้อของประชาชนต่ำลง อัตราการเข้าพักดังกล่าว มีผลให้จำนวนห้องพักที่ขายได้ลดลงด้วย (ผลผลิตที่ใช้ในการประมาณการคำนวณมาจากจำนวนห้องพักที่ขายได้) การที่ผลผลิตของโรงแรมลดลงจึงมีผลให้เกิดการถดถอยของการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิต เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตคงที่ (อัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตมีค่าติดลบ)

หลังจากนั้น การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตในธุรกิจโรงแรมกลับมีการพัฒนาขึ้นอีก โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเท่ากับ 0.75% ในปี 2529 และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตสูงสุดใน

ปี 2530 เท่ากับ 1.38% ซึ่งปีนี้เป็นปีท่องเที่ยวไทย มีการจัดงานส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ทำให้มีอัตราการเข้าพักเพิ่มสูง

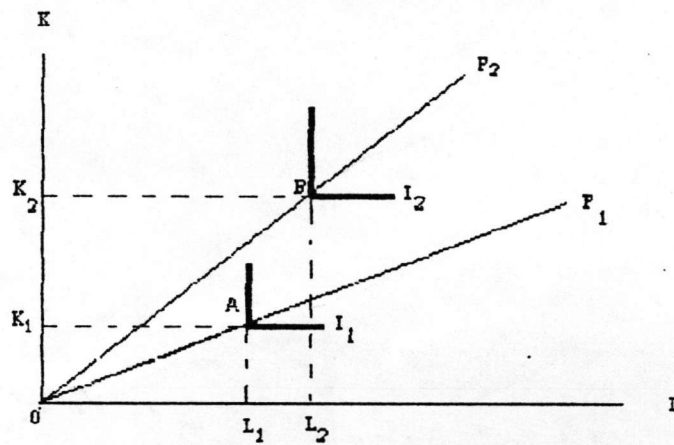
เมื่อเราแบ่งการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตทั้งสองแบบเป็น 2 ช่วงเวลาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คือ ช่วงปีพ.ศ. 2525-2529 ซึ่งเป็นระยะของแผนพัฒนา ฉบับที่ 5 และช่วงปี 2530-2532 ซึ่งอยู่ระหว่างแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) พบว่า ในช่วงระยะของแผนพัฒนา ฉบับที่ 5 มีนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศเดินทางเข้ามาเยือนประเทศไทยเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 6 ต่อปี และทำรายได้ในรูปเงินตราต่างประเทศให้กับประเทศไทยเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยประมาณร้อยละ 12 ต่อปี ส่วนในช่วงระยะของแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 นั้น จำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 12 ต่อปี และทำรายได้ให้กับประเทศเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 23 ต่อปี ซึ่งในปี 2530 รัฐบาลได้ประกาศให้เป็นปีท่องเที่ยวไทย จึงมีผลให้เกิดการพัฒนาทางเทคนิคการผลิตของธุรกิจโรงแรมในช่วงระยะเวลา 2530-2532 มากกว่าช่วง 2525-2529 (ตาราง 5.6) นอกจากนี้ นับตั้งแต่ปี 2530 เป็นต้นมา ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมีการตื่นตัวมากเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพบุคคลากรโรงแรม มีการจัดตั้งสถาบันและองค์กรต่าง ๆ ในการพัฒนาประสิทธิภาพของแรงงานและบุคคลากรโรงแรม ทำให้แรงงานโรงแรมมีคุณภาพมากขึ้น ในขณะเดียวกัน ทางโรงแรมก็มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์มาใช้ เช่น คอมพิวเตอร์, ระบบ key card, ระบบการทำความร้อนโดยมีเครื่อง boiler ขนาดใหญ่ และส่งผ่านน้ำร้อนไปใช้ในห้องพักตามต่อแผนการใช้เครื่องทำน้ำร้อนอย่างเก่า สำหรับไอน้ำที่เกิดขึ้นก็นำไปใช้ในการรีดเสื้อผ้าและอุปกรณ์ที่ทำด้วยผ้าด้วยเตารีดไอน้ำ เป็นต้น

ตาราง 5.6 อัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตตามช่วงระยะเวลา

หน่วย : ร้อยละต่อปี

ช่วงปี	$\partial \ln C / \partial t$	$\partial \ln Y / \partial t$
2525-2529	0.402	0.457
2530-2532	1.215	1.001

จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตดังกล่าว ทำให้ได้ข้อสรุปว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตในธุรกิจโรงแรมเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบ embodied ซึ่งเกิดการพัฒนาเทคนิคจากการนำเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่ ๆ มาใช้ เช่น มีการใช้การควบคุมระบบไฟฟ้าของห้องพัก เพื่อลดการใช้แรงงาน, การใช้เครื่องทำน้ำร้อน boiler, การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ เป็นต้น และจากแนวคิดเรื่อง vintage model พบว่า ธุรกิจโรงแรมมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตแบบ 'putty-clay' อันหมายความว่า การทดแทนกันระหว่างปัจจัยทุนและแรงงานในธุรกิจโรงแรมจะเกิดจากการนำอุปกรณ์ใหม่มาใช้ และอัตราส่วนทุนต่อแรงงานจะยังคงที่ จนกว่าจะมีการใช้อุปกรณ์ใหม่นั้น



รูป 5.2 แสดงการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตในธุรกิจโรงแรม

จากรูป 5.2 การผลิตในธุรกิจโรงแรมซึ่งมีการกำหนดอัตราส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตไว้คงที่ จะมีเส้นผลผลิตเท่ากัน (isoquant) ซึ่งมีลักษณะดังเส้น I_1 และเส้น I_2 การผลิตในช่วงแรกเป็นไปตามเส้นแนวทางการผลิต (expansion path) P_1 ณ จุด A อัตราส่วนทุนต่อแรงงานเท่ากับ K_1/L_1 เมื่อมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ ก่อให้เกิดการพัฒนาทางเทคนิคการผลิต การผลิตจะเปลี่ยนไปอยู่ที่จุด B การผลิตมีการใช้ปัจจัยการผลิตเป็นไปตามอัตราส่วนใหม่ K_2/L_2 บนเส้นแนวทางการผลิต P_2 บนเส้นผลผลิตเท่ากัน I_2 นี้ ผู้ประกอบการจะเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้ทุนต่อแรงงานไปที่สัดส่วนใหม่

5.4 การประหยัดต่อขนาด

ตาราง 5.7 แสดงผลของการวิเคราะห์เกี่ยวกับการประหยัดต่อขนาดของธุรกิจโรงแรมตามพื้นที่ต่างๆ ในประเทศไทย

ตาราง 5.7 ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต

พื้นที่	ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต
กรุงเทพฯ	1.565
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2.407
ภาคเหนือ	1.830
ภาคใต้	1.464
ภาคกลาง	1.754

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ธุรกิจโรงแรมในทุกพื้นที่ทั่วประเทศไทย มีผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งก็คือ มีการประหยัดต่อขนาดเกิดขึ้นในธุรกิจโรงแรม แสดงว่ากิจการโรงแรมในทุกพื้นที่จะสามารถลดต้นทุนลงได้ ถ้ามีจำนวนห้องพักเพิ่มขึ้น อาจโดยการสร้างโรงแรมเพิ่มหรือขยายขนาดเพิ่มจำนวนห้องพัก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรงแรมในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตที่สูงกว่าโรงแรมในพื้นที่อื่นอย่างเห็นได้ชัด

จากตาราง 2.1 และ 2.2 ในบทที่ 2 พบว่า ในปี 2526, ปี 2531 และปี 2536 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนโรงแรมและจำนวนห้องพักต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นในประเทศ ยิ่งสนับสนุนว่า ธุรกิจโรงแรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังสามารถเพิ่มจำนวนห้องพักและจำนวนโรงแรมได้อีกมาก กว่าธุรกิจจะถึงจุดที่ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง

นอกจากนี้ ถ้าเราพิจารณาถึงจำนวนห้องพักเฉลี่ยต่อโรงแรม (ตาราง 2.3) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี 2526 กับปี 2531 จำนวนห้องพักเฉลี่ยต่อโรงแรมลดลงบ้างเพิ่มขึ้นบ้างแล้วแต่พื้นที่ แต่เมื่อเปรียบเทียบจำนวนห้องพักเฉลี่ยต่อโรงแรมระหว่างปี 2531 กับปี 2536 พบว่า มีจำนวนห้องพักเฉลี่ยต่อโรงแรมเพิ่มขึ้นในทุกพื้นที่ อาจเป็นได้ที่ในระยะหลังมีการลงทุนในธุรกิจโรงแรมมากขึ้น ผู้ประกอบการมีความรู้และมีประสบการณ์ในการลงทุนด้านนี้มากขึ้น จึงพยายามทำให้จำนวนห้องพักเฉลี่ยต่อโรงแรมเพิ่มขึ้น เพื่อลดต้นทุนการผลิต แนวโน้มที่เกิดขึ้นนี้แสดงผลที่สอดคล้องกับผลการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตของธุรกิจโรงแรมสูงกว่าพื้นที่อื่นอย่างเด่นชัด ก็มีแนวโน้มของ

จำนวนห้องพักเฉลี่ยต่อโรงแรมเพิ่มขึ้นมาตลอด จาก 34 ห้องในปี 2526 เป็น 36 ห้องในปี 2531 และ 38 ห้องในปี 2536

อย่างไรก็ดี "ผลผลิต" ของธุรกิจโรงแรมที่เรานิยามไว้ในการศึกษาครั้งนี้ มิได้คำนวณมาจากจำนวนห้องพักเพียงอย่างเดียว แต่ได้ใช้อัตราการเข้าพักมาคำนวณด้วย ดังนั้น การประหยัดต่อขนาดที่เกิดขึ้นจึงมาจากการเพิ่มจำนวนห้องพักหรือการที่อัตราการเข้าพักเพิ่มสูงขึ้นก็ได้ ดังนั้น จึงเป็นไปได้ที่พื้นที่ที่มีอัตราการเข้าพักสูง ไม่จำเป็นต้องมีจำนวนห้องพักมาก

สำหรับงานวิจัยฉบับนี้ มิได้ศึกษาถึงผลในรายละเอียดว่าปัจจัยใดก่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาดในแต่ละพื้นที่ อธิบายได้เพียงว่า ธุรกิจโรงแรมมีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น หมายถึง "สัดส่วนการเพิ่มของผลผลิตสูงกว่าสัดส่วนการเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต" ซึ่งอาจมีผลจากการที่มีการใช้ทรัพยากรไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้น เมื่อเพิ่มจำนวนห้องพักขึ้นอีกก็จะมีการใช้ปัจจัยการผลิตนั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มปริมาณปัจจัยการผลิตนั้น