

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 อุปสงค์ต่อแรงงาน (Demand for Labor) (พรณี จรัมย์พร, เศรษฐศาสตร์แรงงานร่วมสมัย, หน้า 121-135, 2548)

หมายถึง จำนวนต่างๆ ของกำลังแรงงานที่ผู้ผลิตต้องการว่าจ้าง ณ ค่าจ้างที่แท้จริงระดับต่างๆ ในระยะเวลาหนึ่งๆ กำลังแรงงานมีความสัมพันธ์ผกผันกับค่าจ้างแท้จริง กล่าวคือ ค่าจ้างแท้จริงสูงระดับการจ้างงานต่ำ หรือค่าจ้างแท้จริงต่ำกว่าระดับการจ้างงานสูง

อุปสงค์ต่อแรงงานเป็นอุปสงค์สืบเนื่อง (Derived Demand) หมายถึง อุปสงค์ต่อแรงงานขึ้นอยู่กับหรือได้มาจากอุปสงค์ต่อสินค้าหรือบริการที่ต้องการใช้แรงงานในการผลิต ดังนั้นถ้าอุปสงค์ต่อสินค้าลดลงอุปสงค์ต่อแรงงานก็จะลดลงด้วย

ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ต่อแรงงาน ได้แก่

1) อุปสงค์ต่อสินค้า คือ การเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ต่อสินค้าจะเพิ่ม (ลด) ราคาของสินค้าจะทำให้เพิ่ม (ลด) ผลผลิตรายรับส่วนเพิ่ม (Marginal Revenue Product : MRP) ของแรงงาน จึงเพิ่ม (ลด) อุปสงค์ต่อแรงงาน

2) ผลผลิตภาพ สมมติว่าไม่มีการหักล้างกันของการลดลงของราคาสินค้า การเพิ่มขึ้น (ลดลง) ในผลผลิตภาพจะเพิ่ม (ลด) อุปสงค์ต่อแรงงาน

3) ราคาปัจจัยการผลิตอื่นๆ

- ปัจจัยการผลิตใช้ประกอบกัน (ผลของผลผลิต > ผลทางการทดแทน) การเพิ่มขึ้น (ลดลง) ในราคาปัจจัยการผลิตที่ใช้ทดแทนกันในการผลิตจะเพิ่ม (ลด) อุปสงค์ต่อแรงงาน

- ปัจจัยการผลิตอื่นๆ ใช้ทดแทนกันได้ (ผลทางการทดแทน > ผลของผลผลิต) การเพิ่มขึ้น (ลดลง) ในราคาของปัจจัยการผลิตที่ใช้ทดแทนกันในการผลิตจะเพิ่ม (ลด) อุปสงค์ต่อแรงงานเป็นการเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของราคาปัจจัยการผลิตที่ใช้ประกอบกันอย่างแท้จริงในการผลิตจะลด (เพิ่ม) อุปสงค์ต่อแรงงาน (ไม่มีผลทางการทดแทน จึงเป็นการใช้ประกอบกัน)

4) จำนวนนายจ้าง สมมติว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงการจ้างงานโดยหน่วยผลิตอื่นๆ ที่จ้างแรงงานประเภทใดประเภทหนึ่ง การเพิ่มขึ้น (ลดลง) ในจำนวนของนายจ้างจะเพิ่ม (ลด) อุปสงค์ต่อแรงงาน

ซึ่งปัจจัยที่มีผล โดยทันทีต่ออุปสงค์แรงงาน คือ ผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงาน และราคาของผลผลิตที่ผลิต โดยพิจารณาได้จากฟังก์ชันการผลิตระยะสั้น (Short-Run Production Function) คือความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิต และผลผลิตที่ได้มาจากการผลิตนั้น เนื่องจากในระยะสั้น ผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด ดังนั้น ผู้ผลิตจะมีทั้งปัจจัยการผลิตคงที่ และปัจจัยการผลิตผันแปรอยู่ร่วมกัน สมมติในกระบวนการผลิตใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด ได้แก่ ปัจจัยแรงงาน (L) และปัจจัยทุน (K) โดยกำหนดให้ปัจจัยทุนคงที่ (โรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร) โดยใช้แรงงานประเภทเดียวเท่านั้น หรือผู้ผลิตจ้างแรงงานที่มีคุณสมบัติเหมือนกันทุกประการ (Homogeneous Inputs of Labor) จะได้ฟังก์ชันการผลิตในระยะสั้น คือ $Q = f(L, \bar{K})$ โดยผู้ผลิตต้องการกำไรสูงสุด ดังนั้น ผู้ผลิตจะพิจารณาจำนวนคนงานที่จะว่าจ้างที่ทำให้ได้รับกำไรสูงสุดควรจ้างคนงานตราบใดที่แรงงานแต่ละหน่วยที่จ้างเพิ่มขึ้นที่ยังคงให้รายรับรวมมากกว่าต้นทุนรวม คือ จำนวนที่แต่ละหน่วยของแรงงานเพิ่มให้แก่รายรับรวมวัดด้วยผลผลิตรายรับส่วนเพิ่ม (Marginal Revenue Product : MRP) และจำนวนคนงาน 1 คน ทำให้ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นจะวัดด้วยต้นทุนค่าจ้างส่วนเพิ่ม (Marginal Wage Cost : MWC) จากการเปลี่ยนแปลงต้นทุนค่าจ้างรวมที่เกิดจากการจ้างงานเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ดังนั้น ผู้ผลิตที่ทำกำไรสูงสุดจะจ้างคนงานจนกระทั่ง $MRP = MWC$ เป็นกฎที่อยู่ในรูปของแรงงาน (กฎนี้เหมือนกฎที่รายรับส่วนเพิ่มเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม $MR = MC$) ณ ระดับที่การจ้างงานที่ MRP เกินกว่า MWC ผู้ผลิตจะสามารถทำกำไรเพิ่มขึ้นเมื่อมีการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น และ ณ ระดับที่การจ้างงานที่ MWC เกินกว่า MRP ผู้ผลิตจะสามารถเพิ่มกำไรได้ถ้าจ้างแรงงานน้อยลง

ทฤษฎีการผลิตโดยใช้เส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากัน (Isoquant-Isocost Theory)

การผลิตในระยะยาวจะใช้ทฤษฎีการผลิตโดยใช้เส้นผลผลิตเท่ากันและเส้นต้นทุนเท่ากัน เพื่อหาจุดที่เหมาะสมในการผลิต คือ คุณภาพของผู้ผลิต ณ จุดที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่เสียต้นทุนน้อยที่สุด (Least Cost Combination) โดยที่ผู้ผลิตต้องการจะเสียต้นทุนการผลิตต่ำสุด ซึ่งผู้ผลิตสามารถทราบว่าควรจะใช้ปัจจัยการผลิตมากน้อยเท่าใดได้ด้วยการวิเคราะห์ด้วยเส้นผลผลิตเท่ากัน (Isoquant) กับเส้นต้นทุนเท่ากัน (Isocost) โดยจุดที่เส้นทั้งสองมาสัมผัสกันนั้นจะเป็นจุดที่แสดงถึงการใช้อย่างมีประสิทธิภาพที่ใช้ต้นทุนต่ำสุด ซึ่งค่าความชันของเส้น Isoquant จะเท่ากับค่าความชันของเส้น Isocost โดยที่ $\frac{f_K}{f_L} = \frac{r}{w}$ หรือ $\frac{MP_K}{MP_L} = \frac{r}{w}$ หมายความว่า การจัดสรรค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยแรงงาน (L) และปัจจัยทุน (K) ที่ทำให้ผู้ผลิตผลิตสินค้าจำนวนที่ต้องการได้ด้วยต้นทุนต่ำที่สุด (Least Cost Combination) จะอยู่ที่อัตราส่วนของผลผลิตส่วนเพิ่ม (Marginal Product) เท่ากับอัตราของราคาปัจจัยการผลิต ดังนั้น ผู้ผลิตจะเสียต้นทุนการผลิตต่ำสุด เมื่อผู้ผลิตจัดสรรค่าใช้จ่ายที่มีอยู่จำนวนจำกัด

ในการซื้อปัจจัยทุน จำนวน K หน่วย และปัจจัยแรงงาน จำนวน L หน่วย จะทำให้ผู้ผลิตได้รับผลผลิต
ในจำนวนสูงสุด (Optimum Output Combination)

การใช้หลักแคลคูลัสหาส่วนผสมของปัจจัยการผลิตที่ให้ต้นทุนต่ำ

โดยใช้วิธีของ Lagrange Multiplier จะสามารถวิเคราะห์จุดดุลยภาพของผู้ผลิตได้จาก
สมการต้นทุน ซึ่งเป็นสมการที่ต้องการจะหาค่าต่ำสุด ดังนี้

Objective Function สมการต้นทุน

$$C = rK + wL \quad (1)$$

Constraint Function สมการการผลิตเป็นสมการขอบเขตจำกัด

$$Q^0 = f(L, K) \quad (2)$$

โดยที่

C	ต้นทุนการผลิต
Q^0	ผลผลิตจำนวนสูงสุด (Optimum Output Combination)
L	จำนวนปัจจัยแรงงาน (L)
w	ราคาปัจจัยแรงงาน (L)
K	จำนวนปัจจัยทุน (K)
r	ราคาปัจจัยทุน (K)

Lagrange Function

$$V(L, K, \lambda) = wL + rK + \lambda(Q^0 - f(L, K)) \quad (3)$$

First Order Condition

$$V_L = \frac{\partial V}{\partial L} = w - \lambda f_L = 0 \quad (4)$$

$$V_K = \frac{\partial V}{\partial K} = r - \lambda f_K = 0 \quad (5)$$

$$V_\lambda = \frac{\partial V}{\partial \lambda} = Q^0 - f(K, L) = 0 \quad (6)$$

นำสมการที่ 4÷5 $\frac{w}{r} = \frac{\partial f / \partial L}{\partial f / \partial K} = \frac{dK}{dL} \quad (7)$

นั่นคือ $\frac{r}{w} = MRST_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} \quad (8)$

แก้สมการที่ 4, 5 และ 6 จะได้ว่า

$$L^* = L(Q^0, r, w) \quad (9)$$

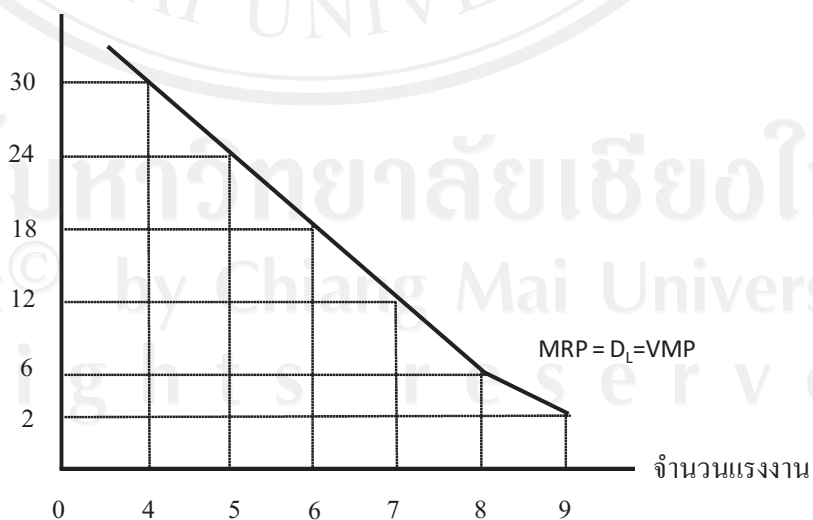
$$K^* = K(Q^0, r, w) \quad (10)$$

ในการประมาณความต้องการแรงงานจะพิจารณาเฉพาะสมการที่ 9 โดยจำนวนแรงงานจะขึ้นอยู่กับจำนวนผลผลิต (Q^0) ค่าเช่า (r) และค่าจ้าง (w)

เส้นอุปสงค์ต่อแรงงานระยะสั้น (Short-Run Demand for Labor Curve) ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ หมายความว่า ผู้ผลิตเป็น “ผู้ยอมรับค่าจ้างตลาด” (Wage-Taker) ผู้ผลิตจ้างแรงงานเพียงส่วนน้อยของอุปทานแรงงาน ดังนั้น ผู้ผลิตจึงไม่มีอำนาจกำหนดอัตราค่าจ้าง ทำให้ตลาดเป็นตัวกลางในการกำหนดอัตราค่าจ้างมาให้นายจ้าง และต้นทุนการจ้างรวมเพิ่มขึ้นจากจำนวนของอัตราค่าจ้าง W สำหรับแรงงานแต่ละหน่วยที่จ้างเพิ่มขึ้น หรือกล่าวได้ว่า อัตราค่าจ้างและต้นทุนค่าจ้างส่วนเพิ่มนั้นมีค่าเท่ากัน จากกฎ $MRP = MWC$ จะได้ $MRP = W$ หมายถึง หน่วยผลิตที่ทำกำไรสูงสุดจะจ้างงานเพิ่มขึ้นจนกระทั่งถึงจุดที่ผลผลิตรายรับส่วนเพิ่ม ($M R P$) เท่ากับอัตราค่าจ้าง (W)

ซึ่งแต่ละจุดเส้นผลผลิตรายรับส่วนเพิ่ม (MRP) ประกอบด้วยข้อมูลของอัตราค่าจ้างและจำนวนแรงงานที่ต้องการจะจ้าง ดังนั้น MRP คือ เส้นอุปสงค์ต่อแรงงานระยะสั้นของผู้ผลิต เมื่อเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ผลผลิตรายรับส่วนเพิ่ม (MRP) หรือเส้นอุปสงค์แรงงาน คือ ค่าของผลผลิตส่วนเพิ่ม (Value of Marginal Product : VMP) ด้วย เนื่องจากปริมาณสินค้าที่ขายได้แต่ละหน่วยคูณกับราคาสินค้าคือ รายรับรวมของหน่วยผลิต ดังนั้น รายรับส่วนเพิ่มของหน่วยผลิตคงที่และเท่ากับราคาสินค้า ดังนั้นรายรับเพิ่มขึ้นแก่หน่วยผลิตจากการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นจะเท่ากับรายรับส่วนเพิ่มคูณผลผลิตส่วนเพิ่ม ($MR \times MP$) เท่ากับมูลค่าจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นเท่ากับราคาคูณผลผลิตส่วนเพิ่ม ($P \times MP$) ที่เกิดจากแรงงานแต่ละหน่วย ดังรูปต่อไปนี้

ค่าจ้าง : บาท

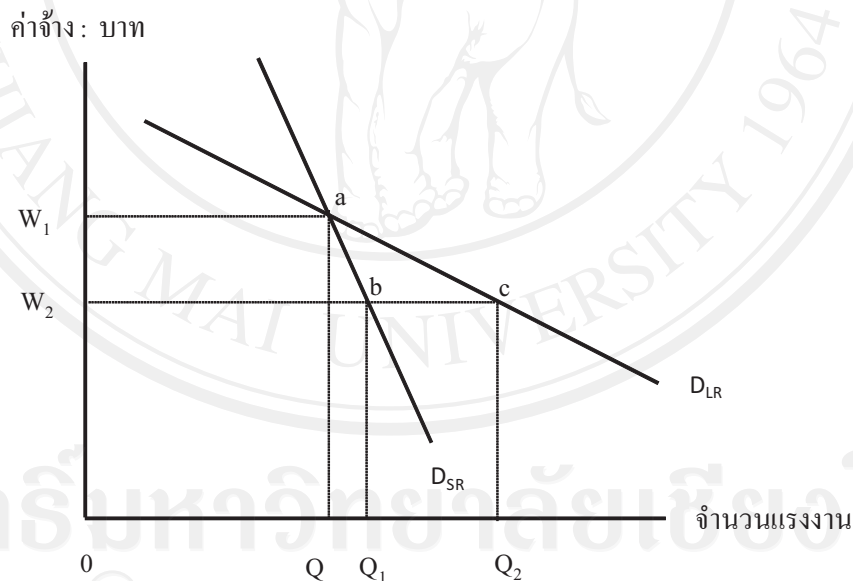


ที่มา : เศรษฐศาสตร์แรงงานร่วมสมัย, พรณี จรัมย์พร, หน้า 129, 2548

รูปที่ 2.1 เส้นอุปสงค์แรงงานระยะสั้นสำหรับผู้ผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

จากการที่ $MRP = W$ พบว่า เส้น MRP คือเส้นอุปสงค์ต่อแรงงานระยะสั้นของหน่วยผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ $MRP = VMP$ และเส้นอุปสงค์ต่อแรงงานทอดลงเพราะการลดน้อยถอยลงของผลิตภาพส่วนเพิ่ม (Law Diminishing Marginal Returns)

เส้นอุปสงค์ต่อแรงงานระยะยาว (Long-Run Demand for Labor) พิจารณาจากการผลิตในระยะยาว หมายถึง หน่วยผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดและจำนวนปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ ซึ่งปัจจัยการผลิตทุกชนิดเป็นปัจจัยผันแปรทั้งหมด สมมติให้มีปัจจัยการผลิต 2 ชนิด ได้แก่ ปัจจัยแรงงานและทุน และแรงงานมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ จะได้ฟังก์ชันการผลิตในระยะยาวคือ $Q = f(L, K)$ ดังนั้น อุปสงค์ต่อแรงงานระยะยาวจะเป็นจำนวนที่หน่วยผลิตจะจ้าง ณ แต่ละระดับอัตราค่าจ้างที่เป็นไปได้เมื่อทั้งแรงงานและทุนเป็นปัจจัยผันแปร โดยการเปลี่ยนแปลงของเส้นอุปสงค์ต่อแรงงานระยะยาวลดลงจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างทำให้เกิดผลของผลิตระยะสั้นและผลทางการทดแทนระยะยาว ซึ่งร่วมกันปรับเปลี่ยนระดับการจ้างงานที่เหมาะสมของหน่วยผลิต ดังนั้น หน่วยผลิตจะเผชิญเส้นอุปสงค์แรงงานสั้นด้วย ดังรูปต่อไปนี้



ที่มา : เศรษฐศาสตร์แรงงานร่วมสมัย, พรณี จรัมย์พร, หน้า 134, 2548

รูปที่ 2.2 เส้นอุปสงค์ต่อแรงงานในระยะยาว

จากรูปที่ 2.2 การลดลงของอัตราค่าจ้างของ W_1 เป็น W_2 เพิ่มจำนวนแรงงานคุณภาพในระยะสั้นจาก Q เป็น Q_1 เกิดจากผลของผลิต อย่างไรก็ตาม ในระยะยาว หน่วยผลิตจะทดแทนปัจจัยทุนด้วยปัจจัยแรงงาน ทำให้ผลการทดแทนคือ $Q_1 Q_2$ ดังนั้น เส้นอุปสงค์ต่อแรงงานในระยะยาวจึงเป็นผลมาจากผลของผลิต (Output Effect) หรือเรียกว่า ผลของขนาดการผลิต (Scale Effect) คือ

การเปลี่ยนแปลงการจ้างงานมีผลมาจากผลของการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างที่มีต่อต้นทุนการผลิตของนายจ้าง และผลการทดแทน (Substitution Effect) คือ การเปลี่ยนแปลงการจ้างงานที่มีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงราคาโดยเปรียบเทียบของแรงงาน ซึ่งในระยะยาว หน่วยผลิตสามารถตอบสนองต่อการลดลงของค่าจ้างด้วยการทดแทนทุนบางประเภทด้วยแรงงานที่เปรียบเทียบแล้วถือว่าในกระบวนการผลิตหมายความว่า ระยะยาวการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างจะแรงกว่าการตอบสนองในระยะสั้น หรือเส้นอุปสงค์ต่อแรงงานในระยะยาวจะยืดหยุ่นมากกว่าเส้นอุปสงค์ต่อแรงงานในระยะสั้น (พรณี จรรย์พร, เศรษฐศาสตร์แรงงานร่วมสมัย, หน้า 121-134, 2548)

2.1.2 ฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb-Douglas

เป็นฟังก์ชันการผลิตในระยะยาวที่ยอมให้การทดแทนปัจจัยการผลิตเกิดขึ้นได้ระหว่างปัจจัยการทุนและแรงงานที่มีต่อผลผลิตฟังก์ชันนี้อยู่ในลักษณะ ของ Exponential Function ดังนี้

$$Q = AK^\alpha L^\beta \quad (11)$$

โดยที่

Q	ผลผลิต
A	ค่าคงที่
K	ปัจจัยทุน
α	สัมประสิทธิ์หรือค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยทุนต่อผลผลิต
L	ปัจจัยแรงงาน
β	สัมประสิทธิ์หรือค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยแรงงานต่อผลผลิต

โดยกำหนดให้การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี (A) ในฟังก์ชันการผลิตเป็นค่าคงที่ หมายถึง ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีไม่มีการเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิต (Q) จะได้รับอิทธิพลโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยทุน (K) และปัจจัยแรงงาน (L)

ค่า α และ β คือ ค่าความยืดหยุ่นของฟังก์ชันการผลิตจากปัจจัย K และปัจจัย L เนื่องจากค่าความยืดหยุ่นของฟังก์ชันการผลิต คือ ค่าเปรียบเทียบระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิต ดังนั้น

1) ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตจากปัจจัยทุน (K) หมายความว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลผลิต เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยทุนไปร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

$$\epsilon_{pt}(K) = \frac{\partial Q}{\partial K} \times \frac{K}{Q} \quad (12)$$

$$\text{หรือ } \varepsilon_{pt}(K) = \alpha AK^{\alpha-1}L^\beta \times \frac{K}{Q} = \alpha$$

2) ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตจากปัจจัยแรงงาน (L) หมายความว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลผลิต เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยแรงงานไปร้อยละ 1 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

$$\varepsilon_{pt}(L) = \frac{\partial Q}{\partial L} \times \frac{L}{Q} \quad (13)$$

$$\text{หรือ } \varepsilon_{pt}(L) = \alpha AK^{\alpha-1}L^\beta \times \frac{L}{Q} = \beta$$

โดยฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb-Douglas สามารถแปลงให้เป็นฟังก์ชันเส้นตรงในรูปของ Natural Logarithm เพื่อประมาณค่า A, β, α โดยนำข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมาคำนวณสมการถดถอย (Regression) เพื่อใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Method) ได้ดังนี้

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L$$

โดยที่ Q เป็นผลผลิตทั้งหมด A เป็นค่าคงที่ K คือ ปัจจัยทุน L คือ ปัจจัยแรงงาน α และ β เป็นความยืดหยุ่นต่อผลผลิตของปัจจัยการผลิต หรือร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิต ซึ่งกำหนดให้มีค่าคงที่

- ถ้า $\alpha + \beta = 1$ การเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต เช่น 2 เท่า จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 2 เท่าด้วย
- ถ้า $\alpha + \beta > 1$ ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้น
- ถ้า $\alpha + \beta < 1$ ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่าปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้น

โดยที่ทุกกรณีสัดส่วนของทรัพย์สินทุนต่อผลผลิตยังคงที่แล้วผลผลิตเพิ่มของแต่ละปัจจัยการผลิตจะลดลงเมื่อใช้ปัจจัยการผลิตดังกล่าวเพิ่มขึ้น

- ถ้า α และ β คงที่ จะทำให้ความยืดหยุ่นทดแทนเท่ากับ 1 หมายถึง ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนทุนต่อแรงงานเท่ากับร้อยละการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนค่าจ้างต่ออัตราดอกเบี้ย

สังเกตว่า ค่า α และ β ก็คือ สัดส่วนของรายได้ตอบแทนปัจจัยทุนหรือรายได้ในรูปดอกเบี้ยและรายได้ตอบแทนปัจจัยแรงงานหรือรายได้ในรูปของค่าจ้างต่อรายได้ประชาชาติ

(ชัยวุฒิ ชัยพันธุ์, หลักและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน, หน้า 233-235, 2547)

2.1.3 อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน (Labor Force Participation Rate : LFPR)

เป็นการเปรียบเทียบระหว่างกำลังแรงงานที่แท้จริง (Actual Labor Force) กับกำลังแรงงาน ศักยภาพ (Potential Labor Force) หรือบางครั้งเรียกว่า ประชากรที่มีอายุเหมาะสม (Age-Eligible Population) ดังนั้น อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน หาได้ดังนี้

$$LFPR = \frac{\text{Actual Labor Force}}{\text{Potential Labor Force}} \times 100$$

โดยที่

Actual Labor Force คือ ผู้ที่ทำงานและไม่ทำงานแต่กำลังหางานทำ
ได้แก่ ผู้มีงานทำ และผู้ว่างงาน

Potential Labor Force คือ ผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงาน

โดยอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานสามารถพิจารณาได้ในทำนองเดียวกันสำหรับ กลุ่มย่อยของส่วนรวม เช่น เพศ อายุ เป็นต้น (พรณี จรัมย์พร, เศรษฐศาสตร์แรงงานร่วมสมัย, หน้า 55-56, 2548)

2.1.4 แนวคิดผลิตภาพ (The Productivity Concept)

เป็นความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่แท้จริงคือ ปริมาณของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ และปริมาณของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตผลผลิตนั้น หรือกล่าวได้ว่า ผลิตภาพ คือการวัด ประสิทธิภาพของทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิต ซึ่งแสดงในรูปของสัดส่วน ได้แก่

$$\text{ผลิตภาพ} = \frac{\text{ผลผลิต}}{\text{ปัจจัยการผลิต}}$$

หมายความว่า ถ้าเพิ่มปัจจัยการผลิต 1 หน่วย ถ้าผลผลิตต่อหน่วยของปัจจัยการผลิต เพิ่มขึ้นแสดงว่าผลิตภาพจะเพิ่มขึ้น ซึ่งถ้ารวมปัจจัยการผลิตทั้งหมด จะเรียกว่า Total Factor Productivity (TFP) แต่ปัจจัยแรงงานเป็นสิ่งที่จะทำให้การศึกษา จึงเกี่ยวข้องกับผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity) โดยจำนวนผู้ทำงานหรือจำนวนชั่วโมงการทำงานของคนงานจะเกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งหมดหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (Real GDP)

จากฟังก์ชันการผลิตมวลรวม (Total Product) ณ ปีใดปีหนึ่งและจำนวนชั่วโมงการทำงานของคนงานที่มีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงรายปี เส้น TFP มี ข้อสมมติฐาน 2 ประการ คือ ประการแรก คุณภาพของแรงงาน จำนวนของทุน และวิธีการผลิตคงที่ ประการที่สอง การผลิตเป็นไปตามกฎว่าด้วยการลดน้อยถอยลงของผลตอบแทนส่วนเพิ่ม ดังนั้น TFP แสดงความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการทำงานของคนงานและผลผลิตทั้งหมด เมื่อปัจจัยอื่นๆ คงที่

และแสดงผลผลิตทั้งหมดเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดน้อยถอยลง ในขณะที่เพิ่มหน่วยของแรงงานเข้าไปใช้ร่วมกับสต็อกทุนคงที่ ซึ่งข้อมูลปัจจัยการผลิตให้เส้น TP ทำให้วัดผลิตภาพแรงงานสำหรับระบบเศรษฐกิจตามทฤษฎีสำหรับปีนี้ ได้ดังนี้

$$\text{ผลิตภาพแรงงาน} = \text{ผลผลิตทั้งหมด (real GDP)} / \text{จำนวนชั่วโมงการทำงาน}$$

การเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงานมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของผลิตภาพ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาค่าจ้างที่แท้จริงและมาตรฐานการครองชีพ และการเจริญเติบโตของผลิตภาพที่เป็นแรงบีบในการต่อต้านภาวะเงินเฟ้อในแง่ที่เป็นการชดเชยหรือดูดซับการเพิ่มค่าจ้างที่เป็นตัวเงิน (พรรรณี จรัมย์พร, เศรษฐศาสตร์แรงงานร่วมสมัย, หน้า 521-523, 2548)

วิธีการวัดผลิตภาพแรงงาน (อโนทัย พุทारी และคณะ, ดัชนีผลิตภาพแรงงาน, 2553)

โดยทั่วไปผลิตภาพแรงงานหมายถึง ผลิตภาพเฉลี่ยของแรงงาน ซึ่งในการคำนวณมี 2 แบบ คือ ผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยต่อคน (Labor Productivity per Employed Person) และผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยต่อชั่วโมงการทำงาน (Labor Productivity per Hour Worked) โดยมีวิธีการคำนวณหาดัชนีผลิตภาพแรงงาน ได้ดังนี้

ก) ผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยต่อคน

$$\text{Labor Productivity Index} = \frac{Q_t/Q_0}{L_t/L_0}$$

ข) ผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยต่อชั่วโมงการทำงาน

$$\text{Labor Productivity Index} = \frac{Q_t/Q_0}{H_t/H_0}$$

โดยที่

Q_t/Q_0 ดัชนีผลผลิตมวลรวม (ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ) ณ ปีปัจจุบัน

L_t/L_0 ดัชนีผู้มีงานทำ ณ ปีปัจจุบัน

H_t/H_0 ดัชนีจำนวนชั่วโมงการทำงาน ณ ปีปัจจุบัน

2.1.5 วิธีการพยากรณ์ความต้องการแรงงาน

1) ใช้แบบจำลองการพยากรณ์ (กองวิจัยตลาดแรงงาน กระทรวงแรงงาน, 2550) มีหลายวิธี ดังนี้

1.1) แบบจำลองอนุกรมเวลา (Time Series Model) เป็นการนำข้อมูลย้อนหลังที่มีการเก็บต่อเนื่องมาทำการศึกษา โดยใช้หลักการที่ว่าอดีตเป็นเครื่องชี้อนาคต เช่น ถ้าต้องการพยากรณ์ถึง

ใดก็จะใช้ข้อมูลในอดีตของสิ่งนั้นมาพยากรณ์เท่านั้น ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอื่น โดยการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมในอดีตมาเปรียบเทียบกับเวลา จะพบว่า ข้อมูลในอดีตจะมีลักษณะคงที่หรือค่อนข้างคงที่มีแนวโน้มสูงขึ้น มีลักษณะตามฤดูกาลและมีการกระจายกระจายไม่แน่นอน ซึ่งต้องเลือกใช้แบบจำลองการพยากรณ์ให้เหมาะสมดังนี้

ก) การหาค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก ถ้าข้อมูล ในอดีต เช่น จำนวนความต้องการแรงงานในภาคการค้ามีลักษณะคงที่หรือค่อนข้างคงที่ และผู้ทำการพยากรณ์มีความเห็นว่า ข้อมูลทุกๆ ตัวมีความสำคัญเท่ากันก็สามารถพยากรณ์ได้ว่าจำนวนความต้องการแรงงานของภาคการค้าในอนาคตจะเท่ากับค่าเฉลี่ยของจำนวนความต้องการแรงงานของภาคการค้าในอดีต

ข) การปรับให้เรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียล (Exponential Smoothing) ใช้หลักการเดียวกันกับวิธีหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก แต่ต่างกันที่วิธีนี้จะให้ความสำคัญกับข้อมูลล่าสุดมากที่สุด และให้ความสำคัญลดหลั่นกันกับข้อมูลถัดขึ้นไปในลักษณะแบบเอกซ์โพเนนเชียล โดยนำค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพยากรณ์ในอดีตมาพิจารณาด้วย ซึ่งจะกำหนดน้ำหนักของข้อมูลล่าสุด คือ α โดยให้ค่า α อยู่ระหว่าง 0-1 ถ้าค่า $\alpha = 1$ แสดงว่าให้น้ำหนักกับข้อมูลล่าสุดเต็มที่ ทำให้ค่าพยากรณ์ช่วงเวลาถัดไปเท่ากับข้อมูลจริงในช่วงเวลาล่าสุด การหาค่าพยากรณ์จะคำนวณโดยใช้สมการ

$$F_{t+1} = F_t + \alpha (A_t - F_t)$$

โดยให้ F_t เป็นค่าพยากรณ์ของช่วงเวลา t , A_t เป็นค่าที่เกิดขึ้นจริงของช่วงเวลา t และ F_{t+1} เป็นค่าพยากรณ์ของช่วงเวลา $t+1$

ค) การพยากรณ์โดยใช้แนวโน้ม (Trend Projection) เป็นการหาค่าพยากรณ์โดยลากเส้นให้ใกล้เคียงกับข้อมูลในอดีตให้มากที่สุดซึ่งเส้นดังกล่าวอาจมีลักษณะได้หลายแบบ แต่ในที่นี้พิจารณาเฉพาะกรณีที่ใช้เส้นตรง เส้นตรงที่ลากเลยจากเวลาในอดีตจะสามารถให้ค่าพยากรณ์ในอนาคตได้ และสามารถหาเส้นตรงที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด โดยจะได้สมการเส้นตรง $Y = a + bX$ เพื่อหาค่าพยากรณ์ในปีต่อๆ ไปได้

1.2) แบบจำลองความสัมพันธ์ เนื่องจากแบบจำลองอนุกรมเวลามุ่งพิจารณาเฉพาะตัวแปรที่ต้องการหาค่าพยากรณ์ในอนาคตเปรียบเทียบกับเวลาเท่านั้น ในขณะที่แบบจำลองความสัมพันธ์จะพิจารณาช่วงเวลาเดียวกัน แต่นำตัวแปรอื่นที่มีความสัมพันธ์กันกับตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์มาใช้ ในการพยากรณ์ด้วย โดยตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์จะเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) ส่วนข้อมูลอื่นๆ ที่สัมพันธ์กับตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์จะเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) อาจมีมากกว่าหนึ่งตัว ได้แก่ แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย

(Simple Regression Analysis Model) หรือแบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยหลายเชิง (Multiple Regression Model)

1.3) แบบจำลองการพยากรณ์เชิงคุณภาพ ในบางกรณีการพยากรณ์เชิงปริมาณอาจไม่มีเหตุผลเพียงพอ จึงใช้วิธีการพยากรณ์เชิงคุณภาพที่อาศัยวิจารณญาณ ประสบการณ์ ความรู้ความสามารถและความชำนาญของผู้ทำการพยากรณ์โดยตรง วิธีการพยากรณ์เชิงคุณภาพมีหลายวิธี แต่ที่นิยม ใช้กันคือ วิธีเดลฟี (Delphi method) เป็นการพยากรณ์ที่ใช้ความคิดเห็นของบุคคลหลายฝ่าย โดยให้แสดงความคิดเห็นในแบบสอบถามเพื่อใช้ในการพยากรณ์ แต่ไม่ใช่วิธีประชุมออกความคิดเห็น เนื่องจากต้องการหลีกเลี่ยงปัญหาหลายๆ กรณีที่อาจทำให้ไม่ได้ข้อมูลที่แท้จริง ซึ่งวิธีเดลฟีเป็นวิธีที่มีกระบวนการที่ต้องใช้เวลาในการพยากรณ์พอสมควรขึ้นอยู่กับจำนวนคนในกลุ่มที่ให้ข้อมูล ถ้ามีจำนวนมากก็จะใช้เวลามากขึ้น ดังนั้นวิธีเดลฟีจึงเหมาะสมกับการพยากรณ์ในระยะยาว ซึ่งการพยากรณ์ใดนั้นต้องการให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ดังนั้นในการเลือกใช้แบบจำลองพยากรณ์ จึงควรพิจารณาว่าการพยากรณ์ที่ได้นั้นมีความแม่นยำมากน้อยเพียงใด วิธีการประเมินความแม่นยำของการพยากรณ์มีหลายวิธี เช่น Root Mean Square Error (RMSE) Mean Absolute (MAE) Mean Absolute Percent Error (MAPE) และ Mean Square Error (MSE) เป็นต้น

2) วิธีประมาณความต้องการแรงงาน 10 วิธี (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2551) ได้แก่

2.1) วิธี Delphi Method (สอบถามผู้รู้) เป็นการสำรวจความต้องการแรงงานของนายจ้าง โดยการสัมภาษณ์นายจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง (Key Informants) และอาศัยการประชุมระดมสมอง แต่มีข้อควรระวังคือ ผู้ตอบไม่สามารถกะประมาณล่วงหน้าได้ ความรับผิดชอบ ของผู้ให้ข้อมูล เป็นความต้องการจริง/ไม่จริงของผู้ให้ข้อมูล และเป็นภาพเพียงบางส่วนเท่านั้น

2.2) วิธีหาแนวโน้มจากข้อมูลในอดีต (Extrapolation, Trend, Average) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดคือ ใช้ค่าเฉลี่ยของอดีต อาจจะเป็นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ก็ได้ ถ้ามีข้อมูลหลายปีจะใช้เส้น Regression หาความสัมพันธ์ทางสถิติแนวโน้มในอดีต หรือถ้าไม่มีข้อมูลมาก ลากเส้นจาก 2 จุดในอดีต แต่มีข้อควรระวังคือ ต้องมีข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time Series) หลายปี หรือสำมะโน เป็นข้อมูลที่มีความต่อเนื่องและเชื่อถือได้ สำหรับ Regression ควรเลือกรูปสมการที่เหมาะสม เช่น สมการเส้นตรงอาจไม่ถูกต้องในการคาดประมาณระยะยาวเกิน 3-5 ปี และควรมีการประมวลผลข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

2.3) วิธีกำหนดอัตราส่วน (Density หรือ Normative Method) เป็นการกำหนดความต้องการในรูปอัตราส่วนต่อประชากรในปัจจุบัน โดยอิงมาตรฐานสากลและปรับอัตรา ส่วนให้ดีขึ้นในอนาคต เช่น จำนวนครูต่อนักเรียน จำนวนแพทย์ต่อคนไข้ และหารจำนวนประชากร เป้าหมาย

ด้วยอัตราส่วนที่กำหนด แต่มีข้อสังเกตคือ ไม่ใช่ข้อมูลมากและมักไม่ระบุเงื่อนไข บางทีเป็นการกำหนดกว้างๆ ไม่มีหลักเกณฑ์ที่มีเหตุผลนัก และใช้ในลักษณะของการยกระดับในแง่ปริมาณกำลังคน

2.4) วิธี Manpower Requirement Approach (MRP) หรือ Parnes วิธีนี้ริเริ่มโดย Herbert Parnes ซึ่งมีสมมติฐานที่สำคัญคือสัดส่วนของกำลังคนที่ต้องการประมาณการต่อกำลังคนทั้งหมดในอุตสาหกรรมหนึ่งๆ มีค่าคงที่และสัดส่วนตามความต้องการใช้กำลังคนทั้งในอุตสาหกรรมหนึ่ง ต่อมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมนั้นๆ มีค่าคงที่เช่นกัน คือ

$$L_i = \left(\frac{L_i}{L_i}\right) \left(\frac{L_i}{GDP_i}\right) (GDP_i)$$

โดยที่

L_i	กำลังคนทั้งหมดในหมวดอุตสาหกรรม i
GDP_i	มูลค่าเพิ่มของหมวดอุตสาหกรรม i
L_i/L_i	สัดส่วนกำลังคนที่มีทักษะที่ต้องการต่อกำลังคนทั้งหมดในอุตสาหกรรม i
L_i/GDP_i	สัดส่วนกำลังคนทั้งหมดในอุตสาหกรรมหนึ่งต่อมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรม i

เป็นการคำนวณการจ้างงานรายเศรษฐกิจจาก GDP และ GDP per worker ในปีเป้าหมาย โดยจำแนกการจ้างงานออกตามอาชีพและการศึกษาโดยอาศัยโครงสร้างและแนวโน้มในอดีต แต่มีข้อควรระวัง ได้แก่ ต้องมีตัวเลข GDP และการจ้างงานแบบอนุกรมเวลา ต้องสามารถกำหนดเป้าหมายหรือคาดคะเนเป้าหมายทางเศรษฐกิจเป็นตัวเลขความต้องการผู้สำเร็จการศึกษายังคาดประมาณได้ยาก และเป็นวิธีที่ไม่ยากเกินไปสำหรับนักวางแผนเมื่อเทียบกับวิธีใช้โมเดลเศรษฐกิจหรือ Input-Output

2.5) วิธีเปรียบเทียบกับประเทศอื่น (International Comparison Approach) เป็นวิธีการกำหนดเป้าหมาย GDP และ GDP/Worker ในสาขาเศรษฐกิจที่ต้องการ ซึ่งต้องศึกษาว่ามีประเทศใดที่มี GDP/Worker เป็นรายอุตสาหกรรมในระดับใกล้เคียงกัน เพื่อนำมาใช้เป็นต้นแบบ และใช้โครงสร้างอาชีพของประเทศต้นแบบคาดประมาณการจ้างงานรายอาชีพ แต่มีข้อระวัง ได้แก่ การเลือกต้นแบบที่ดีทำยาก เพราะไม่ได้คู่ปัจจัยวัฒนธรรม ภาวะแวดล้อมอื่นๆ และปัจจุบันไม่ค่อยนำมาใช้แล้ว เนื่องจากพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างโครงสร้างอาชีพ กับ GDP/Worker ในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ

2.6) วิธีใช้ความยืดหยุ่นของการจ้างงานต่อรายได้ (Employment Income Elasticity, Labor Absorption) เป็นการคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอัตราการเปลี่ยนแปลงของจ้างงานต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของ GDP_i เป็นการคำนวณการจ้างงานรายเศรษฐกิจจากสูตรอัตราการเปลี่ยนแปลงของ
การจ้างงาน = อัตราการเปลี่ยนของ GDP x ค่าความยืดหยุ่น

แต่มีข้อควรระวังได้แก่ ควรทดสอบหาความสัมพันธ์ของอัตราทั้งหมดก่อน และต้องมีตาราง Input-Output ค่าความยืดหยุ่นไม่ค้อยคงที่ และต้องสามารถกำหนดเป้าหมายหรือคาดคะเนเป้าหมายทางเศรษฐกิจ โดยทำการพยากรณ์การเติบโตของ ผลผลิตรายอุตสาหกรรมพยากรณ์ผลผลิตแท้จริงรายอุตสาหกรรม โดยใช้แบบจำลองมหภาคพยากรณ์ ความต้องการแรงงานรวม โดยใช้แบบจำลองการจ้างงาน และใช้ค่าความยืดหยุ่นของการจ้างงานต่อผลผลิตคำนวณการจ้างงาน

2.7) วิธีใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric Model) เป็นวิธีที่ต้องสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ โดยให้การจ้างงานเป็น Endogenous หรือ Dependent Variables ซึ่งแบบจำลองไม่มีขอบเขตจำกัดมีหลายระดับและหลายรูปแบบ เช่น แบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการกำลังคนอาชีพและวุฒิการศึกษา กับปัจจัยต่างๆ ทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นตัวแปรอธิบาย (Explanatory Variables) ในลักษณะของตลาดแรงงานที่เชื่อมโยงกับตลาดสินค้าและบริการและตลาดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แต่มีข้อควรระวังได้แก่ ปัญหาด้านข้อมูล แบบจำลองต้องใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาจำนวนมาก รูปแบบของแบบจำลอง (Model Specification) จับผิดยาก และผลการคาดคะเนอาจไม่ถูกต้อง เป็นการสร้าง Scenario ที่แพงและใช้เวลามาก

2.8) โดยใช้วิธีหา GDP/Worker โดยกำหนดให้เป็นค่าคงที่ใช้เป็นสมการของมูลค่าเพิ่ม (Value Added) และในการประมาณการจ้างงานใช้ Inverse Cobb-Douglas Production Functions เป็นวิธีที่สหประชาชาติ (United Nation Method) ใช้ แต่มีข้อควรระวัง ได้แก่ การคาดประมาณขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อมูล และต้องเอาใจใส่รายละเอียดมากขึ้น

2.9) วิธีใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output) และ BLS เป็นวิธีที่ใช้การจ้างงานแยกตามอุตสาหกรรมโดยใช้ Input-Output และการจ้างงานแยกตามอาชีพใช้แบบแผนจากการสำรวจ แต่มีข้อควรระวังได้แก่ มีวิธีการละเอียดรัดกุม และต้องมีฐานข้อมูลดีมาก

2.10) วิธีใช้ Skill Mapping การศึกษาเฉพาะอาชีพ/อุตสาหกรรม จะเน้นเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษา Supply Chain, Critical Skill และ Critical Knowledge โดยจะใช้วิธี Delphi/KI/FG เพื่อคู่ชองว่างด้วยไยแมงมุม และกำกับตัวเลข Macro แต่มีข้อควรระวัง ได้แก่ จะพึ่ง KI อย่างเดียวไม่ได้ และมีปัญหาเช่นเดียวกับวิธี Delphi ตัวเลข Macro ขึ้นกับวิธีที่ใช้ และเป็นารผลกภาระให้สถาบันศึกษามากเกินไป

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักนโยบายเศรษฐกิจมหภาค กระทรวงการคลัง (2553) ได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาการขาดแคลนแรงงานของเศรษฐกิจไทย เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของสถานการณ์การขาดแคลนแรงงานของไทยในอนาคตและแนวทางแก้ไข โดยใช้วิธีการศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัย

รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนแรงงาน ได้แก่

- 1) จำนวนประชากรของไทยมีอัตราลดลง โดยประชากรไทยมีอัตราการขยายตัวน้อยกว่าร้อยละ 1 ต่อปี และอัตราการขยายตัวของประชากรที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ลดลงกว่าร้อยละ 20 ต่อปี และเศรษฐกิจไทยกำลังเดินเข้าสู่สังคมวัยชรา (Age Society) จากประชากรวัยชราที่มีอายุเกินกว่า 60 ปี ขึ้นไปมากขึ้น
- 2) อุปทานแรงงานเติบโตไม่ทันกับความต้องการแรงงาน ซึ่งพิจารณาจากดัชนีประชากรที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ลดลงอย่างต่อเนื่อง สะท้อนว่าการเข้าสู่วัยแรงงานในอนาคตจะลดลงหรือเพิ่มในอัตราที่ลดลง และ
- 3) อัตราการศึกษาต่ออยู่ในระดับสูง จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า ประเทศไทยมีอัตราการเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ร้อยละ 94.4 และ 85.6 ตามลำดับ ประกอบกับการจัดหลักสูตรสายสามัญมากกว่าสายอาชีพกว่าเท่าตัว สัดส่วนสายสามัญต่อสายอาชีพอยู่ที่ 69 ต่อ 31 และในปี 2547 อัตราการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาร้อยละ 41 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลกที่ร้อยละ 24 ขณะที่ตลาดแรงงานมีความต้องการแรงงานระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับอาชีวศึกษา ส่งผลให้ตลาดงานระดับอาชีวศึกษาที่เป็นตลาดใหญ่ขาดแคลนแรงงานค่อนข้างมาก เนื่องจากค่านิยมของเด็กไทยมุ่งที่จะเรียนต่อระดับปริญญาตรีมากกว่าที่จะหางานทำ โดยมีแนวทางเชิงกลยุทธ์เพื่อแก้ไข ได้แก่

- 1) สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการแรงงาน โดยเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างสถาบันการศึกษาภาคเอกชนของไทยและบริษัทข้ามชาติ
- 2) นำเข้าแรงงานต่างด้าวเพื่อเป็นการทดแทนแรงงานไทยในสาขาที่แรงงานไทยไม่ประสงค์รับจ้าง
- 3) เปิดช่องว่างและสนับสนุนการนำเข้าแรงงานต่างด้าวในสาขาที่จำเป็นต้องใช้ความเชี่ยวชาญเฉพาะสามารถทำงานในสาขาที่ขาดแคลนและแรงงานไทยไม่ประสงค์จะทำงานหรือรับจ้าง
- 4) สนับสนุนให้มีการแต่งงานและมีลูกเร็วขึ้น
- 5) สนับสนุนการเรียนฟรีในสายอาชีพเพื่อสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และ
- 6) ให้กองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษาปรับหลักเกณฑ์เพื่อเอื้อต่อการเรียนสายอาชีวศึกษา เช่น เพิ่มวงเงินให้กู้ยืม และอัตราดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น

กองวิจัยตลาดแรงงาน กระทรวงแรงงาน (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องแนวโน้มความต้องการแรงงาน ในช่วงปี 2553-2557 เพื่อฉายภาพความต้องการแรงงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของประเทศไทย โดยใช้วิธีการศึกษาได้แก่ การวิจัยเอกสารเพื่อศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ และการประมาณความต้องการแรงงานโดยใช้วิธี Inverse Cobb-Douglas Production Function ข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วย การคาดการณ์อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) จากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) และกำหนดให้สต็อกทุน (Gross Capital Stock) มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 3.1 ทุกปี พบว่า ความต้องการแรงงานในช่วงปี 2553-2557 ขยายตัวต่อเนื่องทุกปี โดยที่สต็อกทุนมีความสัมพันธ์กับการจ้างงานในระดับสูง ซึ่งความต้องการแรงงาน

ในภาคเกษตรและภาค อุตสาหกรรมมีการขยายตัวในอัตราที่ถดถอย แต่ในภาคบริการขยายตัวในอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สัดส่วนความต้องการแรงงานในภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมต่อความต้องการแรงงานทั้งหมดมีค่าลดลง แต่ภาคบริการมีค่าเพิ่มขึ้น จึงสอดคล้องกับประเทศที่พัฒนาแล้วที่มีโครงสร้างแรงงานเน้นหนักไปทางด้านบริการเป็นหลัก และแรงงานส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 70 ของแรงงานทั้งหมดจบการศึกษาไม่เกินมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งขาดทักษะฝีมือ จึงทำให้ได้รับค่าจ้างน้อยเมื่อเทียบกับแรงงานที่มีฝีมือ โดยแรงงานประมาณ 18.6 ล้านคน หรือร้อยละ 51 ของแรงงานทั้งหมดมีรายได้เฉลี่ยไม่เกิน 5,000 บาทต่อเดือน แต่จะมีการเปลี่ยนแปลงจากโครงสร้างแรงงานที่เน้นหนักจากภาคเกษตรกรรมที่มีรายได้น้อยไปเป็นโครงสร้างของแรงงานที่เน้นหนักในภาคบริการ ซึ่งจะทำให้แรงงานมีรายได้สูงขึ้นเป็น 22,854 บาทต่อเดือน จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดังกล่าวจำเป็นต้องปรับปรุงคุณภาพของแรงงานให้สอดคล้องกับโครงสร้างแรงงานที่เน้นหนักในภาคบริการที่ต้องใช้ความรู้และทักษะเพิ่มขึ้น เช่น ภาษาต่างประเทศและคอมพิวเตอร์

สำนักงานภาคเหนือ ธนาคารแห่งประเทศไทย (2550) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับโครงสร้างแรงงานภาคเหนือ โดยพบว่า ในปี 2545-2546 สัดส่วนแรงงานในภาคเกษตรมีสูงกว่าแรงงานนอกภาคเกษตร แต่หลังจากปี 2547 มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน แต่สัดส่วนแรงงานในภาคเกษตรมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากแรงงานย้ายเข้าสู่ภาคเกษตร โดยเฉพาะสาขาการผลิตและการขายส่ง-ปลีก เนื่องจากสภาพภูมิอากาศและฤดูกาลตามผลผลิตพืชหลักของภาคเหนือเป็นปัจจัยสำคัญในการ กำหนดความต้องการ แรงงานในภาคเกษตร ในช่วงปี 2545-2548 แรงงานนอกภาคเกษตรมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตที่เน้นภาคเกษตรไปเป็นภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น และในช่วงปี 2545-2549 ความต้องการแรงงานของผู้ประกอบการภาคเหนือ โดยเฉลี่ยมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 ขณะที่การบรรจุนางานของภาคเหนือมีอัตราเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ต่ำที่ร้อยละ 37.3 เนื่องจากมีความไม่ สอดคล้องในด้านแรงงาน ส่วนใหญ่ผู้สมัครงานจบการศึกษาในวุฒิปริญญาตรี ขณะที่ตลาดมีความต้องการแรงงานในระดับมัธยมศึกษา แต่ในบางสาขาเช่น สาขาโรงแรมและภัตตาคารขาดแคลนแรงงานที่มีประสบการณ์และมีฝีมือ และในสาขาการผลิต มีแรงงานคุณภาพต่ำ และมีอัตราการหมุนเวียนสูง จากการที่แรงงานมีการเปรียบเทียบผลตอบแทนและสวัสดิการของสถานประกอบการ ด้านการศึกษาของแรงงานภาคเหนือพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสัดส่วนของการศึกษาระดับประถมศึกษาและต่ำกว่าอยู่ที่ร้อยละ 67 ระดับมัธยมศึกษาต้นร้อยละ 24 และระดับปริญญาตรีร้อยละ 9 สะท้อนให้เห็นว่า คุณภาพของแรงงานในภาคเหนือที่มีสูงขึ้น และการเคลื่อนย้ายของแรงงานภาคเหนือ ในช่วงปี 2547-2549 แรงงานที่เคลื่อนย้ายเข้ามาทำงานในภาคเหนือมีแนวโน้มลดลงทุกปี ส่วนใหญ่เข้ามาทำงานในภาคเกษตร การขายส่ง-ปลีก และการผลิต

ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากผู้ประกอบการในภาคเหนือจ้างแรงงานต่างด้าวทดแทนมากขึ้น ขณะเดียวกัน แรงงานในภาคเหนือได้เคลื่อนย้ายไปทำงานต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

กองวิจัยตลาดแรงงาน กระทรวงแรงงาน (2548) ได้ทำการศึกษาวินิจฉัยเรื่องการประมาณการความต้องการแรงงานในประเทศ ปี 2547-2551 เพื่อพยากรณ์ความต้องการแรงงานรายอุตสาหกรรมในช่วง 5 ปี (ปี 2547-2551) โดยใช้ข้อมูลทฤษฎีภูมิเพื่อทำการประมาณการความต้องการแรงงาน โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับสถานะการทำงาน (Labor Force Survey) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และการลงทุน (Capital Stock) ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า จำนวนผู้มีงานทำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2537-2546 แต่ในช่วงปี 2540-2541 เป็นช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้จำนวนผู้มีงานทำลดลงถึง 0.91 ล้านคน หรือลดลงร้อยละ 2.92 โดยหลังจากวิกฤตเศรษฐกิจ สัดส่วนการจ้างงานนอกภาคเกษตรกรรมมีทิศทางที่เพิ่มขึ้น แต่ภาคเกษตรยังคงเป็นภาคที่มีความสำคัญในการดูดซับแรงงานเข้าทำงานเมื่อยามเศรษฐกิจตกต่ำ สำหรับการประมาณการความต้องการแรงงานในปี 2547-2551 ใช้ฟังก์ชันการผลิต Cobb-Douglas เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการแรงงานในแต่ละอุตสาหกรรม โดยกำหนดให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตเพียง 2 ตัว คือ ทุน (Capital) และแรงงาน (Labor) โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอย (Regression Analysis) พบว่า ถ้าเศรษฐกิจขยายตัวจะมีการใช้ทั้งทุนและแรงงานเพิ่มขึ้น แต่ถ้าเศรษฐกิจหดตัวการใช้ปัจจัยทั้งสองจะลดลงเช่นกัน ซึ่งในการประมาณการกำหนดให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศขยายตัวร้อยละ 6.4 ต่อปี และสต็อกทุนขยายตัวร้อยละ 0.5 ต่อปี

พบว่า ในปี 2547-2551 มีการจ้างงานจำนวน 34.6 , 36.18 , 37.87 , 39.64 และ 41.49 ล้านคน ตามลำดับ ซึ่งมีอัตราขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกปี โดยจะเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประถมและมัธยม ศึกษาถึงร้อยละ 84.4 ของผู้มีงานทำทั้งหมด และทำงานอยู่ในสาขาการผลิตหลัก เช่น การเกษตร การผลิต การก่อสร้างและการบริการ โดยตลาดแรงงานมีความไม่สอดคล้องกันจากความต้องการแรงงานใน ประเทศจะอยู่ในกลุ่มผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและต่ำกว่ามีจำนวนมากที่สุด แต่ในขณะเดียวกันประชากรในวัยทำงานส่วนใหญ่ต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น จึงส่งผลให้อุปทานแรงงานในระดับล่างลดลง ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับอุปสงค์แรงงานของนายจ้างที่ยังคงต้องการแรงงานในระดับล่างเป็นจำนวนมาก จึงเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาการว่างงานในกลุ่มแรงงานที่มีการศึกษาสูง โดยเฉพาะผู้จบการศึกษาทางด้านสังคมศาสตร์ เพราะการผลิตแรงงานในกลุ่มนี้มีมากเกินกว่าที่ผู้ประกอบการจะรองรับได้ ทำให้ผู้ที่ว่างงานในกลุ่มนี้เลือกที่จะสมัครงานในตำแหน่งงานที่ต้องการผู้ที่มีการศึกษาในระดับต่ำ

กว่า จึงเกิดปัญหาแรงงานที่มีการศึกษาสูงกว่าเข้ามาแย่งงานผู้ที่มีการศึกษาในระดับต่ำกว่ามากขึ้น และนำไปสู่ปัญหาการทำงานที่ต่ำกว่าระดับการศึกษาและการได้รับค่าตอบแทนที่ไม่เหมาะสม จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้แรงงานดังกล่าวเปลี่ยนงานบ่อยเนื่องจากไม่มีแรงจูงใจในการทำงาน ดังนั้น เพื่อลดช่องว่างระหว่างอุปสงค์ต่อแรงงานและอุปทานแรงงาน จำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนา กำลังคนให้มีคุณภาพและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ได้แก่ พัฒนาแรงงาน ที่ด้อยการศึกษาให้มีทักษะฝีมือที่ดีขึ้น พัฒนาระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและระดับ อาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และรองรับต่อการ กระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค และส่งเสริมสนับสนุนการประกอบอาชีพอิสระ เพื่อเพิ่มโอกาส และเป็นทางเลือกให้กับประชาชนในการหางานทำ เป็นการสร้างงานในพื้นที่และลดปัญหาการ อพยพแรงงาน

ทีมนัดชนีเศรษฐกิจ ธนาคารแห่งประเทศไทย (2544) ได้ทำการศึกษาผลิตภาพการผลิต ของประเทศไทย เพื่อวิเคราะห์ความมีเสถียรภาพกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว โดยวัด ผลิตภาพการผลิต (Productivity) ของประเทศไทย โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ ประชาชาติ (GDP) ด้านการผลิต (ด้านอุปทาน) เพื่อหาปัจจัยที่ทำให้เศรษฐกิจขยายตัวในระยะยาว ซึ่งปัจจัยการผลิตสามารถแยกได้ 2 ส่วน คือ 1) Partial Productivity ได้แก่ แรงงาน ที่ดิน และทุน ซึ่งหาได้จากฟังก์ชันการผลิตถ่วงน้ำหนักด้วยความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตนั้น และ 2) Total Factor Productivity (TFP) หรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เพื่อศึกษาปัจจัยการผลิตมีผล ต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันในระยะยาว โดยใช้วิธีคำนวณแบบ Growth Accounting ของ Solow-Denison เป็นกรอบการวิเคราะห์ ศึกษาเป็นรายปีตั้งแต่ปี 2523-2542 และรายไตรมาส ตั้งแต่ปี 2537 ถึงไตรมาส 3 ปี 2543

ผลการศึกษาเป็นรายปี พบว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว 20 ปี ช่วงปี 2523-2542 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 6.2 ต่อปี ซึ่ง TFP มีบทบาทในการสนับสนุนอัตราการเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจในสัดส่วนเพียงร้อยละ 17 ของ GDP ในขณะที่ปัจจัยแรงงาน ที่ดิน และทุน มีส่วนใน การสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจร้อยละต่อ GDP เท่ากับ 18.9 , 0.8 และ 63.2 ตามลำดับ โดยในช่วงแรกปี 2523-2524 เป็นผลมาจากปัจจัยแรงงาน และช่วงถัดมา ปี 2529-2539 เป็นผลมา จากปัจจัยทุน ขณะที่ TFP มีสัดส่วนที่ต่ำ แสดงถึงอัตราการเจริญเติบโตของประเทศไทยในช่วงที่ ผ่านมาอยู่ในระดับสูงแต่ไม่มีเสถียรภาพ

ผลการศึกษารายไตรมาส พบว่า TFP มีบทบาทในการสนับสนุนอัตราการเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจในสัดส่วนที่น้อยมาก ในขณะที่ปัจจัยทุนเป็นปัจจัยหลักที่สนับสนุนอัตราการเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจ แต่หลังจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจและเศรษฐกิจเข้าสู่ภาวะถดถอย ผู้ผลิตจำเป็นต้อง

ปรับตัวโดยการลดขยายปัจจัยการผลิตและลดปัจจัยการผลิตส่วนเกินที่ไม่มีประสิทธิภาพออกจากกระบวนการผลิตทำให้เหลือปัจจัยการผลิตที่มีส่วนในการผลิตมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งส่งผลให้ TFP ตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ปี 1999 เป็นต้นมา มีค่าเป็นบวกและกลายเป็นปัจจัยหลักในการสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม อิทธิพลที่เกิดขึ้นดังกล่าวเป็นเพียงการปรับตัวด้านอุปทานในระยะสั้นเท่านั้น ไม่ใช่เกิดจากมีเทคโนโลยีเข้ามาปรับโครงสร้างการผลิต เพราะการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเป็นการปรับตัวในระยะยาว

จึงสรุปได้ว่า ในระยะยาวการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและมีเสถียรภาพ จำเป็นต้องส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวของ TFP ควบคู่กับการขยายปัจจัยการผลิต Partial Productivity แต่ TFP ของไทยค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับร้อยละ 46-71 ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐฯ และยุโรป ซึ่งการเจริญเติบโตจาก Partial Productivity ไม่สามารถรักษ้อัตราการเจริญเติบโตในระดับที่สูงได้อย่างมีเสถียรภาพ เนื่องจากในระยะยาวนั้นจำนวนปัจจัยการผลิตที่มีอยู่จำกัด และการเพิ่มปัจจัยการผลิตจะพบปัญหาว่าผลตอบแทนลดน้อยถอยลงในกระบวนการผลิต (Law of Diminishing Return) แต่การขยายตัวของผลผลิตจาก Total Factor Productivity (TFP) คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในระยะยาวจะมีเสถียรภาพ โดยไม่มีการเพิ่มจำนวนปัจจัยการผลิตของ Partial Productivity ดังนั้น TFP จึงเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการขยายตัวทางเศรษฐกิจทั้งในเชิงรุกและเชิงรับ ซึ่ง TFP จะมีบทบาทร่วมกับการเจริญเติบโตจาก Partial Productivity เมื่อเศรษฐกิจอยู่ในช่วงขยายตัวทำให้เศรษฐกิจขยายการเติบโตได้ในระดับสูง ในขณะที่เดียวกันเมื่อเศรษฐกิจถดถอย TFP เป็นปัจจัยที่จะชดเชยผลกระทบการลดน้อยถอยลงของผลผลิตที่เกิดจากการเพิ่มปัจจัยการผลิตในระยะยาว ทำให้การหดตัวทางเศรษฐกิจที่เกิดจากด้านอุปทานไม่รุนแรงมากจนเกินไป

ชลิภา ศิลปอนันท์ (2540) ได้ทำการศึกษาเรื่องการคาดประมาณขนาดกำลังแรงงานในสาขาเกษตรของประเทศไทยในปี 2540-2549 มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสัดส่วนกำลังแรงงานในสาขาเกษตร และแนวโน้มของกำลังแรงงานในสาขาเกษตรของประเทศไทย รวมทั้งคาดประมาณสัดส่วนและจำนวนกำลังแรงงานในสาขาเกษตรภายใต้ข้อสมมติต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของรายได้ โดยใช้ข้อมูลตัดขวางรายจังหวัด ในปี 2523 และปี 2533 และข้อมูลอนุกรมเวลาปี 2521-2538 การวิเคราะห์ได้ใช้วิธีการสมการถดถอยและระบบสมการ Recursive system โดยใช้ผลการศึกษาของข้อมูลอนุกรมเวลาปี 2521-2538 และภายใต้ข้อสมมติ 3 ด้าน คือ ข้อสมมติที่ 1 รายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากรขยายตัวตามเป้าหมายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ข้อสมมติที่ 2 รายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากรขยายตัวตามเป้าหมายที่ปรับใหม่ และข้อสมมติที่ 3 รายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากรขยายตัวตามอัตราเฉลี่ยของปี 2521-2529 ภายใต้ข้อสมมติดังกล่าว ในปี 2549 สัดส่วนกำลังแรงงานในสาขาเกษตรจะลดลง ในลักษณะที่สอดคล้อง

กับจำนวนกำลังแรงงานในสาขาเกษตร และพบว่า ในขณะที่ระดับรายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากรสูงขึ้น แต่แรงงานส่วนหนึ่งได้อพยพออกจากสาขาเกษตร ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนกำลังแรงงานในสาขาเกษตรต่อกำลังแรงงานทั้งหมด ซึ่งในปี 2523 การเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนกำลังแรงงานมีขนาดที่สูงกว่าการเปลี่ยนแปลงในปี 2533 และในระหว่างปี 2521-2538 เมื่อระดับรายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากร ณ ราคาคงที่เพิ่มขึ้น 100 บาท จะทำให้สัดส่วนกำลังแรงงานในสาขาเกษตรลดลงร้อยละ 0.06 ต่อปี การเพิ่มขึ้นของระดับรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร มีปัจจัยมาจากการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม การศึกษาของประชากร และการถือครองที่ดิน ซึ่งสองปัจจัยแรกมีความสัมพันธ์ที่เป็นลบต่อสัดส่วนแรงงานเกษตร ในขณะที่ปัจจัยสุดท้ายมีความสัมพันธ์ที่เป็นบวกต่อสัดส่วนแรงงานเกษตร

ปิยะวดี แดงสุวรรณ (2529) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพยากรณ์กำลังแรงงานของไทย โดยประมาณค่ากำลังคน อัตราการเข้าร่วมกำลังแรงงาน โดยแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มอายุตามเกณฑ์ (สูง, กลาง, ต่ำ) และเพศ เนื่องจากการเข้าสู่กำลังแรงงานในแต่ละกลุ่มอายุแตกต่างกัน ซึ่งแต่ละกลุ่มสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) ได้ไม่เท่ากัน นอกจากนี้ ตัวแปรทางประชากรและอัตรากำลังแรงงานเฉพาะหมวดอายุและเพศมีความสัมพันธ์กันโดยตรง ซึ่งใช้วิธีการคำนวณหากำลังคนจากการประมาณประชากร ปี 2528-2537 โดยสร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเข้าร่วมกำลังแรงงานแบ่งตามอายุและเพศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นประมาณการอย่างง่าย พบว่า สมการเส้นตรงเหมาะสมที่สุด ส่วนตัวแปรทางเศรษฐกิจได้เลือก 3 แบบจำลอง คือ 1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ 2) สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศกับจำนวนประชากร และ 3) ผลิตภัณฑ์มวลรวมปีก่อนหน้า (GDP lag) ซึ่งกำหนดอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในปี 2528 ร้อยละ 4.8 สำหรับปี 2529-2538 มีค่าเฉลี่ยอัตราการเพิ่มร้อยละ 5 ต่อปี และพบว่า ในปี 2534 จะมีกำลังแรงงานระดับกลางเพศชายเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.03 และเพศหญิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.14 ซึ่งแรงงานเพศหญิงเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่าเพศชาย ในอีก 10 ปีข้างหน้า (ปี 2537) การเข้าสู่กำลังแรงงานของหญิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 42 มากกว่าเพศชายที่ร้อยละ 27.6 โดยอัตราการเข้าร่วมกำลังแรงงานของหญิงที่ถูกกำหนดโดยตัวแปรทางเศรษฐกิจมีมากกว่าชาย เมื่อเศรษฐกิจขยายตัวขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้อัตราการเข้าร่วมกำลังแรงงานของหญิงอยู่ที่ร้อยละ 83.9 ซึ่งมากกว่าเพศชายร้อยละ 81.9 ดังนั้น รัฐบาลจึงควรมีนโยบายการสร้างงานที่เปิดให้เพศหญิงได้เข้าในการทำงานในอาชีพต่างๆ มากขึ้น