المبحث الثاني

المبحث الثاني: تحليل سلوك المنتج في المدى الطويل

في المدى الطويل تصبح كل عناصر الإنتاج متغيرة. فيصبح مشكل المنتج هو اختيار أحسن توليفة لعناصر الإنتاج من بين كل التوليفات الممكنة والتي تحقق له أعظم ربح أو أدنى تكلفة ممكنة تحت القيود التقنية والاقتصادية. تتمثل القيود التقنية في دالة الإنتاج والقيود الاقتصادية في أسعار عوامل الإنتاج السائدة في السوق وميزانية المنتج.

1. **الناتج المتساوي أو منحنى الكمية المتساوية:** يمثل التوليفات أو التوفيقات المختلفة من العمالة ورأس المال التي يمكن للمؤسسة أن تستخدمها في انتاج كمية محددة من المنتج، ويشبه تماما منحنى السواء.
2. **المعدل الحدي للإحلال التقني TMS_{LK}:** هو كمية رأس المال مثلا الذي يمكن أن تتنازل عنه المؤسسة لزيادة كمية العمل بمقدار وحدة واحدة، وبحيث يستمر بقاؤه على نفس منحنى الكمية المتساوية. أي أن:

$$TMS_{KL} = \left[\frac{\Delta K}{\Delta L}\right] = \frac{MPL}{MPK}$$

هذا المعدل هو نفسه ميل منحنى الكمية المتساوية ويتميز بأنه متناقص باستمرار.

3. **منحنى التكلفة المتساوية أو خط التكاليف المتساوية:** هو عبارة عن النقاط التي تمثل التوليفات من رأس المال والعمل التي تعطي نفس التكلفة الكلية. هذا المنحنى يمكن أن يأخذ الصيغة الرياضية التالية:

$$K = \frac{PL}{PK} + \frac{TC}{PK}$$

يتميز هذا المنحنى بميل سالب يعادل النسبة بين السعرين $\frac{-PL}{PK}$.

4. **توازن المنتج**: يكون المنتج في حالة توزان عندما يعظم الناتج الكلي أي عندما يصل الى أعلى منحنيات الكمية المتساوية بمعلومة منحنى التكاليف المتساوية، ويتم ذلك عندما يكون منحنى الكمية المتساوية مماسا لمنحنى التكلفة المتساوية أو خط الكلفة. أي أن:

$$TMS_{LK} = \left|\frac{\Delta K}{\Delta L}\right| = \frac{MPL}{MPK} = \frac{PL}{PK}$$

بناءا على ما سبق يمكن تلخيص شروط التوازن في الحالتين، حالة تعظيم الانتاج تحت قيد التكاليف أو تقليل التكاليف تحت قيد الانتاج.

- في حالة تعظيم الانتاج:

$$\begin{cases} \dfrac{MPL}{MPK} = \dfrac{PL}{PK} \dots\dots\dots\dots (1) \\ TC = P_L L + P_K K \dots\dots\dots\dots (2) \end{cases}$$

بحل جملة المعادلتين نتحصل على الثنائية (K, L) التي تحقق تعظيم الانتاج.

- حالة تقليل التكاليف:

$$\begin{cases} \dfrac{MPL}{MPK} = \dfrac{PL}{PK} \dots\dots\dots\dots (1) \\ X_0 = f(K , L) \dots\dots\dots\dots\dots (2) \end{cases}$$

بحل جملة المعادلتين نتحصل على الثنائية (K, L) التي تحقق تعظيم الانتاج.

5. **منحنى توسع الانتاج أو مسار التوسع:** هو المسار الهندسي لتوازن المنتج اذا ما تغير سعر أحد عوامل الانتاج مع ثبات العوامل الأخرى، أو اذا ما تغيرت ميزانية انفاق المنتج على عوامل الانتاج مع ثبات العوامل الاخرى.
6. **دالة انتاج كوب دوغلاسCobb Douglass:** تمثل هذه الدالة العلاقة بين مدخلات ومخرجات. حيث تتمثل هذه المدخلات في عناصر الانتاج رأس المال والعمل والعناصر الأخرى. تتميز هذه الدالة بصيغة خاصة وهي :

$$Y = AL^{\alpha}K^{\beta}$$ و

وهذه الدالة انتاجية متجانسة من الدرجة $\alpha+\beta$ يترتب على قيم $\alpha+\beta$ ثلاث حالات لتجانس الدالة:

- اقتصاد الحجم أو عوائد عوامل الانتاج تكون ثابتة اذا :$\alpha+\beta= 1$.
- اقتصاد الحجم أو عوائد عوامل الانتاج تكون متزايدة :$\beta+\alpha> 1$.
- اقتصاد الحجم أو عوائد عوامل الانتاج تكون متناقصة: $\beta+\alpha< 1$.