**مثــال: أحدى الشركات الصناعية استعانت بخبير لتحديد دالة الكلفة, فلاحظ الخبير من خلال دراسة حسابات الشركة أن التكاليف الثابتة هي 10000 دينار سنوياً والتكاليف المتغيرة هي 0.030 للوحدة الواحدة, الطاقة الحالية القصوى للمصنع هي 50000 وحدة شهرياً او 600000 وحدة سنوياً.**

**أوجد دالة الكلفة وعرّف منطلق الدالة ومداها ومن ثم عيّن ميل الدالة ونقطة تقاطع منحنى الدالة مع y ؟**

**كلفة الانتاج سنوياً**

1. **c(*x*) = 10000 + 0.030 *x***

**كلفة متغيرة كلفة ثابتة**

**نفرض عدد الوحدات المنتجة = *x***

**للتوضيح:**

**c(0) = 10000 + 0.030 (0) = 10000 لم ينتج ولا وحدة**

**c(1) = 10000 + 0.030 (1) = 1000003 ← انتج قطعة واحدة**

**.**

**.**

**.**

**c(600000) = 10000 + 0.030(600000)**

**= 10000 + 18**

**= 28000**

|  |  |
| --- | --- |
| ***X*المجال** | **المجال المقابل أو المدى y** |
| **0**  **:**  **:**  **600000** | **10000**  **28000** |



***x* = 0 → 60000**

**y = 10000 → 28000**

**100000**

**600000**

**x**

**0**

**10000**

**y**

**20000**

**ميل الدالة هو الرقم المضروب ب x في دالة الكلفة (0.030)**

**نقطة تقاطع منحنى دالة الكلفة مع y هي الجزء الثابت في دالة الكلفة (0, 10000).**

**ملاحظة: ويمكن حل السؤال على اساس كلفة الانتاج شهرياً.**

**واجب: شركة لإنتاج أجهزة التكييف, تدّعي بأن الكلفة الكلية لإنتاج *x* من وحدات التكييف تتبع الدالة الآتية:**

**c (*x*) = 2000 + 100 *x***

**المطلوب:**

1. **جد قيمة التكاليف الثابتة.**
2. **جد كلفة انتاج 5 أجهزة تكييف.**
3. **إذا كان الحد الأدنى للإنتاج هو2 اجهزة والحد الأقصى للإنتاج هو 10 اجهزة , فجد المنطلق والمدى.**
4. **جد الميل ونقطة تقاطع منحنى الدالة مع y.**
5. **على فرض أن الحد الأدنى لإنتاج الشركة هي 3 جهاز تكييف والحد الأقصى للإنتاج هو 12 جهاز تكييف, جد المنطلق والمدى (المجال والمجال المقابل).**

**Sol:**

1. **التكاليف الثابتة = 2000**
2. **نفرض أن عدد الوحدات المنتجة = *x*:**

***x* = 5**

**c (5) = 2000 + 100 (5)**

**= 2000 + 500**

**= 2500**

|  |  |
| --- | --- |
| **y** | ***x*** |
| **2200**  **.**  **.**  **.**  **3000** | **2**  **.**  **.**  **.**  **10** |

1. **c (2) = 2000 + 100 (2)**

**= 2200**

**c (10) = 2000 + 100 (10)**

**= 3000**

***x* : 2 → 10**

**y : 2200 → 3000**

1. **ميل الدالة = 100 ] العدد المضروب مع *x* [**

**نقطة تقاطع الدالة مع y = (0, 2000)**

1. **على فرض أن الحد الأدنى لإنتاج الشركة هي 3 جهاز تكييف والحد الأقصى للإنتاج هو 12 جهاز تكييف, جد المنطلق والمدى (المجال والمجال المقابل).**

|  |  |
| --- | --- |
| ***x*** | **y = c (*x*) = 2000 + 100 *x*** |
| **3**  **:**  **:**  **12** | **2300**  **3200** |

**12  3 : *x* المجال**

**3200  2300 : y المجال المقابل**