**Задача 9.1.** **Приклад розв’язання**

Для деякого регіону виконується дослідження залежності між вартістю основних засобів та прибутком підприємства. Дані статистичних спостережень наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Статистичні дані

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № підприємства | Вартість основних засобів, млн.грн. | Прибуток, млн.грн. |
| 1 | 2,50 | 1,20 |
| 2 | 2,80 | 1,50 |
| 3 | 3,00 | 1,90 |
| 4 | 3,60 | 2,20 |
| 5 | 3,90 | 2,80 |
| 6 | 4,20 | 3,10 |
| 7 | 4,50 | 3,40 |
| 8 | 5,00 | 4,50 |
| 9 | 5,60 | 4,80 |
| 10 | 6,00 | 5,40 |

За даними статистичних спостережень наведених в таблиці 1 виконати економетричний аналіз:

1) виконати ідентифікацію змінних та специфікацію моделі: сформулювати гіпотезу та поставити економічну задачу використовуючи діаграму розсіювання (кореляційне поле);

2) розрахувати оцінки параметрів моделі методом найменших квадратів (МНК) за системою нормальних рівнянь;

3) обчислити загальну, пояснену та непояснену дисперсії;

4) обчислити коефіцієнти детермінації та кореляції;

5) обчислити середню відносну похибку апроксимації;

6) зробити висновки з отриманих результатів;

7) перевірити правильність розрахунків за допомогою побудови тренду на діаграмі розсіювання – оцінок параметрів моделі та коефіцієнта детермінації;

8) побудувати тренди використовуючи діаграму розсіювання для інших форм математичної залежності, доступних в MS Excel та обрати найкращій з них використовуючи коефіцієнт детермінації.