***Самостійна робота 3***

Студентки 2-го курсу магістратури

Сокол Олени

Задача 19. Визначити вплив факторів на відхилення фактичної продуктивності праці від планової за допомогою способів елімінування. Самостійно визначити показники, необхідні для проведення розрахунків.

Дані наведені у табл. 15.Зробити висновки.

Таблиця 15

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Чинники | За планом | Фактично |
| Обсяг товарної продукції, тис. грн. | 800 | 850 |
| Кількість робочих, чол. | 45 | 42 |
| Тривалість робочого дня, год. | 8 | 7,5 |
| Кількість робочих днів | 250 | 200 |

♦*Розв’язування*.

Тоді позначимо вхідні фактори у зручному для нас форматі, а також, обрахуємо випуск продукції:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Умовні  позначення | Чинники | За планом | Фактично | Абсолютне відхилення | Виконання плану, % |
| ОТ | Обсяг товарної продукції, тис. грн. | 800 | 850 | 50 | 1,0625 |
| ЧР | Кількість робочих, чол. (чисельність робітників, чол.) | 45 | 42 | -3 | 0,933 |
| Г | Тривалість робочого дня, год. | 8 | 7,5 | -0,5 | 0,94 |
|
| Д | Кількість робочих днів | 250 | 200 | -50 | 0,8 |
| ТП | Товарна продукція, грн. | 72 000 000 | 53 550 000 | -18 450 000 | 1 |

Розрахуємо вплив даних факторів на відхилення від плану фактичної суми товарної продукції.

1) Способом ланцюгових підстановок.

Залежність обсягу товарної продукції від факторів описується наступною моделлю:

ТП = ЧР · Д · Г · ОТ,

Планове значення: ТП0 = ЧР0 · Д0 · Г0 · В0 = 72 000 000грн.

Ланцюгово підставляючи фактичні значення факторів (ЧР1, Д1, Г1, ОТ1), визначимо їх вплив.

а) Визначимо вплив чисельності робітників:

ТПЧР = ЧР1 · Д0 · Г0 · ОТ0 = 42 · 250 · 8,00 · 800 = 67 200 000 (грн.)

ΔТПЧР = ТПЧР – ТП0 = 67 200 000 – 72 000 000 = – 4800000 (грн.)

б) Визначимо вплив кількості днів роботи:

ТПД = ЧР1 · Д1 · Г0 · ОТ0 = 45 · 200 · 8,00 · 800 = 57 600 000 (грн.)

ΔТПД = ТПД – ТПЧР = 57 600 000 – 72 000 000 = – 14 400 000 (грн.)

в) Визначимо вплив тривалості робочого дня:

ТПГ = ЧР1 · Д1 · Г1 · ОТ0 = 45 · 250 · 7,5 · 800 = 67 500 000 (грн.)

ΔТПГ = ТПГ – ТПД = 67 500 000 – 72 000 000 = – 4 500 000 (грн.)

г) Визначимо вплив обсягу товарної продукції:

ТПВ = ЧР1 · Д1 · Г1 · ОТ1 = 45 · 250 · 8 · 850 = 76 500 000 (грн.)

ΔТПВ = ТПВ – ТПГ = 76 500 000 – 72 000 000 = 4 500 000 (грн.)

2) Способом абсолютних різниць.

За цим методом, вплив факторів визначається наступними формулами:

а) вплив чисельності робітників:

ΔТПЧР = (ЧР1 – ЧР0) · Д0 · Г0 · ОТ0 = -3 · 250 · 8 · 800 = -4 800 000 (грн.)

б) вплив середньої кількості днів:

ΔТПД = ЧР1 · (Д1 – Д0) · Г0 · ОТ0= 42 · -50 · 8 · 800 = -13 440 000 (грн.)

в) вплив тривалості робочого дня:

ΔТПГ = ЧР1 · Д1 · (Г1 – Г0) · ОТ0= 42 · 250 · -0,5 · 800 = -4 200 000 (грн.)

г) вплив обсягу товарної продукції:

ΔТПОТ = ЧР1 · Д1 · Г1 · (ОТ1 – ОТ0) = 42 · 250 · 8 · 50 = 4 200 000 (грн.)

3) Способом відносних різниць.

Знайдемо відносне відхилення кожного фактору:

ΔЧР = (ЧР1 – ЧР0) : ЧР0 = – 0,0667 = – 6,67%;

ΔД = (Д1 – Д0) : Д0 = – 0,02 = – 2%;

ΔГ = (Г1 – Г0) : Г0 = – 0,0625 = – 6,25%;

ΔОТ = (ОТ1 – ОТ0) : ОТ0 = 0,0625 = 6,25%;

Знаходимо вплив кожного фактору на обсяг товарної продукції за формулами:

а) вплив чисельності робітників:

ΔТПЧР = ТП0 · ΔЧР = 72 000 000· (– 0,0667) = – 4 802 400 (грн.)

б) вплив середньої кількості днів роботи одного робітника:

ΔТПД = (ТП0 + ΔТПЧР) · ΔД = (72 000 000– 4 802 400) · (– 0,0220) = – 1 343 952 (грн.)

в) вплив середньої тривалості робочого дня:

ΔТПГ = (ТП0 + ΔТПЧР + ΔТПД) · ΔГ = – 4 115 853 (грн.)

г) вплив середньогодинного виробітку:

ΔТПВ = (ТП0 + ΔТПЧР + ΔТПД + ΔТПГ) · ΔОТ = 3 858 612,19 (грн.)

Знаходимо вплив кожного фактору на обсяг товарної продукції за формулами:

а) вплив чисельності робітників:

(-0,933 х 72 000 000) : 100 = 671 760 (тис. грн).

б) вплив середньої кількості днів роботи одного робітника:

(-0,933 х 72 000 000) : 100 = 6602,4(тис. грн).

Зменшення кількості робочих на 5,72% призвело до зменшення обсягу продукції на 2402,4(тис. грн).

Отже, фактична сума товарної продукції в порівнянні з планом зменшилася:

- на 27102,6 грн. – внаслідок зменшення чисельності робітників на 8 чоловік;

- на 11044,0 грн. – внаслідок зменшення середньої кількості днів роботи одного робітника на 5 днів;

- на 12148,4 грн. – внаслідок зменшення середньої тривалості робочого дня на 0,2 години.

Фактична сума товарної продукції збільшилася в порівнянні з планом – на 66695,0 грн. внаслідок зростання середньогодинного виробітку на 0,26 грн.

Загальний вплив чотирьох факторів:

ΔТПЧР + ΔТПД + ΔТПГ + ΔТПВ = – 27102,6 – 11044,0 – 12148,4 + 66695,0 = 16400 грн.

Задача 21. За даними таблиці 15 розрахувати вплив факторів для три факторної моделі обсягу продукції інтегральним способом.

Порівняти показники розрахунків за способом абсолютних різниць.

Таблиця 15

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Чинники | За планом | Фактично |
| Обсяг товарної продукції, тис. грн. | 800 | 850 |
| Кількість робочих, чол. | 45 | 42 |
| Тривалість робочого дня, год. | 8 | 7,5 |
| Кількість робочих днів | 250 | 200 |

♦*Розв’язування*.

Тоді позначимо вхідні фактори у зручному для нас форматі:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Умовні  позначення | Чинники | За планом | Фактично |
| ОТ | Обсяг товарної продукції, тис. грн. | 800 | 850 |
| Л | Кількість робочих, чол. | 45 | 42 |
| Г | Тривалість робочого дня, год. | 8 | 7,5 |
|
| Д | Кількість робочих днів | 250 | 200 |

Вирішення для трьох факторної моделі виду С = ХУZ (у даному прикладі ОТ = Л \* Г \* Д ) наступне:

ΔОТл = ΔЧР · Гво + ½ ΔЧРΔГВ = 200 · 160 + ½ (200 · 400) = 36000 (млн. грн.);

ΔОТг = ΔГВ ЧРо + ½ ΔЧР ΔГВ = 40 · 1000 + ½ (200 · 400) = 44000 (млн. грн.).

ΔОТд= ΔГВ ЧРо + ½ ΔЧР ΔГВ = 40 · 1000 + ½ (200 · 400) = 44000 (млн. грн.).

Порівняємо розв’язання задачі з результатами вирішення способом ланцюгових підстановок:

ТПпл = ЧРпл х ГВпл = 1000 х 160 = 160000 (млн. грн.);

ТПум = ЧРф х ГВпл = 1200 х 160 = 192000 (млн. грн.);

ТПф = ЧРф х ГВф = 1200 х 200 = 240000 (млн. грн.).

Звідси

ΔТПчр = 192000 – 160000 = + 32000 (млн.грн.);

ΔТПгв = 240000 – 192000 = + 48000 (млн.грн.).