

**Спосіб відносних різниць** є одним із методів аналізу впливу факторів на результативний показник у мультиплікативних моделях. У випадку моделі типу  $Y = a_1 \times a_2 \times a_3$ , де  $Y$  - результативний показник,  $a_1, a_2, a_3$  - факторні показники, зміна результативного показника  $Y$  визначається наступним чином за допомогою використання відносних приростів факторних показників (коефіцієнти чи відсотки):

$$\Delta Y_{a_1} = Y_{пл} \cdot \Delta a_1 \% = Y_{пл} \cdot \frac{\Delta a_1}{a_{1пл}}$$

$$\Delta Y_{a_2} = (Y_{пл} + \Delta Y_{a_1}) \cdot \Delta a_2 \% = (Y_{пл} + \Delta Y_{a_1}) \cdot \frac{\Delta a_2}{a_{2пл}}$$

$$\Delta Y_{a_3} = (Y_{пл} + \Delta Y_{a_1} + \Delta Y_{a_2}) \cdot \Delta a_3 \% = (Y_{пл} + \Delta Y_{a_1} + \Delta Y_{a_2}) \cdot \frac{\Delta a_3}{a_{3пл}}$$

Відповідно до способу відносних різниць,

для розрахунку впливу першого чинника ( $\Delta Y_{a_1}$ ) плановий розмір результативного показника ( $Y_{пл}$ ) помножується на відносний приріст першого чинника ( $\Delta a_1 \%$ );

для розрахунку впливу другого чинника ( $\Delta Y_{a_2}$ ) до планового значення результативного показника додається зміна його за рахунок першого чинника ( $Y_{пл} + \Delta Y_{a_1}$ ), отримана сума помножується на відносний приріст другого чинника ( $\Delta a_2 \%$ );

для розрахунку впливу третього чинника ( $\Delta Y_{a_3}$ ) до планового розміру результативного показника додається його приріст за рахунок перших двох чинників ( $Y_{пл} + \Delta Y_{a_1} + \Delta Y_{a_2}$ ), отримана сума помножується на відносний приріст третього чинника ( $\Delta a_3 \%$ ) тощо.

Отже, зміна результативного показника  $Y$  визначається сумою відносних змін факторних показників  $a_1, a_2, a_3$ . Цей метод дозволяє оцінити, наскільки зміни у факторних показниках впливають на зміну результативного показника у мультиплікативних моделях.

**ЗАДАЧА.** За даними таблиці проведіть аналіз використання робочого часу та розрахуйте вплив факторів на зміну фонду робочого часу **використовуючи спосіб відносних різниць.**

Показник	Умовні познач.	Минулий період	Звітний період		Відхилення	
			план	фактично	від плану	від минулого періоду
1. Середньоспискова чисельність робітників	<b>ЧР</b>	1010	1000	958		
2. Відпрацьовано одним робітником:						
а) днів	<b>Д</b>	218	218	210		
б) годин	<b>Г</b>					
3. Середня тривалість робочого дня, год	<b>Т</b>	7,9	8,0	7,6		
4. Фонд робочого часу, тис. год	<b>ФРЧ</b>					

### ПРИКЛАД РІШЕННЯ

1. Розрахуємо значення показників в таблиці

Показник	Умовні познач.	Минулий період	Звітний період		Відхилення	
			план	фактично	від плану	від минулого періоду
1. Середньоспискова чисельність робітників	<b>ЧР</b>	1010	1000	958	<b>-42</b>	<b>-52</b>
2. Відпрацьовано одним робітником:						
а) днів	<b>Д</b>	218	218	210	<b>-8</b>	<b>-8</b>
б) годин	<b>Г</b>	<b>1722,2</b>	<b>1744</b>	<b>1596</b>	<b>-148</b>	<b>-126,2</b>
3. Середня тривалість робочого дня, год	<b>Т</b>	7,9	8,0	7,6	<b>-0,4</b>	<b>-0,3</b>
4. Фонд робочого часу, тис. год	<b>ФРЧ</b>	<b>1739,422</b>	<b>1744</b>	<b>1528,968</b>	<b>-215,032</b>	<b>-210,454</b>

2. Розрахуємо вплив факторів способом відносних різниць

Показник		Виконання плану, %	Відхилення від плану, %	Фактор	Розрахунок впливу факторів, тис. год.
1. Середньоспискова чисельність робітників, осіб	<b>ЧР</b>	$958 \div 1000 = 95,8$	$\Delta \text{ЧР}\% = -4,2$	Чисельність робітників	$\Delta \text{ФРЧ}_{\text{чр}} = \text{ФРЧ}_{\text{пл}} \times \Delta \text{ЧР}\% = 1744 \times (-4,2) / 100 = -73,248$ тис. год
2. Відпрацьовано одним робітником, днів	<b>Д</b>	$210 \div 218 = 96,33..$	$\Delta \text{Д}\% = -3,6697248...$	Середня кількість днів роботи	$\Delta \text{ФРЧ}_{\text{д}} = (\text{ФРЧ}_{\text{пл}} + \Delta \text{ФРЧ}_{\text{чр}}) \times \Delta \text{Д}\% = (1744 - 73,248) \times (-3,66..) / 100 = -61,312$ тис. год
3. Середня тривалість робочого дня, год	<b>Т</b>	$7,6 \div 8 = 95,0$	$\Delta \text{Т}\% = -5$	Середня тривалість робочого дня	$\Delta \text{ФРЧ}_{\text{т}} = (\text{ФРЧ}_{\text{пл}} + \Delta \text{ФРЧ}_{\text{чр}} + \Delta \text{ФРЧ}_{\text{д}}) \times \Delta \text{Т}\% = (1744 - 73,248 - 61,312) \times (-5) / 100 = -80,472$ тис. год
<b>Разом, <math>\Delta \text{ФРЧ}</math> (<math>\Delta \text{ЧР}</math>, <math>\Delta \text{Д}</math>, <math>\Delta \text{Т}</math>)</b>					<b>- 215,032 тис. год</b>

Вплив другого чинника (Д) на результативний показник ( $\Delta \text{ФРЧ}_{\text{д}}$ ) розраховується з урахуванням його зміни за рахунок впливу першого фактору (ЧР); вплив третього чинника (Т) на результативний показник ( $\Delta \text{ФРЧ}_{\text{т}}$ ) розраховується з урахуванням його зміни за рахунок впливу перших двох факторів (ЧР, Д)

Отже, за рахунок зменшення чисельності робітників (на 4,2%) фонд робочого часу зменшився на 73,248 тис. год, відповідно за рахунок зменшення середньої кількості днів відпрацьованих одним робітником (на 3,67%) фонд робочого часу зменшився на 61,312 тис. год, за рахунок зменшення середньої кількості днів (на 5%) відбулося зменшення фонду робочого часу на 80,472 тис. год. Це і є резерви виробництва.

Таким чином, недовиконання плану за обсягом фонду робочого часу виявилось результатом впливу таких чинників:

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| а) зменшення чисельності робітників            | - 73,248 тис. год;        |
| б) зменшення середньої кількості днів роботи   | - 61,312 тис. год;        |
| в) зменшення середньої тривалості робочого дня | - <u>80,472 тис. год;</u> |
| <b>Разом:</b>                                  | <b>- 215,032 тис. год</b> |