|  |  |
| --- | --- |
|  | Результати відповідей на запитання |
| Респондент | 7 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 22 | 23 | 25 | 29 |
| 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 3 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 7 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 |
| 8 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 |
| 9 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 10 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| **Разом** | **37** | **40** | **41** | **44** | **44** | **36** | **44** | **32** | **41** | **40** |

Розпочинаємо оброблення анкети, щоб визначити чесність респондентів.

Для того, щоб знайти коефіцієнт варіації необхідно розрахувати Х, та ð.

CV1$=\frac{ð}{х}\*100$

1. ***Визначаємо Х.***

 Х7=(5+5+4+1+5+4+3+3+3+4)/10 = 3.7

Х10=(5+3+1+5+5+4+5+5+5+2)/10 = 4

Х12=(4+3+5+4+4+4+5+4+4+4)/10 = 4.1

Х13=(5+4+5+4+4+4+5+4+4+5)/10 = 4.4

Х14=(4+3+5+4+5+5+5+5+4+4)/10 = 4.4

Х15=(4+3+2+2+4+4+4+4+4+5)/10 = 3.6

Х22=(5+4+2+5+4+4+5+5+5+5)/10 = 4.4

Х23=(3+3+5+5+1+3+1+3+4+4)/10 = 3.2

Х25=(4+3+5+4+4+3+4+5+4+5)/10 = 4.1

Х29=(4+4+5+4+4+4+4+3+4+4)/10 = 4

1. ***Визначаємо ð.***

ð7=$\sqrt{\frac{3\*(5-3.7)^{2}+3\*(4-3.7)^{2}+3\*(3-3.7)^{2}+(1-3.7)^{2}}{10}}=1.1$

ð10=$\sqrt{\frac{6\*(5-4)^{2}+(4-4)^{2}+(3-4)^{2}+(2-4)^{2}+(1-4)^{2}}{10}}=1.4$

ð12=$\sqrt{\frac{2\*(5-4.1)^{2}+7\*(4-4.1)^{2}+(3-4.1)^{2}}{10}}=1.1$

ð13=$\sqrt{\frac{3\*(5-4.4)^{2}+3\*(4-4.4)^{2}}{10}}=0.5$

ð14=$\sqrt{\frac{5\*(5-4.4)^{2}+4\*(4-4.4)^{2}+(3-4.4)^{2}}{10}}=1.1$

ð15=$\sqrt{\frac{(5-3.6)^{2}+6\*(4-3.6)^{2}+(3-3.6)^{2}+2\*(2-3.6)^{2}}{10}}=0.9$

ð22=$\sqrt{\frac{6\*(5-4.4)^{2}+3\*(4-4.4)^{2}+(2-4.4)^{2}}{10}}=0.9$

ð23=$\sqrt{\frac{2\*(5-3.2)^{2}+2\*(4-3.2)^{2}+4\*(3-3.2)^{2}+2\*(1-3.2)^{2}}{10}}=1.3$

ð25=$\sqrt{\frac{3\*(5-4.1)^{2}+5\*(4-4.1)^{2}+2\*(3-4.1)^{2}}{10}}=0.7$

ð29=$\sqrt{\frac{(5-4)^{2}+8\*(4-4)^{2}+(3-4)^{2}}{10}}=0.4$

***3) Знаходимо коефіцієнт варіації.***

CV7=(1.1/3.7)\*100%=29.7%

CV10=(1.4/4)\*100%=35%

CV12=(1.1/4.1)\*100%=11.4%

CV13=(0.5/4.4)\*100%=11.4%

CV14=(1.1/4.4)\*100%=25%

CV15=(0.9/3.6)\*100%=25%

CV22=(0.9/4.4)\*100%=20.5%

CV23=(1.3/3.2)\*100%=40.6%

CV25=(0.7/4.1)\*100%=17.1%

CV29=(0.4/4)\*100%=10%

Якщо CV<33.3% то відповіді респондентів є одностойними.

***Висновок.*** Отже, провівши певні розрахунки, та визначивши коефіцієнт варіації можна сказати, що більшість респондентів були правдивими у відповідях на запитання анкети, оскільки CV у більшості випадків були < 33.3.

Побудова семантичного диференціалу

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Запитання | Вагомість | Негативністорони | Оцінювальна шкала | Позитивністорони |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **7** | При виборі макаронних виробів в першу чергу ви звертаєте увагу на …? | 2 | 0.1 | Вмістбілків |  |  |  | \*\* | \* | Якістьборошна |
| **10** | Якість макаронних виробів визначають по формі, стану поверхні,кольору,смаку, запаху? | 5 | 0.1 | Не погоджуюсь |  |  |  | \* | \*\* | погоджуюсь |
| **12** | Чи влаштовує вас упаковка макаронних виробів? | 4 | 0.1 | Не влаштовує |  |  |  | \*\* | \* | влаштовує |
| **13** | У скільки балів ви оцінюєте дану продукцію за ціною? | 3 | 0.1 | мінімально |  | \* | \* |  | \* | максимально |
| **14** | У скільки балів ви оцінюєте дану продукцію за асортиментом? | 4 | 0.1 | мінімально |  |  |  | \* | \*\* | максимально |
| **15** | Макарони є цінним продуктом живлення,по багатьом показникам перевершують навіть хліб? | 5 | 0.1 | Не погоджуюсь |  |  |  | \* | \*\* | погоджуюсь |
| **22** | Чи має дана продукція схильність до розварювання? | 3 | 0.1 | висока |  |  | \* | \* | \* | низька |
| **23** | Що вас не задовільняє у макаронних виробах? | 2 | 0.1 | Ціна |  | \*\* |  | \* |  | упаковка |
| **25** | Чи задовільняє вас дана продукція у приготуванні? | 3 | 0.1 | Не задовільняє |  |  |  | \* | \*\* | Повністю задовільняє |
| **29** | У скільки балів ви б оцінили продукцію “Хуторок”у порівнянні з конкурентами | 3 | 0.1 | мінімум |  |  |  | \*\* | \* | максимум |

\* продукція “Хуторок”: (4\*0.1)+(5\*0.1)+(4\*0.1)+(3\*0.1)+(4\*0.1)+(5\*0.1)+(4\*0.1)+(2\*0.1)+(4\*0.1)+(4\*0.1)=3.9

\* продукція конкурента: 0.4+0.4+0.4+0.2+0.5+0.4+0.3+0.2+0.5+0.4=3.7

\* ідеальний товар: 0.5+0.5+0.5+0.5+0.5+0.5+0.5+0.4+0.5+0.5=4.9

***Висновок.*** Отже, з допомогою побудови семантичного диференціалу, я визначила, що продукція ТМ “Хуторок” не поступається своєму конкуренту, але також не можна сказати, що вона не дуже його і перевищує. Тобто, це означає, що підприємству потрібно докласти чималих зусиль, щоб підняти свою продукцію ще вище.

Результати обробки анкет

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Товари | Загальна середня оцінка(х) | Ціна |
| 1 | ТМ «Хуторок» | 3,9 | 7,20 |
| 2 | ТМ «Тая» | 3,7 | 10,50 |
| 3 | Ідеальний товар | 4,9 | 15,50 |



Параметри рівняння регресії:

У=а+в\*х

в = $\frac{у\*х-у\*х}{х^{2}-(х)^{2}}$

а=у-в\*х

Розрахунок параметрів рівняння регресії

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Товар | х | у | Х\*у | $$х^{2}$$ | у |
| ТМ «Хуторок» | 3,9 | 7,20 | 28,08 | 15,21 | 11,02 |
| ТМ «Тая» | 3,7 | 10,50 | 38,85 | 16,69 | 11,62 |
| Ідеальний товар | 4,9 | 15,50 | 75,95 | 24,01 | 12,4 |
| Сума | 12,5 | 33,2 | 157,88 | 55,91 | 35,04 |
| Середнє значення | 4,17 | 11,07 | 45,96 | 18,64 | 11,68 |

В = (45,96-4,17\*11,07) / (18,64-4,172) = 0,16

а = 11,07-0,16\*4,17 = 10,4

у1=10,4+0,16\*3,9=11,02 у2=10,4+0,16\*3,7=11,62

у3=10,4+0,16\*4,9=12,4

Знаходимо коефіцієнт детермінації.

d = $√\frac{\sum\_{}^{}(у-у)^{2}}{\sum\_{}^{}(у-у)^{2}}$

у – розрахункове значення ціни

у – фактичне значення ціни

у – середнє значення ціни

d = $\sqrt{\frac{\left(11.02-11.07\right)^{2}+\left(11.62-11.07\right)^{2}+\left(12.4-11.07\right)^{2}}{\left(7.2-11.07\right)^{2}+\left(10.5-11.07\right)^{2}+\left(15.5-11.07\right)^{2}}}= \sqrt{0.05182}=0.23\*100=23$

***Висновок.*** Отже, обрахувавши коефіцієнт детермінації , межі якого є обмеженими [0;1] ми визначили, що зв’язок між фактичним та розрахунковим значенням ціни є не тісним.