

## بخش ث: اجرای اصول اساسی اقتصادی در کار و بار زراعتی

درس 3: استفاده از اصول اقتصادی در تشخیص این امر که چقدر را باید تولید نمود.

### اهداف آموزشی شاگردان:

شاگردان در نتیجه این درس به اهداف ذیل نایل خواهند گردید:

۱. درک قانون بازده یا درآمد نزولی
۲. تشخیص منفعتین سطح تولید
۳. تشریح عواملی که بالای منفعت تاثیر دارد.

وقت درسی پیشنهاد شده: ۳ ساعت

منابع پیشنهاد شده: منابع ذیل می تواند در تدریس این درس مفید واقع گردد:

<http://www.investopedia.com/terms/l/lawofdiminishingmarginalreturn.asp>

### فهرست سامان آلات، وسایل، تجهیزات لازم و تسهیلات

ورق یا صفحه سفید برای نوشتن

پراجکتور برای پاورپوینت

سلايدهای پاورپوینت

کاپی های اوراق کاری WS:4-1

کاپی های اوراق کاری WS:4-2

### اصطلاحات

قانون بازده یا درآمد نزولی

هزینه یا مصرف نهابی

درآمد نهابی

**شیوه دلچسپ:** شاگردان را به گروه ها تقسیم نموده و به آنها بگوئید که خود را در حالتی تصور نمایند که برای آغاز تشبث تولید گندم امادگی می

گیرند. از هر گروه بخواهید که فهرست آشیای را که برای آغاز تشبث نیاز دارند، ارائه نمایند. از آنها بپرسید که چطور درک خواهند نمود که چقدر

گندم را باید بذر نمایند تا بیشترین منفعت را بدست آورند. بعداً روی جوابات در صنف بحث نموده و از شاگردان چنین سؤالاتی را بپرسید: "چطور درک

نمودید که به \_\_\_\_\_ نیاز دارید؟ یا "چرا فکر می کنید که به این اندازه تولید باید داشته باشید؟" به شاگردان تصریح نمائید که با مطالعه اقتصاد و

قانون عواید نزولی، می توانیم به این سؤالات پاسخ بگوئیم.

## خلاصه محتویات و ستراتیژی های درسی

**\*\*جهت کمک با شاگردان بمنظور رسیدن به این هدف، معلومات مندرج ارائه پاورپوینت را مورد بحث قرار داده و از شاگردان بخواهید تا روی ورق کاری WS:4-1 نوت بگیرند.**

هدف ۱: درک قانون درآمدهای نزولی

مشکل پیش بینی شده: قانون درآمدهای نزولی چیست؟

### سلاید شماره ۳ پاور پوینت

۱. قانون درآمدهای نزولی بالای محصولات فیزیکی و درآمدهای اقتصادی تاثیر وارد می کند.
- الف) **قانون درآمدهای نزولی** تصریح می دارد که هنگام اضافه شدن منابع متغیر بر منابع ثابت، محصول یا تولید نهایی فوراً یا بعد از مرحله ابتدایی افزایش عواید نهایی نزول می کند. محصول یا تولید نهایی می تواند برای مدتی رشد صعودی داشته باشد، اما بعداً تا وقتی که به حد اعظمی می رسد، رشد نزولی داشته می باشد.
۱. یکی از مثالهای که این اصل را به ویژه خوب تصریح کرده می تواند تشبث سبزیجات است. با افزودن آب بیشتر، نباتات سبزیجات، سبزیجات دارای کیفیت بهتر را حاصل خواهد داد. اما با افزودن آب بیشتر، در اثر موجودیت آب بیش از حد، سبزیجات می تواند تلف شود.

### سلاید شماره ۴ پاور پوینت

- ب) جهت درک عواید اقتصادی نزولی، لازم است مقادیرها ارائه گردد.
۱. **هزینه نهایی**، هزینه یا مصرف اضافی تولید یک واحد اضافی محصول می باشد.
- الف) هزینه نهایی با تقسیم تغییر در هزینه بر تغییر در تولید محاسبه می گردد.
- ب) هزینه نهایی  $(MC) = \Delta C / \Delta Q$  در حالیکه  $\Delta$  عبارت است از تغییر،  $C$  عبارت است از هزینه و  $O$  (Output) عبارت است از محصول یا تولید

### سلاید شماره ۵ پاور پوینت

۲. **درآمد نهایی**، عبارت از درآمد اضافی از تولید و فروش یک واحد اضافی محصول می باشد.
- الف) با تقسیم تغییر در درآمد بر تغییر در محصول محاسبه می گردد.
- ب) در آمد نهایی  $(MR) = \Delta R / \Delta Q$  در حالیکه  $\Delta$  عبارت است از درآمد،  $R$  عبارت است از درآمد و  $O$  (output) عبارت است از محصول یا تولید.

### سلاید شماره ۶ پاور پوینت

۳. وقتی که هزینه نهایی برابر با عواید نهایی باشد، پس عواید خالص در بلندترین سطح قرار خواهد داشت.
- الف) مقداری که باید تولید گردد مقداری است هنگامی که هزینه نهایی برابر با عواید نهایی یا زمانی که هزینه نهایی اندکی کمتر از عواید نهایی باشد.
- ب)  $MR \geq MC$  (هزینه نهایی کمتر از یا برابر عواید نهایی می باشد)

هدف ۲: تشریح و توضیح عوامل و فکتورهای که بالای منفعت تاثیر میگذارد.

مشکل پیش بینی شده: کدام فکتورها و عوامل بالای منفعت تاثیر وارد می کند؟

### سلاید شماره ۷ پاور پوینت

- II. حین محاسبه هزینه نهایی و عواید نهایی، ممکن یکمقدار پیش بینی صورت گیرد. اما صاحب کاروبار که در تشبثی تجربه کافی دارد می تواند راجع به هزینه ها و مصارف، عواید و فکتورهای دیگر مبنی بر سطح دانش و سابقه اش پیرامون تشبث، پیش بینی بهتر نماید.
- الف) بعضی از عواملی که بالای منفعت یک کار و بار تاثیر وارد می کند، می تواند توسط صاحب کاروبار کنترل گردد.

### سلاید شماره ۸ پاور پوینت

۱. قیمت می تواند کنترل گردد اگر یک کاروبار تولیدات خود را مستقیماً بالای مشتریان بفروش رساند. قیمت باید بحد کافی بلند تعیین گردد تا منفعت بدست آید، اما به اندازه بلند نباشد که مشتریان از خریداری تولیدات منصرف شوند.

۲. مواظبت از جنس یا امتعه را می توان کنترل نمود.  
 الف) نباتات باید بخاطر موجودیت آفات بررسی گردیده و در صورت موجودیت آن اقدام لازم بمنظور کنترل آن صورت گیرد.  
 ب) حیوانات نیاز دارند تا غذای درست یا علفچر و آب داشته باشند. همچنان حیوانات بخاطر تشخیص موجودیت امراض باید بطور محتاطانه نظارت گردد. وقتی که یک حیوان مریض می گردد، لازم است توجه خاص یا تدای صورت گیرد تا حیوان دوباره به حالت صحی قبلی برگردد.

#### سلاید شماره ۹ پاور پوینت

۳. وقت و زمان رفع حاصل نباتات یا تولیدات حیوانی می تواند کنترل گردد.  
 الف) نباتات هنگامی که به پختگی درست می رسد، باید رفع حاصل گردد. اگر نباتات بعد از پختگی نیز در مزرعه باقی بماند، می تواند مورد هجوم آفات قرار گرفته و مقدار نباتی که باید رفع حاصل گردد، کاهش یابد.  
 ب) تولیدات حیوانات باید در وقت و زمان درست جمع آوری یا رفع حاصل گردد. تخم ها بعد از اینکه توسط مرغ گذاشته می شد، باید بلافاصله جمع آوری گردد تا از شکستن آن جلوگیری شد. بیه ها و گاوها باید بطور منظم روز یک تا سه مرتبه دوشیده شود.

#### سلاید شماره ۱۰ پاور پوینت

- ب) بعضی از عوامل و فکتورهای که بالای منفعت کاروبار زراعتی تاثیر دارد، نمی تواند کنترل گردد.  
 ۱. وقتی که یک کاروبار تولیدات خود را بالای دلال بفروش رساند، پس قیمت آن را نمی توان کنترل نمود. دلال نیز قیمت را بر اساس مصارف کار و بار اش پیشکش می کند، زیرا او نیز باید منفعتی داشته باشد.  
 ۲. هوا و شرایط محیطی مساعد صاحب کار و بار را کمک خواهد کرد تا حاصل خوب داشته باشد، اما هوای نا مساعد می تواند نبات را از بین ببرد.

هدف ۳: پرمفعتترین سطح تولید را تشخیص نمائید.  
 مشکل پیش بینی شده: پرمفعتترین سطح تولید چطور تعیین و تشخیص می گردد؟

#### سلاید شماره ۱۱ پاور پوینت

III. حین تشخیص این امر که چقدر را باید تولید نمود، لازم است جهت رسیدن به یک نتیجه، اقداماتی صورت گیرد. جهت پی بردن به این اقدامات، بیائید تشبث گندم را به گونه مثال در نظر گیریم. قیمت گندم **0.60** دالر فی کیلو گرام می باشد. قیمت کود **0.45** دالر فی کیلو گرام می باشد.

| کود به کیلو گرام | حاصل گندم به کیلو گرام |
|------------------|------------------------|
| ۳۰               | ۶۷۹                    |
| ۳۳               | ۶۸۴                    |
| ۳۶               | ۶۸۷                    |
| ۳۹               | ۶۸۹                    |
| ۴۲               | ۶۹۰                    |

#### سلاید شماره ۱۲ پاور پوینت

- الف) عوامل تولید (منابع) چیست؟  
 ۱. کود  
 الف) چندین تشبث بیش از یک عامل تولید را مورد استفاده قرار می دهد.  
 ب) محصول گندم  
 ۱. گندم  
 پ) سوال  
 ۱. چه مقدار  
 ت) قاعده  
 $MR = MC$

#### سلاید شماره ۱۳ پاور پوینت

ث) معادله

$$\Delta^C \setminus \Delta^O = MC \quad .1$$

الف) بمنظور آغاز به محاسبه هزینه نهایی، لازم است تغییر یا تفاوت در هزینه برای هر سطح تولید دریافت گردد. جهت انجام این کار، هزینه یا مصرف در هر سطح عامل تولید باید دریافت گردد. تفاوت عبارت است از

مصرف یا هزینه عامل تولید منفی هزینه عامل تولید یک سطح کمتر.

مثال:

|                              |   |
|------------------------------|---|
| $30 \times \$0.45 = \$13.50$ |   |
| $33 \times \$0.45 = \$14.85$ | تغییر در هزینه $\$14.85 - \$13.50 = \$1.35$ |
| $36 \times \$0.45 = \$16.20$ | تغییر در هزینه $\$16.20 - \$14.85 = \$1.35$ |
| $39 \times \$0.45 = \$17.55$ | تغییر در هزینه $\$17.55 - \$16.20 = \$1.35$ |
| $42 \times \$0.45 = \$18.90$ | تغییر در هزینه $\$18.90 - \$17.55 = \$1.35$ |

اسلاید شماره ۱۴ پاور پوینت

(ب) بمنظور ادامه به محاسبه هزینه نهایی، لازم است تغییر یا تفاوت در محصول برای هر سطح تولید دریافت گردد. جهت انجام این کار، پائینترین سطح بعدی محصول از محصول منفی گردد.

مثال:

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 679 |                                |
| 684 | $684 - 679 = 5$ تغییر در محصول |
| 687 | $687 - 684 = 3$ تغییر در محصول |
| 689 | $689 - 687 = 2$ تغییر در محصول |
| 690 | $690 - 689 = 1$ تغییر در محصول |

اسلاید شماره ۱۵ پاور پوینت

(پ) جهت خاتمه دادن محاسبه هزینه نهایی، لازم است تغییر در هزینه به تغییر در محصول تقسیم گردد.

$$\begin{aligned} MC &= \$1.35 / 5 = \$0.27 \\ MC &= \$1.35 / 3 = \$0.45 \\ MC &= \$1.35 / 2 = \$0.67 \\ MC &= \$1.35 / 1 = \$1.35 \end{aligned}$$

اسلاید شماره ۱۶ پاور پوینت

$$MR = \Delta R / \Delta Q \quad .2$$

(الف) بمنظور آغاز به محاسبه عواید نهایی، لازم است تغییر یا تفاوت در عواید برای هر سطح تولید دریافت

گردد. جهت انجام این کار، عواید در هر سطح محصول باید دریافت گردد. تفاوت عبارت است از عواید، منفی عواید محصول یک سطح کمتر.

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| $679 \times \$0.60 = \$407.40$ |   |
| $684 \times \$0.60 = \$410.40$ | تغییر در عواید $\$410.40 - \$407.40 = 3$    |
| $687 \times \$0.60 = \$412.20$ | تغییر در عواید $\$412.20 - \$410.40 = 1.80$ |
| $689 \times \$0.60 = \$413.40$ | تغییر در عواید $\$413.40 - \$412.20 = 1.20$ |
| $690 \times \$0.60 = \$414.00$ | تغییر در عواید $\$414.00 - \$413.40 = .60$  |

اسلاید شماره ۱۷ پاور پوینت

(ب) بمنظور ادامه به عواید نهایی، از تغییر در محاسبات محصول از مصرف نهایی، استفاده نمائید

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 679 |                                |
| 684 | $684 - 679 = 5$ تغییر در محصول |
| 687 | $687 - 684 = 3$ تغییر در محصول |
| 689 | $689 - 687 = 2$ تغییر در محصول |
| 690 | $690 - 689 = 1$ تغییر در محصول |

اسلاید شماره ۱۸ پاور پوینت

(پ) جهت خاتمه دادن محاسبه عواید نهایی، لازم است تغییر در عواید به تغییر در محصول تقسیم گردد.

مثال:  $3 / 5 = .60$

$$1.80 / 3 = .60$$

$$1.20 / 2 = .60$$

$$.60 / 1 = .60$$

سلايد شماره ۱۹ پاور پواينت

(ت) اگر قيمت در هر سطح توليد برابر باشد، پس آن عوايد نهايي خواهد بود. اما اگر قيمت با توليد کمتر يا بيشتر تغيير کند، پس عوايد نهايي بايد محاسبه گردد.  
 ا. برای مثال اين مشکل، ما می توانستيم درک کنیم که عوايد نهايي عبارت بود از **60** دالر، اما ما آنرا صرف بمنظور نشان دادن پروسه محاسبه نمودم.

سلايد شماره ۲۰ پاور پواينت

(ج) نتيجه گيری  
 عوايد نهايي = **60** دالر

| هزينه نهايي | محصول | هزينه  | مصرف يا هزينه | کود | حاصل |
|-------------|-------|--------|---------------|-----|------|
| هیچ         | هیچ   | هیچ    | کود           | 30  | 679  |
| \$27        | 5     | \$1.35 | کود           | 33  | 684  |
| \$45        | 3     | \$1.35 | کود           | 36  | 687  |
| \$67        | 2     | \$1.35 | کود           | 39  | 689  |
| \$1.35      | 1     | \$1.35 | کود           | 42  | 690  |

سلايد شماره ۲۱ پاور پواينت

به مقدار 687 کيلوگرام گندم با استعمال 36 کيلو گرام کود در یک هکتار زمين بايد کشت گردد زيرا هزينه نهايي 45. دالر بوده و کمتر از عوايد نهايي که 60 دالر است، می باشد. اگر صاحب کار و بار بخواهد مقدار گندم را بمقدار 689 کيلوگرام با استعمال 3 کيلو گرام کود اضافی در یک هکتار زمين بالا ببرد، پس هزينه نهايي از عوايد نهايي بيشتر شده و از همين رو صاحب کاروبار منعفت را از دست خواهد داد.

مرور \ خلاصه: جهت مرور بر اين درس، شاگردان را رهنمائي نماييد تا ورق کاری WS:4-2 را تکميل نمايند. اطمينان حاصل نمايند که در مورد پاسخ های درست با شاگردان بحث می نماييد. اگر شاگردان به تمرين بيشتر نياز داشتند، پس مشکلات (مثالهای) بيشتری را به آنها بدهيد تا آنها تکميل نمايند.

ارزيابی: نمونه امتحان تحريري ضم اين سند ارائه می گردد.

جوابات به امتحان

جزء اول: تکميل

- ۱ = هزينه نهايي
- ۲ = قانون عوايد نزولی
- ۳ = عوايد نزولی
- ۴ = رفع حاصل شده
- ۵ = بلند، بلند

جزء دوم: پاسخ کوتاه

۱. از هدف دوم بمنظور نمره گذاري اين سوال استفاده نماييد

قيمت گندم 0.54 دالر فی کيلو گرام است. قيمت کود 0.40 دالر فی کيلو گرام است.

کود به کيلو گرام

حاصل گندم به کيلو گرام

|    |       |
|----|-------|
| 30 | 679   |
| 32 | 681.5 |
| 34 | 685   |
| 36 | 687.3 |
| 38 | 689   |
| 40 | 690   |

عامل تولید چیست؟ کد

محصول چیست؟ گندم

سوال؟ چقدر

قاعده و اصل:  $MR = MC$

معادلات:  $MC = \Delta C / \Delta O$

|                              |                |                              |
|------------------------------|----------------|------------------------------|
| $30 \times \$0.40 = \$12.00$ | تغییر در هزینه |                              |
| $32 \times \$0.40 = \$12.80$ | تغییر در هزینه | $\$12.80 - \$12.00 = \$0.80$ |
| $34 \times \$0.40 = \$13.60$ | تغییر در هزینه | $\$13.60 - \$12.80 = \$0.80$ |
| $36 \times \$0.40 = \$14.40$ | تغییر در هزینه | $\$14.40 - \$13.60 = \$0.80$ |
| $38 \times \$0.40 = \$15.20$ | تغییر در هزینه | $\$15.20 - \$14.40 = \$0.80$ |
| $40 \times \$0.40 = \$16.00$ | تغییر در هزینه | $\$16.00 - \$15.20 = \$0.80$ |

تغییر در محصول:

|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| 679   |                                    |
| 681.5 | تغییر در محصول $681.5 - 679 = 2.5$ |
| 685   | تغییر در محصول $685 - 681.5 = 3.5$ |
| 687.3 | تغییر در محصول $687.3 - 685 = 2.3$ |
| 689   | تغییر در محصول $689 - 687.3 = 1.7$ |
| 690   | تغییر در محصول $690 - 689 = 1$     |

$MC = \Delta R / \Delta O$

نتیجه گیری: عواید نهایی =  $\$.54$

| هزینه نهایی | $\Delta$ محصول | $\Delta$ هزینه | هزینه کد | کود | حاصل  |
|-------------|----------------|----------------|----------|-----|-------|
| none        | none           | none           | \$12.00  | 30  | 679   |
| \$.32       | 2.5            | \$.80          | \$12.80  | 32  | 681.5 |
| \$.22       | 3.5            | \$.80          | \$13.60  | 34  | 685   |
| \$.34       | 2.3            | \$.80          | \$14.40  | 36  | 687.3 |
| \$.47       | 1.7            | \$.80          | \$15.20  | 38  | 689   |
| \$.80       | 1              | \$.80          | \$16.00  | 40  | 690   |

689 کیلو گرام گندم باید تولید گردد بخاطری که این مقدار نزدیکترین هزینه نهایی داشته و از عواید نهایی تجاوز نمی کند.

## استفاده از اصول اقتصادی در تشخیص این امر که چقدر را باید تولید نمود.

رهنمایی: منظور یادداشت معلومات ذیل، از ارائه پاوربایننت که توسط مری شما نشان داده میشود استفاده نمائید.

قانون عواید نزولی:

هزینه نهایی:

عواید نهایی:

فکتورهای که بالای منفعت تاثیر دارد

قابل کنترل

غیر قابل کنترل:

بلندترین سطح منفعت تولید را تشخیص نمائید:

قیمت گندم 0.60 دالر فی کیلو گرام است. قیمت کد 0.45 دالر فی کیلو گرام است.

| کود به کیلو گرام | حاصل گندم به کیلو گرام |
|------------------|------------------------|
| 30               | 679                    |
| 33               | 684                    |
| 36               | 687                    |
| 39               | 689                    |
| 42               | 691                    |

عامل تولید چیست؟

محصول چیست؟

سوال؟

قاعده و اصل:

معادلات:

عواید نهایی =

نتیجه گیری:

هزینه  
نهایی

△ محصول

△ هزینه

هزینه  
کود

کود

- حاصل

اسم: \_\_\_\_\_

## استفاده از اصول اقتصادی در تشخیص این امر که چقدر را باید تولید

### نمود

رهنمایی: از نوت های خود بمنظور تشخیص پرمفعتترین سطح تولید، در مشکل ذیل استفاده نمائید:

قیمت گندم 0.50 دلار فی کیلو گرام است. قیمت کود 0.40 دلار فی کیلو گرام است.

| گندم به کیلو گرام | کود به کیلو گرام |
|-------------------|------------------|
| 679               | 30               |
| 684               | 33               |
| 687               | 36               |
| 689               | 39               |
| 691               | 42               |

عامل تولید چیست؟

محصول چیست؟

سوال؟

قاعده و اصل:

معادلات:

عواید نهایی =

نتیجه گیری:

هزینه  
نهایی

△ محصول

△ هزینه

هزینه  
کود

کود

حاصل



اسم: \_\_\_\_\_

## استفاده از اصول اقتصادی در تشخیص این امر که چقدر را باید تولید نمود

رهنمایی: از نوت های خود بمنظور تشخیص پرمفعتترین سطح تولید، در مشکل ذیل استفاده نمائید:

قیمت گندم 0.50 دلار فی کیلو گرام است. قیمت کود 0.40 دلار فی کیلو گرام است.

| گندم به کیلو گرام | کود به کیلو گرام |
|-------------------|------------------|
| 679               | 30               |
| 684               | 33               |
| 687               | 36               |
| 689               | 39               |
| 691               | 42               |

عامل تولید چیست؟ کود

محصول چیست؟ گندم

سوال؟ چقدر

قاعده و اصل:  $MC=MR$

معادلات:  $MC = \Delta C / \Delta O$

|                              |                |                              |                |
|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
| $30 \times \$0.40 = \$12.00$ | تغییر در هزینه | $\$13.20 - \$12.00 = \$1.20$ | تغییر در هزینه |
| $33 \times \$0.40 = \$13.20$ |                | $\$14.40 - \$13.20 = \$1.20$ |                |
| $36 \times \$0.40 = \$14.40$ |                | $\$15.60 - \$14.40 = \$1.20$ |                |
| $39 \times \$0.40 = \$15.60$ |                | $\$16.80 - \$15.60 = \$1.20$ |                |
| $42 \times \$0.40 = \$16.80$ |                |                              |                |

|     |                |                 |
|-----|----------------|-----------------|
| 679 | تغییر در محصول |                 |
| 684 | تغییر در محصول | $684 - 679 = 5$ |
| 687 | تغییر در محصول | $687 - 684 = 3$ |
| 689 | تغییر در محصول | $689 - 687 = 2$ |
| 690 | تغییر در محصول | $690 - 689 = 1$ |

$$MC = \frac{\Delta R}{\Delta O}$$

عواید نهایی =  $\$.50$

نتیجه گیری: عواید نهایی =  $\$.50$

| <u>هزینه نهایی</u> | <u>محصول</u> $\Delta$ | <u>هزینه</u> $\Delta$ | هزینه<br>کود | کود | حاصل - |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----|--------|
| none               | none                  | none                  | \$12.00      | 30  | 679    |
| \$.24              | 5                     | \$1.20                | \$13.20      | 33  | 684    |
| \$.40              | 3                     | \$1.20                | \$14.40      | 36  | 687    |
| \$.60              | 2                     | \$1.20                | \$15.60      | 39  | 689    |
| \$1.20             | 1                     | \$1.20                | \$16.80      | 42  | 690    |

687 کیلو گرام گندم باید تولید گردد بخاطری که این مقدار نزدیکترین هزینه نحایی داشته و از عواید نحایی تجاوز نمی کند.

اسم \_\_\_\_\_

## امتحان

# استفاده از اصول اقتصادی در تشخیص این امر که چقدر را باید تولید نمود

### جزء اول: تکمیل

رهنمایی: کلمه یا کلماتی را فراهم نمائید که بیانیه های ذیل را تکمیل نماید:

۱. مصارف اضافی تولید یک واحد بیشتر محصول بنام \_\_\_\_\_ یاد میشود.
۲. \_\_\_\_\_ تصریح می دارد که با اضافه شدن منابع متغیر بر منابع ثابت، محصول نهایی فوراً یا بعد از مرحله ابتدایی افزایش عواید نهایی نزول می کند.
۳. \_\_\_\_\_ با تقسیم تغییر در عواید بر تغییر در محصول محاسبه می گردد.
۴. نباتات باید با رسیدن به پختگی \_\_\_\_\_ گردد.
۵. در صورت فروش تولیدات مستقیماً بالای مشتریان، قیمت باید \_\_\_\_\_ تعیین گردد تا منفعت بدست آید اما نباید به اندازه \_\_\_\_\_ باشد که مشتریان نخواهند تولیدی را خریداری نمایند.

### جزء سوم: جواب کوتاه

رهنمایی: معلومات ذیل را با استفاده از جملات مکمل و املائی درست ارائه نمائید:

۱. سه عامل را نام بگیرید که بالای منفعت تاثیر داشته و می تواند کنترل گردد و دو عامل را نام بگیرید که قابل کنترل نمی باشد.
۲. پرمفعت ترین سطح تولید را دریافت نمائید. برحسب ضرورت، از پشت این ورق استفاده نمائید.

قیمت گندم 0.54 دالر فی کیلو گرام است. قیمت کود 0.40 دالر فی کیلو گرام است.

| کود به کیلو گرام | حاصل گندم به کیلو گرام |
|------------------|------------------------|
| 30               | 679                    |
| 32               | 681.5                  |
| 34               | 685                    |
| 36               | 687.3                  |
| 38               | 689                    |
| 40               | 690                    |

عامل تولید چیست؟

محصول چیست؟

سوال؟

قاعده و اصل:

معادلات:

نتیجه گیری:

عواید نهایی =

هزینه  
نهایی       $\Delta$  محصول       $\Delta$  هزینه       $\frac{\text{هزینه}}{\text{کود}}$       کود      -      حاصل

..