اﻟﺑرﻧﺎﻣﺞ اﻟدراﺳﻲ ﺗﺧﺻص : اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت واﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

## رقم النموذج :- 784367

**ﻟﻠﺳﻧﺔ اﻟدراﺳﯾﺔ 2025/2026**

**ﻟﻠﺻف اﻟﻌﺎﺷر10 | اﻟﺻف اﻟﺣﺎدي ﻋﺷر 11**

|  |  |
| --- | --- |
| **اﻟﻣوﺿوع** | **اﻟﺳﺎﻋﺎت** |
| **اﻟﻣوﺿوع اﻟرﺋﯾﺳﻲ ﻟﻠﺻف اﻟﻌﺎﺷر** | 180 |
| **اﻟﺗﻘﯾﯾم اﻟﺑدﯾل** | 90 |
| **اﻟﻣوﺿوع اﻟرﺋﯾﺳﻲ ﻟﻠﺻف اﻟﺣﺎدي ﻋﺷر** | 180 |

# اﻟﺻف اﻟﻌﺎﺷر: اﻟﻣوﺿوع اﻟرﺋﯾﺳﻲ - 270 ﺳﺎﻋﺔ

|  |  |
| --- | --- |
| **اﻟﻣوﺿوع** | **اﻟﺳﺎﻋﺎت** |
| أﺳﺎﺳﯾﺎت اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت Data) to (Introduction | 15 |
| ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت واﻟﺑﯾﺎﻧﺎت | 5 |
| ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن أدوات اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ | 10 |
| أﺳﺎﺳﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت Collection) (Data | 30 |
| ھرم اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت | 5 |
| اﻟﺑﺣث ﻋن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت | 5 |
| اﻟﺗﻔﻛﯾر اﻟﻧﻘدي وﺗﻘﯾﯾم اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت | 15 |
| ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ | 5 |
| أﺧﻼﻗﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﻋﻠﻰ اﻹﻧﺗرﻧت واﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ  (Infoethics) | 10 |
| أﺧﻼﻗﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﻋﻠﻰ اﻹﻧﺗرﻧت | 10 |
| ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام إﻛﺳل with) Data Analyzing  (Excel | 100 |
| أﺳﺎﺳﯾﺎت إﻛﺳل | 5 |
| اﻟﺗﺛﺑﯾت واﻟﺻﯾﻎ اﻷﺳﺎﺳﯾﺔ | 5 |
| اﻟﻧﺳب اﻟﻣﺋوﯾﺔ | 3 |
| اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ واﻟﻔرز | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| اﻟﺗﻧﺳﯾق اﻟﺷرطﻲ | 5 |
| اﻟﺻﯾﻎ واﻟدوال اﻟرﯾﺎﺿﯾﺔ | 10 |
| دوال اﻟﻧﺻوص | 7 |
| اﻟدوال اﻟﻣﻧطﻘﯾﺔ | 15 |
| اﻟﺟداول | 10 |
| دوال اﻟﺑﺣث | 15 |
| اﻟﺟداول اﻟﻣﺣورﯾﺔ Tables) (Pivot | 15 |
| إﻧﺷﺎء اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ (Charts) | 5 |
| اﻟﻣﻔﺎھﯾم اﻷﺳﺎﺳﯾﺔ ﻓﻲ اﻹﺣﺻﺎء in) concepts Basic  (statistics | 25 |
| أﻧواع اﻟﻣﺗﻐﯾرات | 5 |
| ﺟدول اﻟﺗﻛرار | 10 |
| اﻟدوال اﻹﺣﺻﺎﺋﯾﺔ اﻷﺳﺎﺳﯾﺔ | 10 |
| اﻟﺗﻘﯾﯾم اﻟﺑدﯾل | 90 |
| ﻣﺷروع ﻣﺻﺎﺣب | 35 |
| ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن ﻗواﻋد اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت | 15 |
| طرق ﻋرض اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت | 20 |
| ﺑﻧﺎء ﻋرض ﺗﻘدﯾﻣﻲ وﻋرﺿﮫ | 10 |
| طرق ﻧﻘل اﻟرﺳﺎﻟﺔ | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 5 | ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت واﻟﺑﯾﺎﻧﺎت Introduction)  (to Data | أﺳﺎﺳﯾﺎت اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت |

## اﻟﻣواﺿﯾﻊ:

● ﻣﺎ ھﻲ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت؟

● ﻣﺣو أﻣﯾﺔ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

● ﻟﻣﺎذا ﻧﻘوم ﺑﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت؟

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن دورة ﺣﯾﺎة اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

## اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:

● ﺷرح ﻣﺎ ھﻲ "اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت" - ﺑﯾﺎﻧﺎت ﺧﺎم ﯾﺗم ﺟﻣﻌﮭﺎ ﻣن ﻣﺻﺎدر ﻣﺧﺗﻠﻔﺔ، ﻣﺛل اﻻﺳﺗطﻼﻋﺎت واﻟﻣواﻗﻊ اﻹﻟﻛﺗروﻧﯾﺔ وأﺟﮭزة اﻻﺳﺗﺷﻌﺎر أو

اﻟﻣﺳﺗﺧدﻣﯾن.

● ﯾﻣﻛن أن ﺗﻛون اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت رﻗﻣﯾﺔ )ﻛﻣﯾﺔ( أو ﻧﺻﯾﺔ أو ﻣرﺋﯾﺔ أو ﻏﯾر ذﻟك. ﺳﻧﻔﮭم اﻟﻔرق ﺑﯾن اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﺧﺎم واﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻣﻌﺎﻟﺟﺔ.

● ﻣﺣو أﻣﯾﺔ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ھو اﻟﻘدرة ﻋﻠﻰ ﻗراءة اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت وﻓﮭﻣﮭﺎ وﺗﻔﺳﯾرھﺎ واﺳﺗﺧﻼص اﻷﻓﻛﺎر ﻣﻧﮭﺎ.

● ﯾﺗﺿﻣن ذﻟك ﻣﮭﺎرات أﺳﺎﺳﯾﺔ ﻣﺛل ﻣﻌرﻓﺔ ﻣﺎ ھو اﻟﺟدول، وﻛﯾﻔﯾﺔ ﻓﮭم اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ، وﻛﯾﻔﯾﺔ طرح اﻷﺳﺋﻠﺔ اﻟﺻﺣﯾﺣﺔ ﻣن اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت.

● ﺷرح أھداف ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت: اﺗﺧﺎذ ﻗرارات ﻣﺳﺗﻧﯾرة، اﻟﺗﻧﺑؤ ﺑﺎﻻﺗﺟﺎھﺎت، ﺣل اﻟﻣﺷﻛﻼت، اﻟﻛﻔﺎءة اﻟﺗﺟﺎرﯾﺔ أو اﻟﺷﺧﺻﯾﺔ

● ﺳﻧﺗﻧﺎول أﻣﺛﻠﺔ ﻣن ﻣﺟﺎﻻت ﻣﺛل اﻟﺻﺣﺔ واﻟﺗﻌﻠﯾم واﻟﺗﺳوﯾق وﻏﯾرھﺎ.

● ﻋرض اﻟﻣراﺣل اﻟﻣﺧﺗﻠﻔﺔ اﻟﺗﻲ ﺗﻣر ﺑﮭﺎ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت: ﺟﻣﻊ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت، اﻟﺗﻧظﯾف واﻟﺗرﺗﯾب، اﻟﺗﺣﻠﯾل، اﻟﻌرض )اﻟﺗﺻور(، واﺗﺧﺎذ

اﻟﻘرارات.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 10 | ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن أدوات اﻟذﻛﺎء  اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ to) Introduction  (Data | أﺳﺎﺳﯾﺎت اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن أدوات اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ

● ﻣﺎ ھو اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ؟

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن أدوات اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ

● ﻗواﻋد ﻛﺗﺎﺑﺔ اﻟﻣطﺎﻟﺑﺔ Prompt))

● ﻧﻣﺎذج اﻟﻠﻐﺎت اﻟﻛﺑﯾرة) )LLM)

● ﺗدرﯾب اﻟﻧﻣوذج ﻋﻠﻰ أﺳﺎس اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻣﺗﺎﺣﺔ ﻋﻠﻰ اﻹﻧﺗرﻧت - أھﻣﯾﺔ ﺣﻣﺎﯾﺔ اﻟﺧﺻوﺻﯾﺔ

● ﻧﻣﺎذج اﻟﻌرض اﻟﻣرﺋﻲ - اﻟﺻور واﻟﻌروض اﻟﺗﻘدﯾﻣﯾﺔ

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● ﺷرح أﺳﺎﺳﻲ ﻟﻣﺎ ھو اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ - ﻣﺟﺎل ﻓﻲ اﻟﺗﻛﻧوﻟوﺟﯾﺎ ﯾﺳﻣﺢ ﻟﻶﻻت وأﺟﮭزة اﻟﻛﻣﺑﯾوﺗر ﺑﺗﻘﻠﯾد ﻋﻣﻠﯾﺎت اﻟﺗﻔﻛﯾر اﻟﺑﺷري

ﻣﺛل اﻟﺗﻌﻠم واﻟﻔﮭم وﺣل اﻟﻣﺷﻛﻼت واﻹﺑداع.

● ﺳﻧﺳﺗﻌرض أﻣﺛﻠﺔ ﻣن اﻟﺣﯾﺎة اﻟﯾوﻣﯾﺔ )ﻣﺛل ﺑراﻣﺞ اﻟدردﺷﺔ اﻵﻟﯾﺔ، وﺗوﺻﯾﺎت Spotify، واﻟﺗﻌرف ﻋﻠﻰ اﻟوﺟوه، وﻣﺎ إﻟﻰ ذﻟك. (

● ﻣراﺟﻌﺔ ﻟﻸدوات اﻟﻣﺗﺎﺣﺔ ﺣﺎﻟﯾﺎ ﻣﺛل ChatGPT وCopilot وMidjourney وBard وﻏﯾرھﺎ.

● ﺳﻧﺗﻧﺎول ﻣﺎ ﺗﻔﻌﻠﮫ ﻛل أداة، وﻛﯾف ﯾﻣﻛن اﺳﺗﺧداﻣﮭﺎ ﻷﻏراض ﺗﻌﻠﯾﻣﯾﺔ.

● ﻛﯾف ﺗﻛﺗب ﺗﻌﻠﯾﻣﺎت دﻗﯾﻘﺔ وواﺿﺣﺔ ﻟﻧﻣﺎذج اﻟﻠﻐﺎت ﻟﻠﺣﺻول ﻋﻠﻰ إﺟﺎﺑﺎت ﻋﺎﻟﯾﺔ اﻟﺟودة؟

● ﻋرض اﻟﻣﺑﺎدئ اﻟﮭﺎﻣﺔ ﻣﺛل اﻟﺳﯾﺎق واﻟﺗﻔﺎﺻﯾل واﻷﺳﻠوب وﺗوﺟﯾﮫ اﻟﻧﻣوذج.

● ﺷرح ﻣﻔﮭوم LLM - ﻧﻣﺎذج ﺗم ﺑﻧﺎؤھﺎ ﻋﻠﻰ ﻛﻣﯾﺎت ھﺎﺋﻠﺔ ﻣن اﻟﻧﺻوص واﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت، وھﻲ ﻗﺎدرة ﻋﻠﻰ ﻓﮭم وإﻧﺗﺎج اﻟﻠﻐﺔ اﻟطﺑﯾﻌﯾﺔ.

● ﺳﻧﻧﺎﻗش ﻛﯾﻔﯾﺔ ﻋﻣﻠﮭﺎ، وﻣﺎ ھﻲ ﻧﻘﺎط ﻗوﺗﮭﺎ، وﻣﺎ ھﻲ ﺣدودھﺎ.

● ﻛﯾف ﯾﻣﻛن ﻟﻧﻣﺎذج اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ أن ﺗﻌﻛس أو ﺗﻌزز اﻟﺗﺣﯾزات، وﻣﺎ ھﻲ اﻷدوات اﻟﻣوﺟودة ﻟﻣﻧﻊ اﻟﺗﻣﯾﯾز.

● ﺳﻧﻘدم ﻣﺑﺎدئ اﻷﺧﻼق واﻟﺗﻧظﯾم.

● ﻛﯾف ﺗﺗﻌﻠم اﻟﻧﻣﺎذج ﻣن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻣﻔﺗوﺣﺔ ﻋﻠﻰ اﻹﻧﺗرﻧت، وﻟﻣﺎذا ﻣن اﻟﻣﮭم أن ﻧﻛون ﻋﻠﻰ دراﯾﺔ ﺑﻘﺿﺎﯾﺎ ﻣﺛل اﻟﺧﺻوﺻﯾﺔ وﺣﻘوق

اﻟﻧﺷر واﺳﺗﺧدام اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﺷﺧﺻﯾﺔ.

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن أدوات إﻧﺷﺎء اﻟﺻور واﻟﻣﺧططﺎت واﻟﻌروض اﻟﺗﻘدﯾﻣﯾﺔ ﺑﻣﺳﺎﻋدة اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 5 | ھرم اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت Data)  (Collection | أﺳﺎﺳﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت |

## اﻟﻣواﺿﯾﻊ:

● ھرم اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● ﻣﺎ ھو ھرم اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● أﻧواع اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● ﻣﺻﺎدر اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻷوﻟﯾﺔ واﻟﺛﺎﻧوﯾﺔ

● اﻟﻣﻌرﻓﺔ اﻟﺻرﯾﺣﺔ واﻟﺿﻣﻧﯾﺔ

● اﻟﻣﺻﺎدر اﻟﻣﻔﺗوﺣﺔ، اﻟﻣﺻﺎدر اﻟﺑﺷرﯾﺔ HUMINT) (OSINT,

● ﺣﻛﻣﺔ اﻟﺟﻣﮭور

## اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:

● ﯾﺻف ھرم اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻻﻧﺗﻘﺎل ﻣن اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﺧﺎم إﻟﻰ اﻟﻣﻌرﻓﺔ واﻟﺣﻛﻣﺔ. ﯾﺗﻛون ﻣن أرﺑﻊ طﺑﻘﺎت: اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت (Data) - ﺣﻘﺎﺋق ﻏﯾر ﻣﻌﺎﻟﺟﺔ ﻣﺛل اﻷرﻗﺎم أو اﻟﻣﻼﺣظﺎت، اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت (Information) - ﺑﯾﺎﻧﺎت ﺗﻣت ﻣﻌﺎﻟﺟﺗﮭﺎ وأﺧذت ﺳﯾﺎ ًﻗﺎ، اﻟﻣﻌرﻓﺔ

(Knowledge) - اﻷﻓﻛﺎر اﻟﻣﺳﺗﺧﻠﺻﺔ ﻣن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت، وأﺧﯾرا اﻟﺣﻛﻣﺔ (Wisdom) - اﻻﺳﺗﺧدام اﻟﺣﻛﯾم واﻟﻘﯾﻣﻲ ﻟﻠﻣﻌرﻓﺔ.

● ھﻧﺎك أﻧواع ﻣﺧﺗﻠﻔﺔ ﻣن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت، ﻣﺛل اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻛﻣﯾﺔ )اﻟﻘﺎﺑﻠﺔ ﻟﻠﻘﯾﺎس( واﻟﻧوﻋﯾﺔ )اﻟوﺻﻔﯾﺔ(، واﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻣﮭﯾﻛﻠﺔ )ﻣﺛل

اﻟﺟداول( وﻏﯾر اﻟﻣﮭﯾﻛﻠﺔ )ﻣﺛل اﻟﻧﺻوص أو ﻣﻘﺎطﻊ اﻟﻔﯾدﯾو(، أو اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﺗﺟﺎرﯾﺔ واﻻﺟﺗﻣﺎﻋﯾﺔ واﻟطﺑﯾﺔ وﻏﯾرھﺎ.

● ﺗﻧﻘﺳم ﻣﺻﺎدر اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت إﻟﻰ ﻣﺻﺎدر أوﻟﯾﺔ – ﺗوﺛﯾق ﻣﺑﺎﺷر ﻣﺛل اﻟﻣﻘﺎﺑﻼت أو اﻟﻣﻼﺣظﺎت أو اﻻﺳﺗطﻼﻋﺎت أو اﻟوﺛﺎﺋق اﻷﺻﻠﯾﺔ – وﻣﺻﺎدر ﺛﺎﻧوﯾﺔ، وھﻲ ﺗﻔﺳﯾرات أو ﻣﻠﺧﺻﺎت ﻟﻠﻣﺻﺎدر اﻷوﻟﯾﺔ ﻣﺛل اﻟﻣﻘﺎﻻت أو اﻟﻣوﺳوﻋﺎت أو اﻟﺗﻘﺎرﯾر

● ﯾﻣﻛن أن ﺗﻛون اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﺻرﯾﺣﺔ (Explicit)، أي ﯾﻣﻛن ﻧﻘﻠﮭﺎ ﺑﺳﮭوﻟﺔ ﻣﺛل اﻟوﺛﺎﺋق أو اﻟﺗﻌﻠﯾﻣﺎت، أو ﺿﻣﻧﯾﺔ (Tacit)، أي

ﻣوﺟودة ﻓﻲ ذھن ﺷﺧص وﯾﺻﻌب ﻧﻘﻠﮭﺎ، ﻣﺛل اﻟﻣﮭﺎرات أو اﻟﺣدس.

● ﺗﺷﯾر اﻟﻣﺻﺎدر اﻟﻣﻔﺗوﺣﺔ إﻟﻰ اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﺗﻲ ﻣﺻدرھﺎ اﻟﻣواﻗﻊ اﻹﺧﺑﺎرﯾﺔ ووﺳﺎﺋل اﻟﺗواﺻل اﻻﺟﺗﻣﺎﻋﻲ واﻟوﺛﺎﺋق اﻟﻌﺎﻣﺔ وﻏﯾرھﺎ، ﺑﯾﻧﻣﺎ ﺗﺗﻌﻠق اﻟﻣﺻﺎدر اﻟﺑﺷرﯾﺔ ﺑﺎﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﺗﻲ ﯾﺗم ﺟﻣﻌﮭﺎ ﻣن اﻷﺷﺧﺎص ﻣن ﺧﻼل اﻟﻣﻘﺎﺑﻼت واﻟﻣﻼﺣظﺎت وﻣﺎ إﻟﻰ ذﻟك

● ﺣﻛﻣﺔ اﻟﺟﻣﮭور ھﻲ ﻣﺑدأ ﻣﻔﺎده أن ﻣﺟﻣوﻋﺔ ﻛﺑﯾرة ﻣن اﻷﺷﺧﺎص، ﺣﺗﻰ ﺑدون ﺧﺑرة، ﻗد ﺗﻘدم ﺣﻠولا أﻓﺿل ﻟﻣﺷﻛﻠﺔ ﻣﺎ ﻣﻘﺎرﻧﺔ ﺑﺎﻷﻓراد.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 5 | اﻟﺑﺣث ﻋن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت Collection) (Data | أﺳﺎﺳﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت |

## اﻟﻣواﺿﯾﻊ:

● اﻟﺑﺣث ﻋن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● اﻟﺑﺣث اﻟﻣﺗﻘدم ﻋن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● ذﻛﺎء اﻷﻋﻣﺎل

## اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:

● ﯾﺷﯾر اﻟﺑﺣث اﻟﻣﺗﻘدم ﻋن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت إﻟﻰ اﺳﺗﺧدام ﺗﻘﻧﯾﺎت وأدوات ﻣﺗﻘدﻣﺔ ﻟﻠﻌﺛور ﻋﻠﻰ ﻣﻌﻠوﻣﺎت ذات ﺻﻠﺔ ودﻗﯾﻘﺔ وﻋﺎﻟﯾﺔ اﻟﺟودة ﻣن

ﻣﺻﺎدر ﻣﺗﻧوﻋﺔ، ﺑﺎﺳﺗﺧدام اﻟﻔﻼﺗر، واﻟﺑﺣث ﺣﺳب ﻧوع اﻟﻣﻠف، واﻟﺗﺎرﯾﺦ، واﻟﻠﻐﺔ، أو ﻣﺟﺎل اﻟﻣﺣﺗوى

● ﺑﺎﻹﺿﺎﻓﺔ إﻟﻰ ﻣﺣرﻛﺎت اﻟﺑﺣث اﻟﻌﺎدﯾﺔ، ﯾﺗم اﺳﺗﺧدام ﻗواﻋد اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﻣﮭﻧﯾﺔ، وﻣﺳﺗودﻋﺎت اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻷﻛﺎدﯾﻣﯾﺔ، واﻟﺷﺑﻛﺎت اﻻﺟﺗﻣﺎﻋﯾﺔ،

واﻟﻣواﻗﻊ اﻟﺣﻛوﻣﯾﺔ. ﻓﻲ اﻟﺳﻧوات اﻷﺧﯾرة، أﺿﯾﻔت أﯾ ًﺿﺎ أدوات اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ اﻟﺗﻲ ﺗﺳﺎﻋد ﻟﯾس ﻓﻘط ﻓﻲ اﻟﻌﺛور ﻋﻠﻰ

ﺗﺣﻠﯾﻠﮭﺎ وﺗﻠﺧﯾﺻﮭﺎ وﺗرﺟﻣﺗﮭﺎ واﺳﺗﺧﻼص اﻷﻓﻛﺎر ﻣﻧﮭﺎ.

اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﺑﺷﻛل أﺳرع، وﻟﻛن أﯾضا

● أدوات ﻣﺛل ChatGPT وCopilot وGemini Google ﺗﺳﻣﺢ ﺑﺻﯾﺎﻏﺔ اﻻﺳﺗﻔﺳﺎرات ﺑﻠﻐﺔ طﺑﯾﻌﯾﺔ، واﻟﺑﺣث اﻟذﻛﻲ ﺣﺳب

اﻟﺳﯾﺎق، وﺗﺣدﯾد اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ذات اﻟﺻﻠﺔ ﻣن اﻟوﺛﺎﺋق اﻟﻣﻌﻘدة، واﺳﺗﺧﻼص اﻷﻓﻛﺎر ﻓﻲ اﻟوﻗت اﻟﻔﻌﻠﻲ.

● إن دﻣﺞ اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ ﻣﻊ اﻟﺑﺣث اﻟﻣﺗﻘدم ﻋن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﯾﺳﻣﺢ ﻟﻠﻣﺳﺗﺧدﻣﯾن ﺑﺗوﻓﯾر اﻟوﻗت، وﺗﺣﺳﯾن اﻟدﻗﺔ، واﻟوﺻول إﻟﻰ

ﻣﺳﺗوﯾﺎت ﻋﻣق ﺟدﯾدة ﻓﻲ ﺟﻣﻊ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت وﺗﺣﻠﯾﻠﮭﺎ.

● ذﻛﺎء اﻷﻋﻣﺎل BI) - Intelligence (Business ھو ﻋﻣﻠﯾﺔ ﺟﻣﻊ وﻣﻌﺎﻟﺟﺔ وﺗﺣﻠﯾل اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟداﺧﻠﯾﺔ واﻟﺧﺎرﺟﯾﺔ اﻟﻣﺗﻌﻠﻘﺔ

ﺑﺎﻟﻣؤﺳﺳﺔ واﻟﻣﻧﺎﻓﺳﯾن واﻟﺳوق، ﺑﮭدف دﻋم اﺗﺧﺎذ اﻟﻘرارات اﻻﺳﺗراﺗﯾﺟﯾﺔ.

● ﺗﺷﻣل ھذه اﻟﻌﻣﻠﯾﺔ ﺗﺣﻠﯾل اﻻﺗﺟﺎھﺎت، واﻟﺗﻧﺑؤات، وﻓﮭم ﻧﻘﺎط اﻟﻘوة واﻟﺿﻌف ﻟدى اﻟﻣﻧﺎﻓﺳﯾن، ورﺳم ﺧراﺋط اﻟﻔرص اﻟﺗﺟﺎرﯾﺔ.

● ﺗدﻣﺞ أدوات ذﻛﺎء اﻷﻋﻣﺎل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﻣن ﻣﺻﺎدر ﻣﺛل اﻟﺗﻘﺎرﯾر اﻟﻣﺎﻟﯾﺔ، وﻧﺷﺎط اﻟﻣﺳﺗﮭﻠﻛﯾن، وﺗﺣرﻛﺎت اﻟﺳوق، واﻷﻓﻛﺎر ﻣن وﺳﺎﺋل اﻟﺗواﺻل اﻻﺟﺗﻣﺎﻋﻲ، واﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻣﻔﺗوﺣﺔ، وﺗﺳﺎﻋد ﻓﻲ ﻋرض اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﻓﻲ ﻟوﺣﺎت اﻟﺗﺣﻛم (Dashboards) واﻟﺗﻘﺎرﯾر

اﻟﻣرﺋﯾﺔ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 15 | اﻟﺗﻔﻛﯾر اﻟﻧﻘدي وﺗﻘﯾﯾم  اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت to) Introduction  (Data | أﺳﺎﺳﯾﺎت اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● اﻟﺗﻔﻛﯾر اﻟﻧﻘدي

● ﺗﻘﯾﯾم اﻟﻣواﻗﻊ واﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﻋﻠﻰ اﻹﻧﺗرﻧت

● ﺗﻘﯾﯾم اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻘﺎﺋﻣﺔ ﻋﻠﻰ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

● اﻟﺗﺣﯾز ﻓﻲ اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● اﻟﺗﻼﻋب ﺑﺎﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

● اﻟﺗﺣﻘق ﻣن إﺟﺎﺑﺎت ﺑراﻣﺞ الذكاء الاصطناعي

● ﻓﺣص وﺗﻘﯾﯾم ﻣﺻﺎدر اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● ﻣﻘﺎرﻧﺔ اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﺑﯾن ﻋدة أدوات ﻟﻠذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ وﻣﺻﺎدر ﻣوﺛوﻗﺔ

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● اﻟﺗﻔﻛﯾر اﻟﻧﻘدي ھو اﻟﻘدرة ﻋﻠﻰ ﻣﻣﺎرﺳﺔ اﻟﺣﻛم اﻟذاﺗﻲ، واﻟﺗﺷﻛﯾك، وطرح اﻷﺳﺋﻠﺔ، وﻓﺣص اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟواردة دون ﻗﺑوﻟﮭﺎ ﻛﺄﻣر ﻣﺳﻠم

ﺑﮫ

● ﻣن اﻟﻣﮭم ﻣﻌرﻓﺔ ﻛﯾﻔﯾﺔ ﺗﻘﯾﯾم ﻣوﺛوﻗﯾﺔ اﻟﻣواﻗﻊ واﻟﻣﺻﺎدر ﻋﻠﻰ اﻹﻧﺗرﻧت: ﻣن ﯾﻘف وراء اﻟﻣوﻗﻊ، ھل ﻟدﯾﮫ ﻣﺻﻠﺣﺔ، ﻣﺗﻰ ﺗم ﺗﺣدﯾث

اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت آﺧر ﻣرة، وﻣﺎ ھو ﻣﺳﺗوى دﻗﺗﮭﺎ وﻋﻣﻘﮭﺎ.

● ﯾﺗطﻠب ﺗﻘﯾﯾم اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻘﺎﺋﻣﺔ ﻋﻠﻰ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﻓﺣص ﻣﺻدر اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت، وطرق اﻟﺟﻣﻊ واﻟﻘﯾﺎس، وﻣﺎ إذا ﻛﺎﻧت ھﻧﺎك ﺷﻔﺎﻓﯾﺔ ﻓﻲ ﺣدود

اﻟﺑﺣث، وﻣﺎ ھﻲ اﻻﺳﺗﻧﺗﺎﺟﺎت اﻟﺗﻲ ﯾﻣﻛن )أو ﻻ ﯾﻣﻛن( استخلاص الاستنتاجات منها.

● ﻓﻲ ﺑﻌض اﻷﺣﯾﺎن، ﻗد ﺗﻛون اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﻣﺗﺣﯾزة ﺑﺳﺑب اﺧﺗﯾﺎر اﻧﺗﻘﺎﺋﻲ ﻟﻠﺑﯾﺎﻧﺎت، أو ﺻﯾﺎﻏﺔ ﻣوﺟﮭﺔ، أو ﻋﯾﻧﺔ ﻏﯾر ﺗﻣﺛﯾﻠﯾﺔ، ﻟذﻟك ﻣن

اﻟﻣﮭم أن ﻧﻛون ﻋﻠﻰ دراﯾﺔ ﺑﺎﻟﺗﺣﯾزات ﻓﻲ اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت وﻗدرة اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﻋﻠﻰ ﺗﻘدﯾم ﺻورة ﻣﺷوھﺔ.

● هناك ايضا تلاعبات ﻣﻘﺻودة ﺑﺎﻟﺑﯾﺎﻧﺎت، ﻋﻠﻰ ﺳﺑﯾل اﻟﻣﺛﺎل: اﺳﺗﺧدام رﺳوم ﺑﯾﺎﻧﯾﺔ ﻣﺿﻠﻠﺔ، أو إﺧﻔﺎء ﺑﯾﺎﻧﺎت ﻏﯾر ﻣرﯾﺣﺔ، أو ﺻﯾﺎﻏﺔ

إﺣﺻﺎﺋﯾﺔ ﻣرﺑﻛﺔ.

● ﻋﻧد ﺗﻠﻘﻲ إﺟﺎﺑﺎت ﻣن أدوات اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ، ﯾﺟب إﺟراء ﺗﺣﻘق ﻣﺳﺗﻘل ﻣن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت، وﻓﺣص اﻟﻣﺻﺎدر، واﻟﻣﻘﺎرﻧﺔ ﻣﻊ

إﺟﺎﺑﺎت ﻣن أدوات ذﻛﺎء اﺻطﻧﺎﻋﻲ أﺧرى، واﻟﺑﺣث ﻋن أﺳﺎس ﻓﻲ ﻣﺻﺎدر ﻣوﺛوﻗﺔ.

● ﻋﻣﻠﯾﺔ ﻣﻘﺎرﻧﺔ اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﺑﯾن ﻋدة ﻣﺻﺎدر وأدوات، ﺑﺎﻻﺷﺗراك ﻣﻊ اﻟﺗﻔﻛﯾر اﻟﻧﻘدي، ھﻲ اﻟطرﯾﻘﺔ اﻵﻣﻧﺔ ﻟﺿﻣﺎن اﻟﻣوﺛوﻗﯾﺔ واﻟدﻗﺔ

واﻟﻔﮭم اﻟﻌﻣﯾق ﻟﻠﻣوﺿوع.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 5 | ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ to) Introduction  (Data | أﺳﺎﺳﯾﺎت اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ

● أﻧواع اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ

● اﺳﺗﺧدام اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ

● ﻋرض اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟرﺳوﻣﯾﺔ

● ﻗراءة اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● اﻟﺗﺣﯾز(التضليل ) ﻓﻲ اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن اﻹﻧﻔوﺟراﻓﯾك

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● اﻟﻔﮭم اﻟﺑﺻري اﻷﺳﺎﺳﻲ ﻟﻠﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﻣوﺟودة. ﻓﻲ ھذا اﻟﻔﺻل، ﺳﻧﺗﻌرف ﻋﻠﻰ أﻧواع ﻣﺧﺗﻠﻔﺔ ﻣن اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ: اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ

اﻟﻌﻣودي، واﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻟﺧطﻲ، واﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻟداﺋري.

● ﻛل واﺣد ﻣﻧﮭﺎ ﻣﻧﺎﺳب ﻟﻌرض أﻧواع ﻣﺧﺗﻠﻔﺔ ﻣن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت، ﻣﺛل ﻣﻘﺎرﻧﺔ اﻟﻛﻣﯾﺎت، أو اﻻﺗﺟﺎھﺎت ﻋﻠﻰ ﻣر اﻟزﻣن، أو اﻟﻌﻼﻗﺎت ﺑﯾن

اﻟﻣﺗﻐﯾرات.

● اﻟﮭدف ﻣن اﺳﺗﺧدام اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ ھو ﺗﺑﺳﯾط اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻣﻌﻘدة وﺗوﺿﯾﺣﮭﺎ، واﻟﺳﻣﺎح ﺑﺗﺣدﯾد اﻷﻧﻣﺎط ﺑﺳرﻋﺔ.

● ﯾﺗطﻠب ﻋرض اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟرﺳوﻣﯾﺔ ﻋﺎﻟﻲ اﻟﺟودة ﺗﺻﻣﯾ ًﻣﺎ دﻗﯾ ًﻘﺎ وواﺿ ًﺣﺎ: ﻣﺣﺎور ﻣﻌﻠﻣﺔ ﺟﯾ ًدا، واﺧﺗﯾﺎر أﻟوان ﻣﻧﺎﺳﺑﺔ، وﻋﻧﺎوﯾن

دﻗﯾﻘﺔ، وﺗﺟﻧب اﻻزدﺣﺎم اﻟﺑﺻري.

● ﺗﺗطﻠب ﻗراءة اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ ﺑﺷﻛل ﻧﻘدي ﻓﮭ ًﻣﺎ ﻟﻠﻣﻘﯾﺎس، واﻟﻣﻔﺗﺎح، وﻣﺻدر اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت، واﻟﺳﯾﺎق - ﺣﺗﻰ ﻻ ﻧﺿﻠل ﺑﺎﻟﺗﻣﺛﯾﻼت ﻏﯾر

اﻟدﻗﯾﻘﺔ.

● ﻓﻲ ﺑﻌض اﻷﺣﯾﺎن، ﯾﺗم اﺳﺗﺧدام ﺗﺣﯾزات ﺑﯾﺎﻧﯾﺔ ﻣﻘﺻودة - ﻣﺛل ﺗﻘﺻﯾر اﻟﻣﺣور Y، أو ﺣذف اﻟﻔﺋﺎت، أو اﺳﺗﺧدام ﻧﺳب ﻣرﺑﻛﺔ -

ﻹﻧﺷﺎء ﻋرض ﺧﺎطﺊ.

● ﯾﺟﻣﻊ اﻹﻧﻔوﺟراﻓﯾك ﺑﯾن اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ واﻟﻧﺻوص واﻟرﺳوم اﻟﺗوﺿﯾﺣﯾﺔ ﻓﻲ ﺷﻛل ﻣرﺋﻲ ﺟذاب واﺣد، وھدﻓﮫ ھو ﻧﻘل رﺳﺎﻟﺔ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 10 | أﺧﻼﻗﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﻋﻠﻰ اﻹﻧﺗرﻧت (Infoethics) | أﺧﻼﻗﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﻋﻠﻰ  اﻹﻧﺗرﻧت واﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● أﺧﻼﻗﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﻋﻠﻰ اﻹﻧﺗرﻧت

● اﻷﺧﻼق وأﺧﻼﻗﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● أﻣن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﺷﺧﺻﯾﺔ

● أﻣن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻣؤﺳﺳﯾﺔ

● اﻷﺧﺑﺎر اﻟﻛﺎذﺑﺔ) News) Fake

● اﺳﺗﺧدام اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ ﻓﻲ اﻻﺣﺗﯾﺎل

● ﺣﻘوق اﻟﻧﺷر

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● أﺧﻼﻗﯾﺎت اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت - اﻷﺧﻼﻗﯾﺎت اﻟرﻗﻣﯾﺔ )اﻟﺟواﻧب اﻷﺧﻼﻗﯾﺔ ﻟﻠﻣﻌﻠوﻣﺎت(، ﺗﺗﻌﺎﻣل ﻣﻊ ﻗﺿﺎﯾﺎ اﻟﻣﺳؤوﻟﯾﺔ واﻟﺷﻔﺎﻓﯾﺔ واﻟﺧﺻوﺻﯾﺔ

واﻹﻧﺻﺎف ﻓﻲ ﻋﺎﻟم اﻟﺗﻛﻧوﻟوﺟﯾﺎ.

● ﻓﻲ ﻋﺎﻟم ﺗﺗدﻓق ﻓﯾﮫ اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﺑﺳرﻋﺔ وﯾﺗم ﺗﺧزﯾﻧﮭﺎ ﻓﻲ اﻟﺳﺣﺎﺑﺔ.

● أﻣن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﺷﺧﺻﯾﺔ ﺿروري ﻟﺣﻣﺎﯾﺔ ﺧﺻوﺻﯾﺔ اﻟﻣﺳﺗﺧدم، ﺳواء ﻛﺎﻧت ﻛﻠﻣﺎت ﻣرور أو ﺑﯾﺎﻧﺎت اﺋﺗﻣﺎﻧﯾﺔ أو ﺗﺣﻣﯾل ﺻور

ﺷﺧﺻﯾﺔ أو ﻣوﻗﻊ ﺟﻐراﻓﻲ أو ﺳﺟل اﻟﺗﺻﻔﺢ.

● ﯾﺟب ﻋﻠﻰ اﻟﻣؤﺳﺳﺎت ﺗﺄﻣﯾن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﻣؤﺳﺳﯾﺔ ﺑﻣﺎ ﻓﻲ ذﻟك اﻟوﺛﺎﺋق اﻟداﺧﻠﯾﺔ، واﻟﺧطط اﻟﺗﺟﺎرﯾﺔ، وإﺟراء اﻟﺗﻣوﯾﮫ ﻟﺣﻣﺎﯾﺔ ﺑﯾﺎﻧﺎت

اﻟﻌﻣﻼء اﻟﺣﺳﺎﺳﺔ، وﻣﻧﻊ اﻟﺗﺳرب، واﻟﮭﺟﻣﺎت اﻹﻟﻛﺗروﻧﯾﺔ، واﻷﺿرار اﻻﻗﺗﺻﺎدﯾﺔ.

● ﻓﻲ اﻟﻌﺻر اﻟﺣﺎﻟﻲ ﻟﺷﺑﻛﺎت اﻟﺗواﺻل اﻻﺟﺗﻣﺎﻋﻲ واﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ، أﺻﺑﺣت ظﺎھرة اﻷﺧﺑﺎر اﻟﻛﺎذﺑﺔ News) (Fake ﺻﻌﺑﺔ

ﺑﺷﻛل ﺧﺎص - ﺣﯾث ﺗﻧﺗﺷر اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت اﻟﺧﺎطﺋﺔ ﺑﺳرﻋﺔ وﯾﻣﻛن أن ﺗؤﺛر ﻋﻠﻰ اﻟرأي اﻟﻌﺎم، واﻻﻧﺗﺧﺎﺑﺎت، واﻷﺣداث اﻟﺳﯾﺎﺳﯾﺔ

● إن اﺳﺗﺧدام أدوات اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ ﻷﻏراض اﻻﺣﺗﯾﺎل، ﻣﺛل اﻟﺗزﯾﯾف اﻟﻌﻣﯾق (Deepfake)، واﻟروﺑوﺗﺎت اﻟﻣﻘﻧﻌﺔ، أو

اﻟﻧﺻوص اﻟﻣزﯾﻔﺔ، ﯾؤﻛد اﻟﺣﺎﺟﺔ إﻟﻰ اﻟوﻋﻲ اﻟﻌﺎم واﻷدوات اﻟﺗﻛﻧوﻟوﺟﯾﺔ ﻟﺗﺣدﯾد اﻟﻣﺣﺗوى اﻟﻣزﯾف.

● ﻣوﺿوع ﺣﻘوق اﻟﻧﺷر - اﻟﻣﻠﻛﯾﺔ اﻟﻘﺎﻧوﻧﯾﺔ ﻟﻸﻋﻣﺎل اﻟﻧﺻﯾﺔ أو اﻟﺻور أو اﻟﻣوﺳﯾﻘﻰ أو اﻟﺷﻔرة - واﻟﺗﺣﻘق ﻣن أﻧﻧﺎ ﻻ ﻧﻧﺗﮭك اﻟﺣﻘوق

ﻋﻧد اﺳﺗﺧدام أو ﻧﺳﺦ أو ﺗوزﯾﻊ اﻟﻣﺣﺗوى، ﺣﺗﻰ ﻟو ﻛﺎن اﻟﻣﺣﺗوى ﻗد ﺗم إﻧﺷﺎؤه ﺑﻣﺳﺎﻋدة اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 5 | أﺳﺎﺳﯾﺎت إﻛﺳل Data) Analyzing  (with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● أﺳﺎﺳﯾﺎت إﻛﺳل

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن واﺟﮭﺔ وھﯾﻛل ﺑرﻧﺎﻣﺞ إﻛﺳل

● إﻧﺷﺎء ورﻗﺔ ﻋﻣل

● أﻧواع اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

● ﺗﺣرﯾر ورﻗﺔ اﻟﻌﻣل גליון

● ﺗﻧﺳﯾق ورﻗﺔ اﻟﻌﻣل

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن أﻛﺳل-ﺑﯾدﯾﺎ، واﻟﻌﻣل ﻣﻊ Copilot ﻟﺣل اﻟﻣﺷﻛﻼت

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن واﺟﮭﺔ وھﯾﻛل إﻛﺳل: ﺑﯾﺋﺔ اﻟﻌﻣل ﺗﻌﺗﻣد ﻋﻠﻰ أوراق ﻋﻣل ﻣﻘﺳﻣﺔ إﻟﻰ ﺧﻼﯾﺎ ﻓﻲ ھﯾﻛل ﻣن اﻟﺻﻔوف واﻷﻋﻣدة، وﺗﺣدد ﻛل

ﺧﻠﯾﺔ ﺑﻣوﻗﻌﮭﺎ.

● ﯾﻣﻛن اﻟﻌﻣل ﺑورﻗﺔ ﻋﻣل واﺣدة أو ﻋدة أوراق ﻓﻲ ﻧﻔس اﻟﻣﻠف.

● إﻧﺷﺎء ورﻗﺔ ﻋﻣل وإدﺧﺎل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت: ﻓﺗﺢ ورﻗﺔ ﻋﻣل ﺟدﯾدة، واﻟﺗﻧﻘل ﻓﻲ اﻟﻣﺻﻔوﻓﺔ.

● أﻧواع اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت: ﻧص، رﻗم، ﻋﻣﻠﺔ، واﻟﻣزﯾد.

● ﺗﺣرﯾر ورﻗﺔ اﻟﻌﻣل: إﺿﺎﻓﺔ/ﺣذف ﺻﻔوف وأﻋﻣدة، دﻣﺞ اﻟﺧﻼﯾﺎ - ﻟرﺑط ﻋدة ﺧﻼﯾﺎ ﻓﻲ ﺧﻠﯾﺔ واﺣدة. ﺿﺑط ﺣﺟم اﻟﺧﻼﯾﺎ - وفقا

ﻟﻠﻣﺣﺗوى اﻟﻣوﺟود ﺑداﺧﻠﮭﺎ، اﻟﺗﻔﺎف اﻟﻧص - ﻋرض ﻧص طوﯾل ﻋﻠﻰ ﻋدة أﺳطر داﺧل اﻟﺧﻠﯾﺔ.

● ﺗﻧﺳﯾق ورﻗﺔ اﻟﻌﻣل: اﻟﺣدود - إﻧﺷﺎء إطﺎر ﻟﻠﺟداول أو اﻟﺧﻼﯾﺎ، ﺗﻧﺳﯾق اﻟﻧص - ﻏﺎﻣق، ﻟون، ﻣﺣﺎذاة ﻟﻠﯾﻣﯾن/اﻟﯾﺳﺎر/اﻟوﺳط.

● ﺗﻠوﯾن اﻟﺧﻼﯾﺎ - ﻹﺑراز اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﮭﺎﻣﺔ.

● أﻛﺳل-ﺑﯾدﯾﺎ ھﻲ اﻟﻣوﺳوﻋﺔ اﻷﻛﺛر ﺷﻣوﻻً وﺗﻌﻣقا ًﺑﺎﻟﻠﻐﺔ اﻟﻌﺑرﯾﺔ ﻟﻛل ﻣﺎ ﯾﺗﻌﻠق ﺑﺑرﻧﺎﻣﺞ إﻛﺳل.

● ﻋﻠﻰ ﻏرار وﯾﻛﯾﺑﯾدﯾﺎ، ﺗم ﺑﻧﺎء أﻛﺳل-ﺑﯾدﯾﺎ ﻛﻣﺟﻣوﻋﺔ ﻣن اﻟﻣﻘﺎﻻت اﻟﺗﻲ ﺗﻐطﻲ ﺟﻣﯾﻊ ﻣواﺿﯾﻊ إﻛﺳل - ﻣن ﺷرح اﻟدوال اﻟﻣﺧﺗﻠﻔﺔ، إﻟﻰ

اﻟﻧﺻﺎﺋﺢ واﻻﻗﺗراﺣﺎت ﻟﻼﺳﺗﺧدام اﻷﻛﺛر ﻛﻔﺎءة ﻟﻸداة.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 5 | اﻟﺗﺛﺑﯾت واﻟﺻﯾﻎ اﻷﺳﺎﺳﯾﺔ Data) Analyzing  (with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● اﻟﺗﺛﺑﯾت واﻟﺻﯾﻎ اﻷﺳﺎﺳﯾﺔ

● ﺗﺛﺑﯾت اﻟﺧﻼﯾﺎ

● إﻧﺷﺎء ﺻﯾﻐﺔ ﻷﻏراض اﻟﺣﺳﺎب وﺣل اﻟﻣﺷﻛﻼت

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● ﯾﻌد اﺳﺗﺧدام اﻟﺗﺛﺑﯾت مهما ﺑﺷﻛل ﺧﺎص ﻋﻧد إﻧﺷﺎء ﺻﯾﻎ ﻣﺗﻛررة ﺗﺳﺗﺧدم ﻧﻔس اﻟﺧﻠﯾﺔ اﻟﻣرﺟﻌﯾﺔ )ﻣﺛل ﺣﺳﺎب اﻟﻧﺳب اﻟﻣﺋوﯾﺔ ﻣن ﺧﻠﯾﺔ

ﺛﺎﺑﺗﺔ واﺣدة. (

● ﯾﺗﯾﺢ ﺗﺛﺑﯾت اﻟﺧﻠﯾﺔ اﻟﺣﻔﺎظ ﻋﻠﻰ ﻣرﺟﻊ إﻟﻰ ﺧﻠﯾﺔ ﻣﻌﯾﻧﺔ ﺑﺣﯾث ﻻ ﯾﺗﻐﯾر ﻋﻧد ﺳﺣب ﺻﯾﻐﺔ إﻟﻰ ﺧﻼﯾﺎ أﺧرى.

● ﯾﺗم ذﻟك ﺑﺎﺳﺗﺧدام ﻋﻼﻣﺔ $، وﯾﻣﻛن ﺗﺛﺑﯾت اﻟﺧﻠﯾﺔ ﻓﻲ ﻛل ﻣن اﻟﺻف واﻟﻌﻣود، أو ﺗﺛﺑﯾت ﺟزﺋﻲ ﻟﻠﻌﻣود ﻓﻘط أو ﻟﻠﺻف ﻓﻘط.

● ﯾﺳﻣﺢ إﻧﺷﺎء ﺻﯾﻐﺔ ﻷﻏراض اﻟﺣﺳﺎب ﺑﺣل اﻟﻣﺷﻛﻼت اﻟﺗﺟﺎرﯾﺔ أو اﻟﻣﺎﻟﯾﺔ أو اﻷﻛﺎدﯾﻣﯾﺔ - ﻋﻠﻰ ﺳﺑﯾل اﻟﻣﺛﺎل: ﺣﺳﺎب اﻟﺗﻛﺎﻟﯾف أو

اﻟﻣﺗوﺳطﺎت أو اﻟدرﺟﺎت أو اﻟﻔروق - ﻣن ﺧﻼل اﻟﺟﻣﻊ ﺑﯾن اﻟﺧﻼﯾﺎ واﻟدوال واﻟﺑﯾﺎﻧﺎت.

● ﯾﻣﻛن أن ﺗﻛون اﻟﺻﯾﻐﺔ ﺑﺳﯾطﺔ ﻣﺛل أو أﻛﺛر ﺗﻌﻘﯾ ًدا وﻓ ًﻘﺎ ﻟﻠﻣﺷﻛﻠﺔ اﻟﺗﻲ ﯾرﻏب ﻓﻲ ﺣﻠﮭﺎ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 3 | اﻟﻧﺳب اﻟﻣﺋوﯾﺔ Data) Analyzing  (with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● اﻟﻧﺳب اﻟﻣﺋوﯾﺔ

● ﻣﺎ ھﻲ اﻟﻧﺳﺑﺔ اﻟﻣﺋوﯾﺔ، ﺗوﺿﯾﺢ ﺑﯾﺎﻧﻲ

● ﺣﺳﺎب اﻟﻧﺳب اﻟﻣﺋوﯾﺔ

● اﻟﻣﻘﺎرﻧﺔ ﺑﺎﻟﻧﺳب اﻟﻣﺋوﯾﺔ

● اﻻﺳﺗﺧداﻣﺎت ﻓﻲ اﻟﺣﯾﺎة اﻟﯾوﻣﯾﺔ

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● اﻟﺗﻌرﯾف اﻷﺳﺎﺳﻲ: اﻟﻧﺳﺑﺔ اﻟﻣﺋوﯾﺔ ھﻲ ﺟزء ﻣن ﻣﺋﺔ.

● ﻋﻠﻰ ﺳﺑﯾل اﻟﻣﺛﺎل: %25 ﺗﻌﻧﻲ 25 ﻣن 100، ھﻧﺎك ﺗﻣﺛﯾﻼت ﻣﺗﻧوﻋﺔ: ﻧﺳﺑﺔ ﻣﺋوﯾﺔ، ﻛﺳر ﻋﺎدي، ﻛﺳر ﻋﺷري

● اﻟﺗوﺿﯾﺢ اﻟﺑﺻري: ﻣﺧطط داﺋري.

● أھﻣﯾﺔ ﻣﻘﺎرﻧﺔ اﻹﻧﺟﺎزات، واﻟﻧﻣو اﻟﺳﻛﺎﻧﻲ، واﻟﻧﺟﺎح ﻓﻲ اﻻﻣﺗﺣﺎﻧﺎت ﺣﺳب اﻟﻧﺳب اﻟﻣﺋوﯾﺔ.

● إﯾﺟﺎد اﻟﻧﺳﺑﺔ اﻟﻣﺋوﯾﺔ ﻣن اﻟﻛﻣﯾﺔ، وإﯾﺟﺎد اﻟﻛﻣﯾﺔ ﺣﺳب اﻟﻧﺳﺑﺔ اﻟﻣﺋوﯾﺔ، وزﯾﺎدة اﻷﺳﻌﺎر أو اﻟﺧﺻم.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 5 | اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ واﻟﻔرز Data) Analyzing  (with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ واﻟﻔرز

● اﻟﻔرز

● اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ

● اﺳﺗﺧداﻣﺎت اﻟﻔرز واﻟﺗﺻﻔﯾﺔ

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ واﻟﻔرز ھﻣﺎ أداﺗﺎن أﺳﺎﺳﯾﺗﺎن وﻣﻔﯾدﺗﺎن ﻟﻔﮭم وﺗﺣﻠﯾل اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت.

● أﻧواع اﻟﻔرز: اﻟﻔرز اﻟﺗﺻﺎﻋدي أو اﻟﺗﻧﺎزﻟﻲ ﺣﺳب اﻷرﻗﺎم، اﻟﻔرز ﺣﺳب اﻟﺗﺎرﯾﺦ، اﻟﻔرز ﺣﺳب اﻟﻧص، واﻟﻔرز اﻟﻣﺧﺻص: اﻟﻔرز

ﺣﺳب ﺗرﺗﯾب ﻣﺧﺻص )ﻋﻠﻰ ﺳﺑﯾل اﻟﻣﺛﺎل: "ﻣرﺗﻔﻊ"، "ﻣﺗوﺳط"، "ﻣﻧﺧﻔض. ("

● اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ: ﻋرض ﺟزء ﻓﻘط ﻣن اﻟﺻﻔوف وﻓ ًﻘﺎ ﻟﻣﻌﺎﯾﯾر ﻣﻌﯾﻧﺔ، ﺣﺳب ﻗﯾﻣﺔ واﺣدة )ﻋﻠﻰ ﺳﺑﯾل اﻟﻣﺛﺎل، ﻋرض "اﻟﻘدس" ﻓﻘط. (

● ﺣﺳب ﻗﯾم ﻣﺗﻌددة )ﻋﻠﻰ ﺳﺑﯾل اﻟﻣﺛﺎل، "ﺗل أﺑﯾب" و"ﺣﯾﻔﺎ. ("

● اﺳﺗﺧدام اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ واﻟﻔرز ﻟﺗﺣدﯾد اﻷﺧطﺎء اﻹﻣﻼﺋﯾﺔ واﻟﻘﯾم اﻟﺷﺎذة.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 5 | اﻟﺗﻧﺳﯾق اﻟﺷرطﻲ Data) Analyzing  (with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● اﻟﺗﻧﺳﯾق اﻟﺷرطﻲ

● ﻣﺎ ھو اﻟﺗﻧﺳﯾق اﻟﺷرطﻲ وﻟﻣﺎذا ﯾﺳﺗﺧدم

● أﻧواع اﻟﺗﻧﺳﯾﻘﺎت اﻟﺷﺎﺋﻌﺔ

● إﻧﺷﺎء ﻗواﻋد ﻣﺧﺻﺻﺔ

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● اﻟﺗﻧﺳﯾق اﻟﺷرطﻲ ھو أداة ﺗﺳﻣﺢ ﺑﺗﻧﺳﯾق اﻟﺧﻼﯾﺎ )اﻟﻠون، اﻟﺧط، اﻟﺣدود، إﻟﺦ( وفقا لشروط معينة.

● ﺑﻣﺟرد ﺗﺣﻘﯾق اﻟﺷرط، ﯾﺗم ﺗطﺑﯾق اﻟﺗﻧﺳﯾق ﺗﻠﻘﺎﺋﯾﺎ. ھذا ﯾﺳﻣﺢ ﺑﺗﺣدﯾد اﻟﻘﯾم اﻟﺷﺎذة واﻻﺗﺟﺎھﺎت واﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﮭﺎﻣﺔ ﺑﺳرﻋﺔ.

● أﻛﺑر ﻣن / أﺻﻐر ﻣن / ﯾﺳﺎوي - ﻋﻠﻰ ﺳﺑﯾل اﻟﻣﺛﺎل: ﺗﻣﯾﯾز ﺟﻣﯾﻊ اﻟدرﺟﺎت اﻟﺗﻲ ﺗزﯾد ﻋن .90

● ﺑﯾن اﻟﻘﯾم - ﺗﻧﺳﯾق اﻟﺧﻼﯾﺎ ﺑﯾن ﻗﯾﻣﺗﯾن.

● ﻧص ﯾﺣﺗوي ﻋﻠﻰ - ﻋﻠﻰ ﺳﺑﯾل اﻟﻣﺛﺎل: ﺗﻣﯾﯾز اﻟﺻﻔوف اﻟﺗﻲ ﺗﺣﺗوي ﻋﻠﻰ ﻛﻠﻣﺔ "ﺧطﺄ"

● ﺗﺎرﯾﺦ ﯾﻘﻊ ﻓﻲ... - ﺗﻧﺳﯾق اﻟﺗوارﯾﺦ ﻣن اﻷﺳﺑوع/اﻟﺷﮭر اﻟﻣﺎﺿﻲ.

● ﺧﻼﯾﺎ ﻓﺎرﻏﺔ / ﻏﯾر ﻓﺎرﻏﺔ.

● أﺷرطﺔ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت Bars) (Data - ﺗﻧﺳﯾق ﺑﺎﻟﻠون وفقا ﻟﻠﻘﯾم.

● ﻣﻘﯾﺎس اﻷﻟوان Scales) (Color - أﻟوان ﺗﺗﻐﯾر وفقا للقيم.

● ﻣﺟﻣوﻋﺎت اﻷﯾﻘوﻧﺎت Sets) (Icon - ﺳﮭﺎم، ﻧﻘﺎط، ﻣرﺑﻌﺎت، إﻟﺦ - وﻓ ًﻘﺎ ﻟﺗﺻﻧﯾف اﻟﻘﯾم )ﻣرﺗﻔﻊ/ﻣﺗوﺳط/ﻣﻧﺧﻔض (

● ﻗواﻋد ﻣﺧﺻﺻﺔ ﺗﺳﻣﺢ ﺑﺎﻟﺗﺣﻛم اﻟﻛﺎﻣل ﻓﻲ اﻟﺷرط ﺑﺎﺳﺗﺧدام ﺻﯾﻐﺔ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 10 | اﻟﺻﯾﻎ واﻟدوال اﻟرﯾﺎﺿﯾﺔ Data) Analyzing  (with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● اﻟﺻﯾﻎ واﻟدوال اﻟرﯾﺎﺿﯾﺔ

● ھﯾﻛل اﻟﺻﯾﻎ ﻓﻲ إﻛﺳل

● اﻟﻌﻣل ﻣﻊ اﻟدوال اﻟرﯾﺎﺿﯾﺔ

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● ھﯾﻛل اﻟﺻﯾﻎ ﻓﻲ إﻛﺳل - ﻛﯾﻔﯾﺔ إﻧﺷﺎء ﺻﯾﻐﺔ، وﻛﯾﻔﯾﺔ اﺳﺗﺧدام اﻟﺻﯾﻎ اﻟﻣدﻣﺟﺔ.

● ﺣل اﻟﺗﻣﺎرﯾن ﺑﺎﺳﺗﺧدام دوال اﻟﻌد (count)، وداﻟﺔ اﻟﻣﺟﻣوع (sum)، وداﻟﺔ اﻟﺣد اﻷدﻧﻰ (min)، وداﻟﺔ اﻟﺣد اﻷﻗﺻﻰ (max)،

وداﻟﺔ اﻟﻣﺟﻣوع اﻟﻔرﻋﻲ .subtotal)193)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 7 | دوال اﻟﻧﺻوص Data) Analyzing  (with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● دوال اﻟﻧﺻوص

● ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن دوال اﻟﻧﺻوص اﻟﻣدﻣﺟﺔ ﻓﻲ إﻛﺳل

● اﻻﺳﺗﺧداﻣﺎت

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● دوال اﻟﻧﺻوص ﻣﻔﯾدة ﺑﺷﻛل ﺧﺎص ﻓﻲ ﻣﻌﺎﻟﺟﺔ وﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﻧﺻﯾﺔ )ﻣﺛل اﻷﺳﻣﺎء، أرﻗﺎم اﻟﮭوﯾﺔ، اﻟﺗوارﯾﺦ ﻛﻧص، اﻟﺗرﻣﯾزات،

.(إﻟﺦ

● ﺣل اﻟﺗﻣﺎرﯾن ﺑﺎﺳﺗﺧدام دوال اﻟﻧﺻوص اﻟﺗﺎﻟﯾﺔ: TRIM LEN, RIGHT, .LEFT,

● اﻻﺳﺗﺧداﻣﺎت ﻓﻲ ﺗﺣدﯾد اﻷﺧطﺎء ﻓﻲ ﻋدد اﻷرﻗﺎم ﻓﻲ رﻗم اﻟﮭﺎﺗف أو رﻗم اﻟﮭوﯾﺔ، وﺗﺣدﯾد اﻟﻣﺳﺎﻓﺎت اﻟﻣزدوﺟﺔ ﺑﯾن اﻟﻛﻠﻣﺎت،

واﻣﺗدادات اﻟﻣﻠﻔﺎت.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 10 | Analyzing) اﻟﺟداول (Data with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● اﻟﺟداول

● إﻧﺷﺎء ﺟدول / اﻟﺗﺣوﯾل إﻟﻰ ﺟدول

● ﺗﻧﺳﯾق اﻟﺟدول، ﺗﺳﻣﯾﺔ اﻟﺟدول

● اﻟﻣزاﯾﺎ/اﻟﻌﯾوب ﻣﻘﺎرﻧﺔ ﺑﺎﻟﻌﻣل ﻣﻊ ﻧطﺎق اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● ﯾﻣﻛن إﻧﺷﺎء ﺟدول ﺟدﯾد ﻣﺑﺎﺷرة ﻋن طرﯾق اﻟﺗﺣوﯾل ﺑﺎﺳﺗﺧدام ﺧﯾﺎر "اﻟﺗﺣوﯾل إﻟﻰ ﺟدول" أو T + .Ctrl

● ﯾﺷﻣل ﺗﻧﺳﯾق اﻟﺟدول اﺧﺗﯾﺎر ﻧﻣط ﺑﺻري )اﻷﻟوان، اﻟﺣدود، اﻟﺗظﻠﯾل(، وﺗﻣﯾﯾز اﻟﺻﻔوف ﺑﺎﻟﺗﻧﺎوب، وإﺿﺎﻓﺔ ﺻف اﻟﻣﺟﻣوع Total)

(Row ﺑﻧﻘرة زر واﺣدة.

● ﯾﻣﻛن ﺗﺣدﯾد اﺳم ﻓرﯾد ﻟﻠﺟدول ﯾﺳﺎﻋد ﻓﻲ اﻟﺻﯾﻎ ﻣﺗﻌددة اﻷوراق.

● ﻣزاﯾﺎ اﻟﻌﻣل ﻣﻊ اﻟﺟدول: إﻧﮫ دﯾﻧﺎﻣﯾﻛﻲ - أي أن اﻟﺻﯾﻎ ﺗﺗﺣدث ﺗﻠﻘﺎﺋﯾﺎ ﻋﻧد إﺿﺎﻓﺔ ﺻﻔوف ﺟدﯾدة؛ ھﻧﺎك إﻣﻛﺎﻧﯾﺔ ﻟﻠﺗﺻﻔﯾﺔ واﻟﻔرز ﺑﺷﻛل

ﻣرﯾﺢ.

● اﻟﻌﯾوب: ﻟﯾﺳت ﻛل اﻟدوال ﺗدﻋم اﻟﺟداول ﺑﺷﻛل طﺑﯾﻌﻲ، وﻓﻲ ﺑﻌض اﻷﺣﯾﺎن ﯾﺗﯾﺢ اﻟﻌﻣل ﻣﻊ اﻟﻧطﺎﻗﺎت اﻟﻌﺎدﯾﺔ ﺗﺣﻛ ًﻣﺎ أﻛﺛر ﻣروﻧﺔ ﻓﻲ

اﻟﺗﻧﺳﯾق أو ھﯾﻛل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 15 | اﻟﺟداول اﻟﻣﺣورﯾﺔ - Pivot Data (Analyzing  (with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● اﻟﺟداول اﻟﻣﺣورﯾﺔ - Pivot

● إﺿﺎﻓﺔ ﺟدول Pivot

● اﺧﺗﯾﺎر اﻟﺣﻘول، اﻷﻋﻣدة، اﻟﺻﻔوف، واﻟﻘﯾم

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● اﻟﺟدول اﻟﻣﺣوري Table) (Pivot ھو أداة ﻗوﯾﺔ ﻓﻲ إﻛﺳل ﺗﺳﻣﺢ ﺑﺗﺣﻠﯾل وﺗﻠﺧﯾص وﺗﻧظﯾم ﻛﻣﯾﺎت ﻛﺑﯾرة ﻣن اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑطرﯾﻘﺔ دﯾﻧﺎﻣﯾﻛﯾﺔ وﻣرﯾﺣﺔ. ﯾﺗﺣدث اﻟﺟدول اﻟﻣﺣوري ﺑﺳﮭوﻟﺔ وﻓ ًﻘﺎ ﻟﻠﺑﯾﺎﻧﺎت، وﯾﺳﻣﺢ ﻟﻠﻣﺳﺗﺧدم ﺑرؤﯾﺔ اﻷﻓﻛﺎر واﻻﺗﺟﺎھﺎت دون اﻟﺣﺎﺟﺔ إﻟﻰ

ﻛﺗﺎﺑﺔ ﺻﯾﻎ ﻣﻌﻘدة.

● ﻹﻧﺷﺎء ﺟدول ﻣﺣوري، ﯾﺟب ﺗﺣدﯾد ﻧطﺎق اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﻣطﻠوب واﺧﺗﯾﺎر: "إدراج ﺟدول ﻣﺣوري." اﻟﺻﻔوف (Rows) - ﻟﺗﺟﻣﯾﻊ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺣﺳب اﻟﻔﺋﺎت ﻣﺛل اﻷﺳﻣﺎء أو اﻟﺗوارﯾﺦ أو اﻟﻣﻧﺗﺟﺎت. اﻷﻋﻣدة (Columns) - ﻟﺗﻘﺳﯾم إﺿﺎﻓﻲ ﻟﻠﻣﻌﻠوﻣﺎت ﺣﺳب ﻣﺗﻐﯾرات

أﺧرى. اﻟﻘﯾم (Values) - ﻟﻌرض اﻟﻣﻠﺧﺻﺎت ﻣﺛل اﻟﻣﺟﻣوع، اﻟﻌدد، اﻟﻣﺗوﺳط، وﻏﯾرھا.

● اﻟﻣﺻﻔﯾﺎت (Filters) - ﻟﻠﺗﺻﻔﯾﺔ اﻟدﯾﻧﺎﻣﯾﻛﯾﺔ ﻟﻠﺟدول ﺑﺄﻛﻣﻠﮫ ﺣﺳب ﻣﻌﯾﺎر ﻣﻌﯾن.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 5 | إﻧﺷﺎء اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ Data) Analyzing  (with Excel | ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺎﺳﺗﺧدام  إﻛﺳل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● إﻧﺷﺎء اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ - اﻟﻣﺧططﺎت

● إﻧﺷﺎء رﺳم ﺑﯾﺎﻧﻲ ﺑﻧﺎ ًء ﻋﻠﻰ ﺟدول ﺑﯾﺎﻧﺎت

● ﻋﻧﺎوﯾن اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ اﻷﺳﺎﺳﯾﺔ: ﻋﻣودي، ﺧطﻲ، داﺋري

● اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ اﻹﺣﺻﺎﺋﯾﺔ

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● إﻧﺷﺎء رﺳم ﺑﯾﺎﻧﻲ )ﻣﺧطط( ﺑﻧﺎ ًء ﻋﻠﻰ ﺟدول ﺑﯾﺎﻧﺎت ﻟﺗوﺿﯾﺢ اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﺑﺷﻛل ﺑﺻري وواﺿﺢ.

● ﺗﺑدأ ﻋﻣﻠﯾﺔ إﻧﺷﺎء اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ ﺑﺎﺧﺗﯾﺎر ﻧطﺎق اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﻣطﻠوب )ﺑﻣﺎ ﻓﻲ ذﻟك اﻟﻌﻧﺎوﯾن(، ﺛم اﺧﺗﯾﺎر ﻋﻼﻣﺔ اﻟﺗﺑوﯾب "إدراج" واﺧﺗﯾﺎر

ﻧوع اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ.

● ﯾﺟب إﻋطﺎء اﺳم ﻟﻠﻣﺧطط واﺳم ﻟﻠﻣﺣﺎور.

● إﻧﺷﺎء رﺳوم ﺑﯾﺎﻧﯾﺔ أﺳﺎﺳﯾﺔ ﺷﺎﺋﻌﺔ: اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻟﻌﻣودي - ﻟﻣﻘﺎرﻧﺔ اﻟﻘﯾم ﺑﯾن اﻟﻔﺋﺎت اﻟﻣﺧﺗﻠﻔﺔ، اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻟﺧطﻲ - ﻟﻌرض

اﻻﺗﺟﺎھﺎت ﻋﻠﻰ ﻣر اﻟزﻣن، واﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻟداﺋري - ﻟﻌرض اﻷﺟزاء ﻣن اﻟﻛل ﺑﺎﻟﻧﺳﺑﺔ اﻟﻣﺋوﯾﺔ.

● إﻧﺷﺎء رﺳوم ﺑﯾﺎﻧﯾﺔ إﺣﺻﺎﺋﯾﺔ ﻣﺛل ﻣﺧطط اﻻﻧﺗﺷﺎر. ﯾﺟب إﺟراء ﺗﺧﺻﯾص ﻟﻸﻟوان، واﻟﻣﻔﺗﺎح، وﻋﻧﺎوﯾن اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ واﻟﻣﺣﺎور،

ﺑﺣﯾث ﯾﻛون اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ مريحا وواضحا للجمهور المستهدف.

|  |  |
| --- | --- |
| ﻧوع اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ | اﻻﺳﺗﺧدام |
| اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻟﻌﻣودي (Column) | ﻟﻣﻘﺎرﻧﺔ اﻟﻘﯾم ﺑﯾن اﻟﻔﺋﺎت اﻟﻣﺧﺗﻠﻔﺔ |
| اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻟﺧطﻲ (Line) | ﻟﻌرض اﻻﺗﺟﺎه ﻋﻠﻰ ﻣر اﻟزﻣن )ﺳﻧوات، أﺷﮭر، أﯾﺎم( |
| اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻟداﺋري (Pie) | ﻟﻌرض اﻷﺟزاء ﻣن اﻟﻛل )ﺑﺎﻟﻧﺳب اﻟﻣﺋوﯾﺔ( |
| اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻻﻧﺗﺷﺎر (Scatter) | ﻟﻔﺣص اﻟﻌﻼﻗﺔ ﺑﯾن ﻣﺗﻐﯾرﯾن رﻗﻣﯾﯾن X وY |
| اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ اﻟﻌﻣودي اﻟﻣﺗراﻛم | ﻟﻣﻘﺎرﻧﺔ اﻷﺟزاء داﺧل ﻓﺋﺔ ﻣﺎ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 10 | اﻟدوال اﻹﺣﺻﺎﺋﯾﺔ اﻷﺳﺎﺳﯾﺔ in) concepts Basic  (statistics | اﻟﻣﻔﺎھﯾم اﻷﺳﺎﺳﯾﺔ ﻓﻲ  اﻹﺣﺻﺎء |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● اﻟدوال اﻹﺣﺻﺎﺋﯾﺔ اﻷﺳﺎﺳﯾﺔ

● اﻟﻣﺗوﺳط

● اﻟوﺳﯾط

● اﻟﻣﻧوال

**اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:**

● اﻟﻣﺗوﺳط (Mean) ھو ﻣﻘﯾﺎس ﻣرﻛزي ﯾﺣﺳب ﻣﺗوﺳط ﻗﯾﻣﺔ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﻋن طرﯾق ﺟﻣﻊ ﻛل اﻟﻘﯾم وﻗﺳﻣﺗﮭﺎ ﻋﻠﻰ ﻋددھﺎ. ﻓﻲ إﻛﺳل، ﯾﺗم

اﺳﺗﺧدام داﻟﺔ Average ﻟﺣﺳﺎب اﻟﻣﺗوﺳط.

● اﻟوﺳﯾط (Median) ھو اﻟﻘﯾﻣﺔ اﻟﺗﻲ ﺗﻘﻊ ﻓﻲ ﻣﻧﺗﺻف اﻟﺗوزﯾﻊ ﻋﻧدﻣﺎ ﯾﺗم ﺗرﺗﯾب اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﻣن اﻷﺻﻐر إﻟﻰ اﻷﻛﺑر: أي أن ﻧﺻف

اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت أﺻﻐر ﻣﻧﮭﺎ واﻟﻧﺻف اﻵﺧر أﻛﺑر ﻣﻧﮭﺎ. ﻓﻲ إﻛﺳل، ﯾﺗم اﺳﺗﺧدام داﻟﺔ .Median

● اﻟﻣﻧوال (Mode) ھو اﻟﻘﯾﻣﺔ اﻟﺗﻲ ﺗظﮭر أﻛﺛر ﻣن ﻏﯾرھﺎ ﻓﻲ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت، ﯾﺗم اﺳﺗﺧدام داﻟﺔ Mode ﻓﻲ إﻛﺳل.

● ﯾﻌﻛس ﻛل ﻣن ھذه اﻟﻣﻘﺎﯾﯾس ﺟﺎﻧﺑﺎ ﻣﺧﺗﻠ ًﻔﺎ ﻣن اﻟﺗوزﯾﻊ، وﻓﻲ ﺑﻌض اﻷﺣﯾﺎن ﯾﻌطﻲ ﺻورة ﻣﺧﺗﻠﻔﺔ، ﺧﺎﺻﺔ ﻋﻧدﻣﺎ ﺗﻛون ھﻧﺎك ﻗﯾم

ﻣﺗطرﻓﺔ )ﺷﺎذة(، وﻗد ﯾﻌﻛس اﻟوﺳﯾط واﻟﻣﻧوال اﻟﺗوزﯾﻊ ﺑﺷﻛل أﻓﺿل ﻣن اﻟﻣﺗوﺳط.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 35 | ﻣﺻﺎﺣب ﻣﺷروع Alternative) (assessment | اﻟﺗﻘﯾﯾم اﻟﺑدﯾل |

## اﻟﻣواﺿﯾﻊ ﻓﻲ اﻟﺗﻘﯾﯾم اﻟﺑدﯾل:

● ﻣﺷروع ﻣﺻﺎﺣب

● ﺑﺣث ﻣﺷﺗرك ﺣول ﻣوﺿوع ﻣﺎ ﻣﻊ اﻟﻣﻌﻠم ﺑﺎﺳﺗﺧدام أدوات اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ

● ﻛﺗﺎﺑﺔ اﻟﻣﺷروع وﺷرح ﻛل ﻣرﺣﻠﺔ وﻓ ًﻘﺎ ﻟدورة اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت: ﻣن ﺗﺣدﯾد ﻗﺎﻋدة اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت، ﺻﯾﺎﻏﺔ ﺳؤال اﻟﺑﺣث، ﺗﺣﺳﯾن اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت، ﺑﺣث

اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﻓﻲ إﻛﺳل وﺑﻧﺎء اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ، إﻧﺷﺎء ﻋرض ﺗﻘدﯾﻣﻲ ﺑﺎﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 15 | ﻣﻘدﻣﺔ ﻋن ﻗواﻋد اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت  Alternative) (assessment | اﻟﺗﻘﯾﯾم اﻟﺑدﯾل |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 20 | طرق ﻋرض اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت Alternative) (assessment | اﻟﺗﻘﯾﯾم اﻟﺑدﯾل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● طرق ﻋرض اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

● ﻣﺎ ھو اﻟﻌرض اﻟﻣرﺋﻲ (Visualization)

● أھداف اﺳﺗﺧدام اﻟﻌرض اﻟﻣرﺋﻲ

● اﻟﻣﻼءﻣﺔ ﻟﻠﺟﻣﮭور اﻟﻣﺳﺗﮭدف

● اﻟﻌرض اﻟﻣرﺋﻲ ﻟﻠﻧﺻوص

● أﻧواع اﻟﻣﺧططﺎت وﻣﻼءﻣﺗﮭﺎ ﻟﺗﻣﺛﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟﻣﺧﺗﻠﻔﺔ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 10 | ﺑﻧﺎء ﻋرض ﺗﻘدﯾﻣﻲ وﻋرﺿﮫ  Alternative) (assessment | اﻟﺗﻘﯾﯾم اﻟﺑدﯾل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● ﺑﻧﺎء ﻋرض ﺗﻘدﯾﻣﻲ وﻋرﺿﮫ

● ﻧﻘل رﺳﺎﻟﺔ ﻓﻲ ﺷرﯾﺣﺔ

● ﻋﻣﻠﯾﺔ اﻟﻌﻣل ﺑﺎﻟدﻣﺞ ﻣﻊ اﻟذﻛﺎء اﻻﺻطﻧﺎﻋﻲ

● ﻛﯾﻔﯾﺔ ﻋرض اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﺑﺷﻛل ﺟذاب وواﺿﺢ

● اﻟﻌرض اﻟﻣرﺋﻲ اﻟﺟﻣﺎﻟﻲ

● ﺗﺻﻣﯾم ﻟﻐﺔ رﺳوﻣﯾﺔ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اﻟﺻف | اﻟﺳﺎﻋﺎت | اﻟﻣوﺿوع | اﺳم اﻟﻔﺻل |
| اﻟﻌﺎﺷر | 10 | طرق ﻧﻘل اﻟرﺳﺎﻟﺔ Alternative) (assessment | اﻟﺗﻘﯾﯾم اﻟﺑدﯾل |

**اﻟﻣواﺿﯾﻊ:**

● طرق ﻧﻘل اﻟرﺳﺎﻟﺔ

● طرق ﻧﻘل اﻟرﺳﺎﻟﺔ

● ﻣﺎ ھﻲ اﻟﻘﺻﺔ اﻟﺗﻲ ﻧرﯾد أن ﻧروﯾﮭﺎ - اﻟﺳرد اﻟﻘﺻﺻﻲ (Storytelling)

● ﻧﻘل رﺳﺎﻟﺔ ﻣن ﺧﻼل اﻟﻌرض اﻟﺗﻘدﯾﻣﻲ

● اﻟوﻗوف أﻣﺎم اﻟﺟﻣﮭور

● ﺑرﻧﺎﻣﺞ دراﺳﻲ ﻟﻣوﺿوع رﺋﯾﺳﻲ ﻟﻠﺻف اﻟﺣﺎدي ﻋﺷر - 180 ﺳﺎﻋﺔ

# اﻟﺻف اﻟﺣﺎدي ﻋﺷر - 180 ﺳﺎﻋﺔ

## اﻟﻣواﺿﯾﻊ:

● ﻣﺑﺎدئ ﺗﺣﻠﯾل اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

● دورة ﺣﯾﺎة اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

● اﻟﺗﻧظﯾف واﻟﺗﺣﺳﯾن، اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ اﻟﻣﺗﻘدﻣﺔ

● اﻟﺗﻌﺎﻣل ﻣﻊ اﻟﻘﯾم اﻟﻣﻔﻘودة أو اﻟﺷﺎذة

● اﻟﺗﻌﺎﻣل ﻣﻊ اﻟﻘﯾم اﻟﻣﻛررة

● اﻟدوال اﻟﻣﺗﻘدﻣﺔ ﻓﻲ إﻛﺳل

● Pivot ﻣﺗﻘدم

## اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:

● دورة ﺣﯾﺎة اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﻓﻲ اﻟﻣﻣﺎرﺳﺔ اﻟﻌﻣﻠﯾﺔ. ﻣرﺣﻠﺔ ﺗﻧظﯾف وﺗﺣﺳﯾن اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ھﻲ ﻣرﺣﻠﺔ ﺣﺎﺳﻣﺔ ﻓﻲ اﻟﻌﻣل ﻣﻊ أوراق اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت، وھدﻓﮭﺎ

ھو اﻟﺗﺄﻛد ﻣن أن اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت ﺻﺣﯾﺣﺔ ودﻗﯾﻘﺔ وﻣوﺣدة.

● اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ اﻟﻣﺗﻘدﻣﺔ ﺑﺎﺳﺗﺧدام أدوات ﻣﺛل اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ ﺣﺳب اﻟﺷروط اﻟﻣﺧﺻﺻﺔ )ﻋﻠﻰ ﺳﺑﯾل اﻟﻣﺛﺎل: "ﯾﺣﺗوي ﻋﻠﻰ"، "أﻛﺑر ﻣن"، "ﺑﯾن("،

اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ ﺣﺳب اﻟﻠون أو اﻟﺗﺻﻔﯾﺔ ﺑﺎﻟﺻﯾﻎ اﻟﺷرطﯾﺔ.

● اﻟﺗﺣﻘق ﻣﻣﺎ إذا ﻛﺎﻧت ھﻧﺎك ﻗﯾم ﻣﻔﻘودة أو ﺷﺎذة - ﯾﻣﻛن ﺗﺣدﯾد اﻟﻘﯾم اﻟﻣﻔﻘودة )ﻣﺛل اﻟﺧﻼﯾﺎ اﻟﻔﺎرﻏﺔ أو ﻗﯾم اﻟﺧطﺄ( ﺑﺎﺳﺗﺧدام دوال ﻣﺛل

ISBLANK COUNTBLANK,، وإﻛﻣﺎل وﻣﻌﺎﻟﺟﺔ اﻟﻘﯾم اﻟﻣﻔﻘودة: اﺳﺗﻌﺎدة اﻟﻣﺗوﺳطﺎت، أو اﻟﺣذف ﺣﺳب اﻟﺣﺎﺟﺔ.

● ﯾﺗم ﻋﺎدة ﺗﺣدﯾد اﻟﻘﯾم اﻟﺷﺎذة (Outliers) ﺑﺎﺳﺗﺧدام اﻟﺗﺣﻠﯾل اﻹﺣﺻﺎﺋﻲ )ﻣﺛل ﻣﺧطط اﻟﺻﻧدوق أو اﻻﻧﺣراف اﻟﻣﻌﯾﺎري( وﯾﺗم ﻓﺣﺻﮭﺎ

ﻟﻣﻌرﻓﺔ ﻣﺎ إذا ﻛﺎﻧت ﺧطﺄ أو ﻣﻌﻠوﻣﺎت ﻣﺗطرﻓﺔ ذات ﺻﻠﺔ.

● اﻟﺗﻌﺎﻣل ﻣﻊ اﻟﻘﯾم اﻟﻣﻛررة - ﯾﻣﻛن اﺳﺗﺧدام أﻣر "إزاﻟﺔ اﻟﺗﻛرارات."

● إﻛﻣﺎل اﻟدوال اﻟﻣﺗﻘدﻣﺔ ﻣﺛل دوال SUMIFS .COUNTIFS,

● Pivot ﻣﺗﻘدم: ﯾﺷﻣل اﻟﺣﻘول اﻟﻣﺣﺳوﺑﺔ Fields) (Calculated، طﺑﻘﺎت ﺗﺻﻔﯾﺔ ﻣﺗﻌددة Filters) & (Slicers، ﻣﻘﺎرﻧﺔ

اﻟﺳﻧوات أو اﻟﻔﺋﺎت اﻟﻣﺗﻌددة ﻓﻲ ﻧﻔس اﻟﺟدول، ﺑﺎﻹﺿﺎﻓﺔ إﻟﻰ ﺗﺟﻣﯾﻊ اﻟﺗوارﯾﺦ، واﻟﻣﻠﺧﺻﺎت اﻟﺷرطﯾﺔ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ﻧوع اﻟﺗوزﯾﻊ** | **ﻣﺛﺎل ﺷﺎﺋﻊ** | **اﻟوﺻف اﻟﻌﺎم** |
| اﻟﺗوزﯾﻊ اﻟطﺑﯾﻌﻲ | "اﻟطول، اﻟدرﺟﺎت، ﺿﻐط اﻟدم" | "ﻋﻠﻰ ﺷﻛل ﺟرس، ﻣﺗﻣﺎﺛل ﺣول اﻟﻣﺗوﺳط. ﻣﻌظم اﻟﻘﯾم ﻗرﯾﺑﺔ ﻣن  اﻟﻣﺗوﺳط". |
| اﻟﺗوزﯾﻊ ﻏﯾر اﻟﻣﺗﻣﺎﺛل اﻷﯾﻣن )اﻹﯾﺟﺎﺑﻲ( | "اﻟدﺧل، اﻷﺳﻌﺎر اﻟﻣرﺗﻔﻌﺔ ﺑﺷﻛل ﺧﺎص" | "ﻣﻌظم اﻟﻘﯾم ﻣﻧﺧﻔﺿﺔ، واﻟذﯾل ﯾﻣﺗد ﻧﺣو اﻟﯾﻣﯾن )ﺑﺎﺗﺟﺎه اﻟﻘﯾم اﻟﻣرﺗﻔﻌﺔ".( |
| اﻟﺗوزﯾﻊ ﻏﯾر اﻟﻣﺗﻣﺎﺛل اﻷﯾﺳر )اﻟﺳﻠﺑﻲ( | "ﺳن اﻟﺗﻘﺎﻋد، اﻟدرﺟﺎت اﻟﻣرﺗﻔﻌﺔ ﻣﻊ  اﻟﻘﻠﯾل ﻣن اﻟﻣﻧﺧﻔﺿﺔ" | "ﻣﻌظم اﻟﻘﯾم ﻣرﺗﻔﻌﺔ، واﻟذﯾل ﯾﻣﺗد ﻧﺣو اﻟﯾﺳﺎر )ﺑﺎﺗﺟﺎه اﻟﻘﯾم اﻟﻣﻧﺧﻔﺿﺔ".( |
| اﻟﺗوزﯾﻊ اﻟﻣوﺣد | "رﻣﻲ اﻟﻧرد، ﺳﺣب اﻟﯾﺎﻧﺻﯾب  ﺑﺎﻟﺗﺳﺎوي" | ﺟﻣﯾﻊ اﻟﻘﯾم ﺗظﮭر ﺑﻧﻔس اﻟﺗﻛرار - ﻻ  ﺗوﺟد ﻗﻣم أو ذﯾول. |
| اﻟﺗوزﯾﻊ ﺛﻧﺎﺋﻲ اﻟﻘﻣﺔ | "درﺟﺎت ﻣﺟﻣوﻋﺗﯾن ﻣﺧﺗﻠﻔﺗﯾن ﻣن اﻟﺳﻛﺎن، طول اﻟﻧﺳﺎء واﻟرﺟﺎل" | "ﻣﺟﻣوﻋﺗﺎن رﺋﯾﺳﯾﺗﺎن ﻣن اﻟﻘﯾم - ھﻧﺎك "ﻗﻣﻣﺎن" ﻓﻲ اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ". |
|  | اﻟﻧﺟﺎح ﻓﻲ اﺧﺗﺑﺎر ﺑﺄﺳﺋﻠﺔ ﺻﺢ/ﺧطﺄ،  ﺗوزﯾﻊ ذي اﻟﺣدﯾن | "ﺗوزﯾﻊ اﻟﻧﺟﺎﺣﺎت/اﻹﺧﻔﺎﻗﺎت )ﻧﻌم/ﻻ(، ﻣﻊ اﺣﺗﻣﺎل ﺛﺎﺑت ﻓﻲ ﻛل ﻣﺣﺎوﻟﺔ". |
| ﺗوزﯾﻊ ﺑواﺳون | "ﻋدد اﻷﻋطﺎل ﻓﻲ اﻟﯾوم، ﻋدد اﻟﻌﻣﻼء  ﻓﻲ اﻟﺳﺎﻋﺔ" | ﯾﺳﺗﺧدم ﻟﻠﺗﻧﺑؤ ﺑﻌدد اﻷﺣداث ﻓﻲ ﻓﺗرة  زﻣﻧﯾﺔ ﺛﺎﺑﺗﺔ )ﺑﺷروط ﻣﻌﯾﻧﺔ.( |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اﻟﺻف** | **اﻟﺳﺎﻋﺎت** | **اﻟﻣوﺿوع** | **اﺳم اﻟﻔﺻل** |
| **اﻟﺣﺎدي ﻋﺷر** | 30 | ﻣﺣو أﻣﯾﺔ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت Data)  (literacy | ﻣﺣو أﻣﯾﺔ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت |

## اﻟﻣواﺿﯾﻊ:

● ﻣﺣو أﻣﯾﺔ اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت

● ﺗﺣﻠﯾل اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ

● أﺳﺋﻠﺔ إﺣﺻﺎﺋﯾﺔ ﻣن اﻟرﺳوم اﻟﺑﯾﺎﻧﯾﺔ واﻟﺟداول

● اﻟﺗﺣﻘق ﻣن ﺑﯾﺎﻧﺎت اﻟرﺳم اﻟﺑﯾﺎﻧﻲ ﻣن اﻟﻣﻘﺎﻻت واﻟﻣواﻗﻊ

● ﻗراءة ﻟوﺣﺔ اﻟﺗﺣﻛم (Dashboard)

● اﻟﻌﻼﻗﺎت ﺑﯾن ﻣﺻﺎدر اﻟﻣﻌﻠوﻣﺎت

● ﻗراءة اﻟﺑﯾﺎﻧﺎت ﻣن اﻟﻧص

## اﻟﺗﻔﺎﺻﯾل:

**● ﯾرﻛز ھذا اﻟﻔﺻل ﻋﻠﻰ اﻟﻣواﺿﯾﻊ اﻟﻣوﺟودة ﻓﻲ اﻟﺟزء اﻷول ﻣن اﻣﺗﺣﺎن اﻟﺑﺟروت.**