الجلسة العملية الثانية تحليل وتقييم مشاريع الإنتاج الحيواني

كلية الهندسة الزراعية قسم الإنتاج الحيوانى- السنة الخامسة

# "Microsoft Excel"

هو أحد مجموعة برامج Microsoft Office وظيفته إنشاء ومعالجة الجداول الالكترونية وإجراء العمليات الحسابية والإحصائية المعقدة بسرعة وكفاءة عالية كذلك إضافة المخططات والرسوم البيانية.

واجهة البرنامج:



يتكون إكسل من دفاتر عمل (مصنفات) Workbooks، ودفتر العمل يحوي واحدة أو أكثر من أوراق العمل Worksheet تسمى (ورقة 1، ورقة 2،....)

وورقة العمل هي المكان المخصص لإدخال البيانات وتخزينها والتعامل معها حيث تتكون من الأعمدة التي يبلغ عددها 16384 وتأخذ تسميتها من الأحرف الإنجليزية تتابعاً، ومن الصفوف ويبلغ عددها 1048567 وتأخذ تسميتها رقمياً، وإن تقاطع الصفوف مع الأعمدة يشكل الخلايا،

وتأخذ الخلايا تسميتها من اسم العمود ورقم الصف مثل D5 وتعني العمود D والصف 5، ويظهر هذا الاسم في مربع اسم الخلية في الجزء الأيسر من شريط الصيغة.

شريط الصيغة: يقع هذا الشريط ما بين شريط واجهة المستخدم وبين أسماء الأعمدة، وينقسم إلى جزأين الجزء الأيمن يظهر فيه مدخلات الخلية النشطة، أما الجزء الأيسر من الشريط فيظهر اسم الخلية النشطة.

### تطبيق عملي في Excel:

إنتاج الأبقار الأجنبية من	إنتاج الأبقار المحلية من	السنة
اللحم	اللحم	
6675	3190	2008
6093	3373	2009
2102	3035	2010
3187	3118	2011
2220	3046	2012
2174	3038	2013
1740	3034	2014
1272	1942	2015
1128	1928	2016
1211	1917	2017

قم بإدخال البيانات<sup>1</sup> الأتية إلى ورقة عمل إكسل:

من ثم قم بتطبيق الدوال الآتية: دالة الجمع sum لحساب كمية اللحم المنتجة من الأبقار المحلية والأبقار الأبقار المحلية والأبقار الأجنبية خلال العشر سنوات الأخيرة في سورية، دالة المتوسط الحسابي Average، والأبقار الأجنبية خلال العشر منوات الأخيرة في معربي، ومن ثم قم بإدراج مخطط بياني للمقارنة بين كمية اللحم المنتجة لكلا النوعين.

1- جمع البيانات باستخدام دالة sum:

✓ الطريقة الأولى "كتابة الدالة يدوياً<sup>2</sup>":

1- في الخلية التي تريد إظهار النتيجة بها قم بكتابة علامة = ثم اكتب sum وقم بفتح قوس.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> مصدر البيانات المجموعة الإحصائية الزراعية السورية 2017.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> يمكن كتابة أي دالة في إكسل يدوياً

- 2- حدد مجموعة القيم التي تريد أن تحسب مجموعها أو قم بكتابة أسماء الخلايا بنفسك مع وضع إشارة + بين كل خلية وأخرى
  3- أغلق القوس ثم اضغط Enter.
  - ✓ الطريقة الثانية Insert Function
  - 1– حدد الخلية التي تريد إدخال المعادلة إليها.
- 2- انقر على علامة التبويب (صيغ) ثم قم بالنقر على (إدراج دالة/ Insert Function)، فيظهر لديك مربع حوار إدراج دالة.
  - 3− ضمن مربع حدد فئة قم باختيار (رياضيات ومثلثات/ Math & Trig)
    - 4- من القائمة تحديد دالة قم بتحديد الدالة Sum ثم اضغط موافق.
  - 5- سيظهر لديك مربع حوار (وسيطات الدالة/ Function Argument)

6- قم بتحديد النطاق الذي تريد حساب مجموعه ضمن المربع Number 1 ثم اضغط موافق.



		Σ 8 إدراج دالة
		<u>ث</u> عن دالة:
<u>ا</u> نتقال	قال"	ئتب وصف مختصر لما تريد أن تفعل ثم انقر فوق "انت 
	•	تحديد فيَّة: رياضيات ومثلثات
		بد دالة:
•		SUBTOTA
		SUM
		SUMIFS
		SUMPRODUCT
-		SUMX2MY
		SUM(number1;number2;
		بافة كافة الأرقام الموجودة في نطاق من الخلايا،
إلغاء الأمر	موافق	مات حول هذه الدالة

	🗙 💡 وسيطات الدالة
٣•:٣•٣٨:٣•٤٦:٣١ ١٨:٣•٣٥:٣٣V٣:١	SUM ۳۱۹۰} = B2:B11 <b>Number1</b> وقم = وقم
27621 ٢ رقم ليتم جمعها، يتم تجاهل القيم المنطقية تضمّينها إذا كتبت كوسيطات،	= إضافة كافة الأرقام الموجودة في نطاق من الخلايا. والنصوص الموجودة في الخلايا، ويتم ت والنصوص الموجودة في الخلايا، ويتم ت
27621 موافق إلغاء الأمر	ناتج الصيغة = <u>تعليمات حول هذه الدالة</u>

كما يمكنك إدراج الدالة من شريط الصيغة عند الضغط على الرمز (F<sub>x</sub>)

- استخدام أداة الجمع التلقائي:
- 1-حدد الخلية التي تريد إدخال المعادلة إليها.
   2- انقر على علامة التبويب (الصفحة الرئيسية/ Home) ومن المجموعة تحرير، قم بالضغط على المعلى (جمع تلقائي) مباشرة أو بالضغط على السهم الذي يوجد على جانب الأيقونة ومنها اختر Sum (توجد أيضاً أيقونة الجمع التلقائي في علامة التبويب صيغ).
- 3- بعد الضغط على (الجمع التلقائي) سنجد بأنه بشكل تلقائي تم تحديد النطاق الذي يعلو الخلية التي قمنا بتحديدها، وإذا لم يكن هذا هو النطاق الذي نريده يمكننا تحديد نطاق آخر.



#### 2- دالة المتوسط الحسابي Average:

إحدى الدوال الشهيرة ببرنامج الإكسل Excel وهى تقوم بحساب المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم ، ولاستخدام الدالة average توجد عدة طرق منها:

1- كتابة الدالة يدوياً:

- في الخلية التي تريد إظهار النتيجة بها قم بكتابة علامة = ثم اكتب average وقم بفتح
   قوس
- حدد مجموعة القيم التي تريد أن تحسب متوسطها الحسابي أو قم بكتابة أسماء الخلايا بنفسك مع وضع إشارة + بين كل خلية وأخرى
  - أغلق القوس ثم اضغط Enter.

#### 2- الطريقة الثانية Insert Function:

• حدد الخلية التي تريد إدخال المعادلة إليها.

- انقر على علامة التبويب (صيغ) ثم قم بالنقر على (إدراج دالة/ Insert Function)، فيظهر لديك مربع حوار إدراج دالة.
  - ضمن مربع حدد فئة قم باختيار (إحصاء)
  - من القائمة تحديد دالة قم بتحديد الدالة average ثم اضغط موافق.
  - سيظهر لديك مربع حوار (وسيطات الدالة/ Function Argument)
- قم بتحديد النطاق الذي تريد حساب متوسطه ضمن المربع Number 1 ثم اضغط موافق.

	ج دالة	9 إدر	23
		ن دالة:	البح <u>ث</u> عن
<u>ا</u> نتقال	سر لما تريد أن تفعل ثم انقر فوق "انتقال"	صف مختد	اکتب و
	صاء 💌	د فيَّة: إح	أو تحديد
		;ā	ت <u>ح</u> دید دال
<b>^</b>			/EDEV
		AVER	AGEA
		AVER/	AGEIF
_		BET/	ADIST
	AVED ACE/ number	BE	
ون أرقاماً أو أسماء	(الوسط الحسابی) الخاص بالوسیطات والذي یمکن أن یک نع تحتوي عـلی أرقام.	لمتوسط ( ف أو مراج	(سرته): إرجاع ال أو صفائ
إلغاء الأمر	الدالة موافق	حول هذه	<u>تعليمات -</u>

ت الدالة	🗙 🤗 وسيطا،
۳۰۰:۳۰۳۸:۳۰٤٦:۳۱ ۱۸:۳۰۳۵:۳۳۷۳:۳۱۹۰} = B2:B11	AVERAGE Number1 Number2
= ط الحسابي) الخاص بالوسيطات والذي يمكن أن يكون أرقاماً أو أسماء أو صفائف أو مراجع تحتوي على	إرجاع المتوسط (الوسـ أرقام,
number1;number2 : <b>:Number1</b> ؛ من ۱ إلى ٢٥٥ وسيطة رقمية التي تريد الحصول على المتوسط الخاص بها،	ناتج الصيغة =
الة موافق إلغاء الأمر	تعليمات حول هذه الدا

كما يمكنك إدراج الدالة Average من شريط الصيغة عند الضغط على الرمز (F<sub>X</sub>)

С	В	А	
إنتاج الأبقار الأجنبية من اللحم	إنتاج الأبقار المحلية من اللحم	السنة	1
6675	3190	2008	2
6093	3373	2009	3
2102	3035	2010	4
3187	3118	2011	5
2220	3046	2012	6
2174	3038	2013	7
1740	3034	2014	8
1272	1942	2015	9
1128	1928	2016	10
1211	1917	2017	11
2780.2	2762.1	المتوسط	12

3- تحديد أكبر قيمة وأدنى قيمة ضمن الجدول:

- √ إذا كانت الخلايا في صفوف أو أعمدة متجاورة:
- حدد إحدى الخلايا الموجودة أسفل الأرقام التي تريد العثور على أصغر (أو أكبر) رقم فيها.
- .2. ضمن علامة التبويب (الصفحة الرئيسية/ Home)، في المجموعة تحرير، انقر السهم
   إلى جانب جمع تلقائي ∑.
- 3. انقر أولاً على (حد أقصى/ Max) واضغط Enter فتظهر أعلى قيمة ضمن النطاق المحدد.
- 4. أعد نفس الخطوات مع الضغط على (حد أدنى/ Min) لتظهر أدنى قيمة ضمن النطاق.
  - ✓ إذا كانت الخلايا في صفوف أو أعمدة غير متجاورة:
- انقر على علامة التبويب (صيغ) ثم قم بالنقر على (إدراج دالة/ Insert Function)،
   فيظهر لديك مربع حوار إدراج دالة.
  - ضمن مربع حدد فئة قم باختيار (إحصاء)
  - من القائمة تحديد دالة قم بتحديد الدالة Max أو Min ثم اضغط موافق.
    - سيظهر لديك مربع حوار (وسيطات الدالة/ Function Argument)
  - قم بتحديد النطاق الذي تريد ضمن المربع Number 1 ثم اضغط موافق.

كما يمكنك إدراج هذه الدوال من شريط الصيغة عند الضغط على الرمز (F<sub>x</sub>)

4- دالة الانحراف المعياري STDEV: الانحراف المعياري هو مقياس مدى بعد القيم عن المتوسط الحسابي.

كتابة الدالة يدوباً:

- في الخلية التي تريد إظهار النتيجة بها قم بكتابة علامة = ثم اكتب STDEV وقم بفتح قوس
- حدد مجموعة القيم التي تريد أن تحسب انحرافها المعياري أو قم بكتابة أسماء الخلايا بنفسك مع وضع إشارة + بين كل خلية وأخرى
  - أغلق القوس ثم اضغط Enter
     أو:
- 1- حدد الخلية التي تريد إدخال المعادلة إليها.
  2- انقر على علامة التبويب (صيغ) ثم قم بالنقر على (إدراج دالة/ Insert Function)، فيظهر لديك مربع حوار إدراج دالة.
  3- ضمن مربع حدد فئة قم باختيار (إحصاء)
  4- من القائمة تحديد دالة قم بتحديد الدالة STDEV ثم اضغط موافق.
  5- سيظهر لديك مربع حوار (وسيطات الدالة/ Function Argument)
  6- قم بتحديد النطاق الذي تريد حساب متوسطه ضمن المربع 1 مسلما معاد موافق.

- 5- دالة التقريب ROUND: تستخدم لتقريب الأرقام إلى منزلة عشرية واحدة أو أكثر إن كانت تحتوي على فواصل.
- Function / صنعلامة التبويب (صيغ/ Formulas) ومن المجموعة (مكتبة الدالات/ Library) ومن المجموعة (مكتبة الدالات/ Library) انقر على أيقونة (رياضيات ومثلثات/ Math& Trig)
- 2- استخدم شريط التمرير للبحث عن الدالة Round علماً بأنها مرتبة هجائياً فيظهر مربع الحوار (وسيطات الدالة/ Function Arguments)
  - 3- في مربع Number انقر داخل الخلية التي تريد تقريب رقمها أو اكتب مرجعها.
    - 4- في مربع Num-digits أدخل عدد المنازل العشرية (1 أو 2 .....)
      - 5– انقر على زر موافق.

	-		وسيطات الدالة
	VN99. V70V )	=	ROUND B2 <b>Number</b> 1 Num_digits
7899.8 ۸ السالبة تقرب إلى	يتم التقريب إليها، الأرقاد	= س	تقریب رقم إلى عدد خانات رقمیة معین. Num_digits عدد المنازل التي ر
ر صحیح. 7899.8	یه؛ الصفر إلی افرب رقه	شر	يسار الفاصلة العم ناتج الصيغة =
إلغاء الأمر	موافق		تعليمات حول هذه الدالة

للتقريب الظاهري:

- نقوم بالضغط بيمين الماوس على الخلية الموجود بها الرقم المطلوب تقريبه، نضغط على تنسيق خلايا فيظهر مربع حوار "تنسيق خلايا"
- نختار الفئة "رقم" ثم نحدد عدد المنازل العشرية التي نريدها بالمربع الموجود بجانب "المنازل العشرية"

-						Ę.	اتنسيق خلا	8 23
رقم	محاذاة	خط	حدود	تعبئة	حماية			
<ul> <li>▲ -123</li> <li>1234</li> <li>-123</li> <li>-123</li></ul>	4. 10 10 4. 10 4. 10 4. 10	ن تنسيقاً د	(.) (.)	ة: اصل الألاف ا : عملة" و"مح	موذج ١, ١ إستخدام فا إمر السالية أمر السالية	الد الم <u>ن</u> الم <u>ن</u> المرف المول الممل المملممملممملممملممملمملممملمملمملمملممملمملممملمملممملمملممملمملممملمملممملممملمملمملمملممملمملمملمملمملمملمملممملمملممملمملممملمملممملمملممملمم	م" كطريقة	الفيَّة: عام التعملة التوليخ التاريخ كسور كسور نص نص فتص مخصص يستخدم "رة
لغاء الأمر		موافق						

## دوال أخرى مهمة:

Mode	المنوال
Median	الوسيط
Range	المدى

إدراج الرسم البياني:

1- نضغط على خلية فارغة، ثم من علامة التبويب إدراج/ Insert
 2- من المجموعة مخططات، نضغط على "عمود" فتظهر لدينا قائمة منسدلة نختار منها الشكل الذي نريد.



3- فيظهر لدينا مربع فارغ ضمن ورقة العمل المفتوحة، نضغط بزر الماوس الأيمن على

تحديد مصدر البيانات
نطاق بيانات المخطط: 💽 \$F\$20 اورقة ا =
تيديل الصف/العمود
إدخالا <u>ت</u> وسيلة الإيضاح (سلسـلة) الأفقدي
🚰 اضافة 🛛 📨 تحرير 🗙 ازالة 🔹 🗣 👘 تجرير
الخلايا المخفية والفارغة

المربع ونختار تحديد البيانات، فيظهر مربع حوار باسم "تحديد مصدر البيانات"

4- في القسم الأيمن من مربع الحوار "إدخالات وسيلة الإيضاح (سلسلة)"، نضغط على إضافة، فيظهر مربع حوار بإسم "تحرير سلسلة": في مربع اسم السلسلة نضغط على الخلية المكتوب بها "إنتاج الأبقار المحلية من اللحم" وفي مربع قيم السلسلة نحدد نطاق الخلايا الموجود بها بيانات إنتاج الأبقار المحلية من اللحم ونضغط موافق.

	🛛 🖇 تحرير سلسلة
	اسم السلسلة:
= المبيعات	🚺 \$B\$1 اورقة (=
	قيم السلسلة:
))•••• :)••••• =	= \$8\$2:\$8\$13 💽
إلغاء الأمر	موافق

5- نضغط مرة أخرى على "إضافة" ونعيد الخطوات السابقة لإضافة بيانات إنتاج الأبقار الأجنبية من اللحم ثم نضغط موافق

> تحديد مصدر البيانات 🛛 💌 نطاق بيإنات المخطط: 🚺 نطاق البيانات شديد التعقيد لدرجة تعوق عرضه، في حالة تحديد نطاق جديد، سيتم استبدال كافة السُلاسل المُوجودة في لوّحة "السّلاسّل"، 🐴 تيديل الصف/العمود إدخالا<u>ت</u> وسيلة الإيضاح (سلسلة) 1 ازالة 🗙 🚰 إضافة 🚽 📝 تحرير 📝 ت<u>حرير</u> إنتاج الأبقار الأجنبية من اللحم 5...

تسميات المحور (الفيَّة) الأفقى ۲..٩ إنتاج الأبقار المحلية من اللحم 5.1. 5.11 1117 إلغاء الأمر موافق الخلايا الم<u>خ</u>فية والفارغة

٠

=

ولإعادة تسمية المحور الأفقى حسب السنوات مثلاً:

 من القسم الأيسر لمربع حوار " تحديد مصدر البيانات" نضغط على "تحرير" الموجودة أسفل {تسميات المحور (الفئة) الأفقي}، فيظهر مربع حوار " تسميات المحاور "

	🗙 💡 تسميات المحاور
= jan; feb; mar;	نطاق تسمیات الم <u>جور</u> ؛ الالاع:\$\$\$\$ <u>اورقة(=</u>
إلغاء الأمر	موافق



نقوم بتحديد نطاق الخلايا الموجود بها السنوات ثم نضغط موافق.