الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

# علم الوبائيات

الدكتور: سرحان محمد

الأكاديمية العربية الدولية – منصة أعد

# في هذا المدخل من علم الوبائيات سيتم مناقشة:

- تقديم علم الوبائيات.
- ماهو علم الوبائيات؟ ولماذا؟
- ماالعلوم التى أنحدر منها وكيف؟
- ما هى أستخداماته؟
- ماهى مفاهيمه الأساسيه؟
- ماهى تطبيقاته الحديثه؟
- تنويه : يتضمن هذا المدخل الأساسيات في علم الوبائيات.

# تعريف علم الوبائيات

- علم الوبائيات هو دراسة توزيع أو انتشار المرض أو هو الحالة العامة في الحيوانات المستأنسة أو هو تلك العوامل التي تؤثر على انتشار المرض- ليلينفيلد، 1958.
- الطريقة لدراسة المسبب المرضي و التي هي مشتقة حيويا من المشاهدات العيانية الظاهرة للمرض في مجتمع ما أو في مجموعة من المجتمعات- سشواب عام 1966.
- العلم الذي يقوم بدراسة تكرار و توزيع و محددات الصحة و المرض سواء في المجتمع البشري أو الحيواني- الباحث مارتين 1987.

# تعريف علم الوبائيات

- يدرس علم الوبائيات البشري توزيع و مسببات الأمراض و طرق الوقاية و السيطرة عليها، فإن الوبائيات البيطرية تدرس بالاضافة إلى ما ذكر في الوبائيات البشرية، انخفاض الإنتاج و تقييم الخسائر الإنتاجية الناجمة عنه.
- دراسة حدوث وتوزيع الأحداث المتعلقه بالصحه أو المرض فى مجموعه بشريه محدده بما فى ذلك دراسة المحددات المؤثره فى هذه الحاله وتطبيق هذه المعلومات للسيطره على المشكله الصحيه.

❑ **Epidemiology:**

**Epi = مافوق**

**Demos = الناس**

**ology = علم**

❑ يمثل علم الوبائيات جسراً بين الطب الحيوى والعلوم الأجتماعيه والعلوم السلوكيه

# علم الوبائيات

- عرف علم الوبائيات بأنه العلم الذي يختص بدراسة مدى التكرار وطبيعة التوزيع والعوامل التي تتحكم بهما عوامل الخطورة والمسببات للامراض والحالات والاحداث ذات الصلة بالصحة واستخدام النتائج في تعزيز الصحة وحمايتها والتحكم بالمرض وإعادة تأهيل المعاقين

**فعلم الوبائيات إذن يحاول الإجابة على التساؤلات التالية:**

- ما مدى حدوث وانتشار المرض بين أفراد المجتمع؟
- ما هو نمط التوزيع بين الفئات المختلفة؟
- ماهي العوامل التي تقف وراء هذا النمط من التوزيع؟

# أخصائي الوبائيات يجب أن يكون على علم بـ:

- الصحة العامة: لمنع ومقاومة الأمراض
- الطب السريري: لتصنيف الأمراض وطرق التشخيص ( البسط)
- علم وظائف الأعضاء المرضى: لفهم الآليات الحيوية الأساسية فى الأمراض ( التاريخ الطبيعي).
- الاحصاء الحيوي: للتقدير الكمي للأمراض وتكرارها وعلاقتها بما سبقها :(المقام وهو ما يختبر النظريات).
- العلوم الاجتماعية: لفهم السياق الاجتماعي الذى تتواجد وتحدث الأمراض من خلاله

# أخصائي الوبائيات يجب أن يكون على علم بـ:

- ❑ أمراض الحيوان
- ❑ عمليات الإنتاج
- ❑ التقنيات الكمية في التقييم
- ❑ تقانة المعلومات
- ❑ المبادئ الأساسية في التقييم الاقتصادي

# أخصائي الوبائيات :

- هو المحترف المتشوق لدراسة والتحكم في العوامل المؤثرة لحدوث الأمراض والأحداث الصحية فى فئات محدده ومجتمعات بعينها ولديه خبره في استيعاب التفكير الجمعي والوسائل الخاصة بعلم الوبائيات ولديه المعرفة بالصحة العامة و الاستدلال العرضي في مجال الصحة.

الصفة المُميّزة لاختصاصي الوبائيات : هي قياس تكرار أو تواتر المرض في العينية العامة (الجمهور)

# أهمية علم الوبائيات

- قادر على التحكم الناجح للأمراض المعُدية الرئيسية.
- زيادة الحاجة للصناعات الحيوانية والنباتية.
- ازدياد أهمية المبرر الاقتصادي والصحي.
- انخفاض القبول والثقة بالطرق التقليدية للتحكم بالمرض.
- ازدياد التجارة العالمية.
- ظهور سلالات من الأوبئة خطيرة على الصحة مثل الفايروسات..الخ

# أهمية علم الوبائيات

- كمنظومه علميه، علم الوبائيات يحررنا لأنه لا يقبل المنطلقات العقائدية السابقة التجهيز.
- ساعد في تحرير ممارسات الصحة العامة والطب من التفكير العقائدي خلال القرن الماضي.
- التفكير المنطلق في علم الوبائيات
- يفند من الطريقة القائمة في التفكير
- النظريات لا يمكن أثباتها . ولكن على أية حال توجد نظريات لم ترفض من قبل ... حتى الآن

# أهداف علم الوبائيات

- التحري عن طبيعة الظواهر المرتبطة بالصحة العامة في المجتمع لتحديد الأولويات
- دراسة التاريخ الطبيعي للمشاكل الصحية ومعدل الاصابة بها
- تعريف الأسباب وعوامل الخطر
- التوصية – المساعدة في التطبيق – تقييم أفضل المداخلات لوضع مقاييس وقائية وعلاجيه
- أمداد السياسة العامة بالأرضية الصلبة

# تطبيقات علم الوبائيات

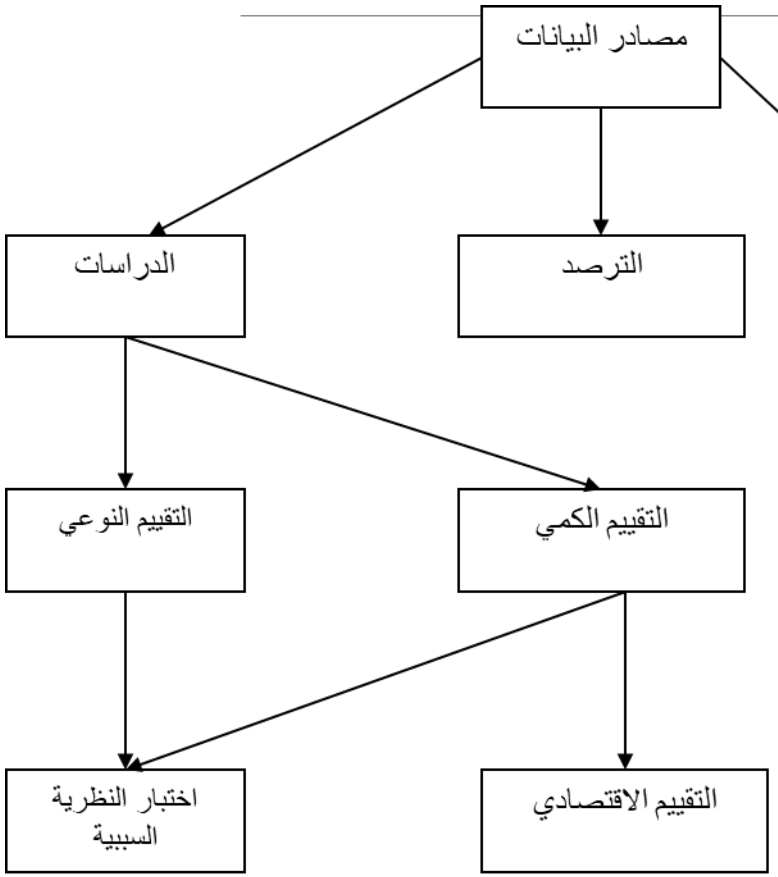
- **قديما:**

وصفى، ملحوظ، تحليل حقلي، تجريبي، تطبيقي، عنايه بالصحة، مستشفيات العناية الأولية ( الوحدات الصحية) المستشفيات، الأمراض المعدية، الأمراض غير المعدية، البيئي ، المهني، اجتماعي ، نفسى، الخ.

- **حديثا:**

عوامل الخطر ، وراثيا ، جزئيا، اسلوب الحياه، غذائيا ، سرطان، أمراض القلب والأوعية الدموية، كوارث ( تسونامي) الخ.

# مكونات علم الوبائيات




- المسوحات الحقلية و الدراسات التجريبية (نظرية أخذ العينة)
- التقييم النوعي و الكمي
- اختبار النظرية السببية (تقييم العلاقات ما بين المسببات و العوامل المرافقة للمرض)
- نمذجة المحاكاة
- التقييم الاقتصادي (اتخاذ القرار المناسب)

# مكونات قياس تكرار المرض

- تنسيق و تبويب المرض
- تحديد ما التي يمكن اعتبارها حالة من المرض في الدراسة
- إيجاد مصدر لتأكيد الحالات
- تحديد احتمال الخطر من المرض في الجمهور
- تعيين الفترة الزمنية لاحتمال الخطر من المرض
- الحصول على موافقة لإجراء الدراسة
- قياس تكرار المرض
- إيجاد النسبة بين الحالات و الجمهَرَة و الفترة الزمنية لاحتمال الخطر

# أنواع علم الوبائيات

- علم الوبائيات الوصفي
- علم الوبائيات التحليلي

# أنواع علم الوبائيات

- علم الوبائيات الوصفي

- و يُعنى بدراسة توزيع المرض في الجمهرة، و القيام بمشاهدة أو بملاحظة السمات الأساسية لهذا التوزيع و ذلك من حيث الزمان و المكان و الفرد.

- طرق البحث المستخدمة عادة:

المسوحات الصحية المجتمعية (مسميات أخرى- دراسة مقطعية، دراسة وصفية)

# أنواع علم الوبائيات

- علم الوبائيات الوصفي - مثال

- للتحري عن طفيلي الجيارديا بين تلاميذ المدارس الابتدائية تم اختيار عينة تعدادها (10000) تلميذ وتلميذة وتم فحصهم جميعا عند بدء الدراسة فكان عدد المصابين منهم بالطفيلي (1500) تلميذ و تلميذة و بعد سنة تم إعادة الفحص على الذين كانوا غير مصابين عند بدء الدراسة فوجد إن (650) منهم مصابا بالطفيلي ايضا . وكإجراء صحي تم إعطاء العلاج لجميع المصابين إلا إن (60%) منهم فقط اكتسبوا الشفاء عند نهاية الدراسة .
- عبر عن مدى الإصابة بين التلاميذ؟
- هل يمكن أن تكون جميع الإصابات التي اكتشفت بعد الفحص الأولي جديدة فعلا ؟لماذا ؟

# أنواع علم الوبائيات

- علم الوبائيات التحليلي

- و يُعنى باختبار فرضية محددة عن العلاقة بين مرض ما و سبب ما، و ذلك بعمل دراسة وبائية عن طريقها يمكن أن يتم إيجاد العلاقة بين التعرض و المرض المراد دراستهما.

- طرق البحث المستخدمة عادة:

دراسة الأتراب، دراسة الحالة و القرين

- أمثلة

دراسة تجريبيه، جماعيه

# أنواع علم الوبائيات

- علم الوبائيات التحليلي – مثال

- لغرض دراسة العلاقة بين التدخين وسرطان الرئة تم دراسة 136 شخصا" مصابا" بسرطان الرئة و 214 شخصا" مشابها" بالعمر والجنس ولكنهم غير مصابين بالسرطان وقد تم استجواب المجموعتين عن عادة التدخين بينهم في السابق وقبل تشخيص المرض فكانت النتائج كما يلي:

| حالة التدخين قبل تشخيص السرطان | الأشخاص المرضى | العينة الضابطة |
|---|---|---|
| يدخن | 65 | 63 |
| لا يدخن | 71 | 151 |
| المجموع | 136 | 214 |

# أنواع علم الوبائيات

- علم الوبائيات التحليلي – تحليل النتائج

1. عرض المعلومات في الجدول أعلاه.
2. حساب النسبة المئوية للمدخنين بين المرضى والعينة الضابطة

نسبة المرضى المدخـــنين 65 /136*100 =47.8 %

نسبة المدخنين في العينة الضابطة 63/214 *100 =29.4 %

| حالة التدخين قبل تشخيص السرطان | الأشخاص المرضى | العينة الضابطة |
|---|---|---|
| يدخن | 65 | 63 |
| لا يدخن | 71 | 151 |
| المجموع | 136 | 214 |

$$\text{درجة الترابط} = \frac{151*65}{63*71} = 2.2$$

حيث يتضح إن التدخين كان أكثر شيوعا بين المصابين بسرطان الرئة، إن احتمال الإصابة بسرطان الرئة بين المدخنين أكثر من ضعفها بين غير المدخنين

# أنواع علم الوبائيات

- لأجراء دراسة تحليليه يجب أولا:
  - معرفة أين يجب اجراء البحث
  - معرفة ماذا يجب السيطرة عليه
  - المقدرة على صياغة (اختبار) النظريات المتوافقة مع الأدلة الحقلية (المعملية) الأولية
- **علم الوبائيات الوصفي يجب بالضرورة أن يسبق علم الوبائيات التحليلي**
- **من الأخطاء الشائعة الانتقال من علم الوبائيات التحليلي بدون توفر أساس متين من علم الوبائيات الوصفي**

# أنواع علم الوبائيات

| Infectious disease Epidemiology | وبائيات الأمراض المعدية |
|---|---|
| Health care Epidemiology | وبائيات الرعاية الصحية |
| Pharmacoepidemiology | وبائيات علوم الدواء |
| Cancer epidemiology | وبائيات السرطان |
| Genetic epidemiology | الوبائيات الأمراض الجينية |
| Dermatoepidemiology | وبائيات الأمراض الجلدية |
| Geriatric epidemiology | وبائيات أمراض الشيخوخة |
| Nutrition epidemiology | وبائيات أمراض التغذية |
| Neuroepidemiology | وبائيات أمراض الجملة العصبية |
| Psychiatric epidemiology | وبائيات الأمراض العقلية |

# العلاقة السببية

يقال عن توافق حدوث متغيرين آنياً وبصورة متكررة بدرجة لا يمكن تبريرها على انها من فعل الصدفة يقال عنها انهما مترابطان او متلازمان. فالتلازم او الترابط هو علاقة احصائية وثيقة بين متغيرين او اكثر وقد ينطوي هذا الترابط على صلة سببية او لا.

وعلى هذا يكون الترابط الإحصائي ذا ميزتين.

أ- يكون الترابط الإحصائي لا سببياً كما يحصل عند الترابط بين متغيرين بفعل عامل او عوامل اخرى مربكة او محيرة ولإعطاء مثال: في دراسة حول الاسباب المحتملة لأمراض القلب عرضت النتائج التالية:

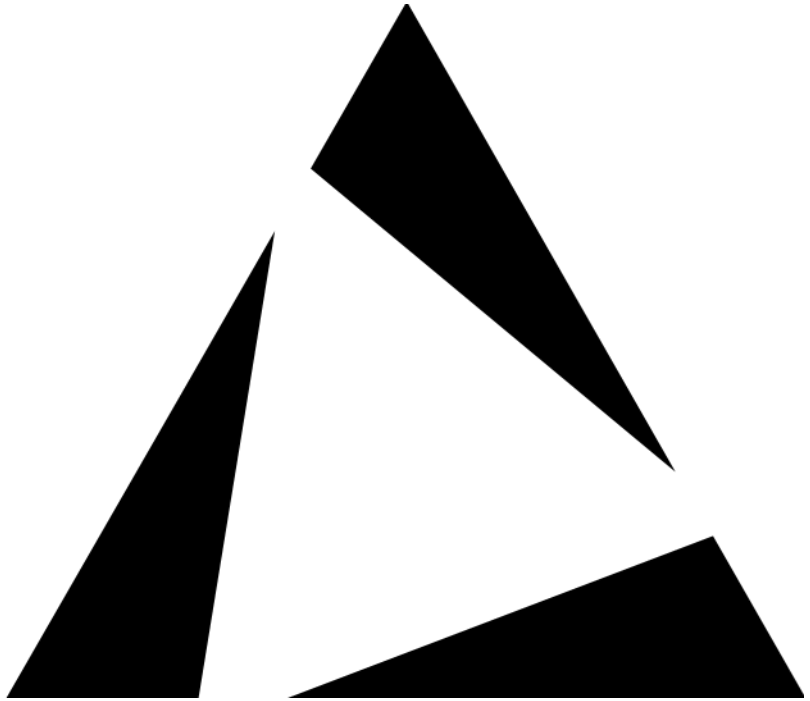
جدول يبين نسب الوفيات السنوية من امراض القلب التاجية حسب معدل استهلاك القهوة

| كمية القهوة المستهلكة (كاس) | نسبة الوفيات لكل 1000 شخص |
|---|---|
| صفر | 4 |
| اقل من 40 | 10 |
| **40 فما فوق** | **15** |

**حيث يلاحظ ان نسبة الوفيات السنوية تزداد بوضوح مع زيادة كمية القهوة المستهلكة من قبل الافراد فهناك ترابط احصائي واضح في هذا المثال**

# الصفات الثلاث الرئيسية لأى مرض تحت الدراسة هي:

- الشخص
- المكان
- الزمان



# الصفات الثلاث الرئيسية لأى مرض تحت الدراسة هي:

- الشخص يشمل:

العمر

الحالة الاجتماعية

التعليم

الدخل

النوع

السلوك

العادات

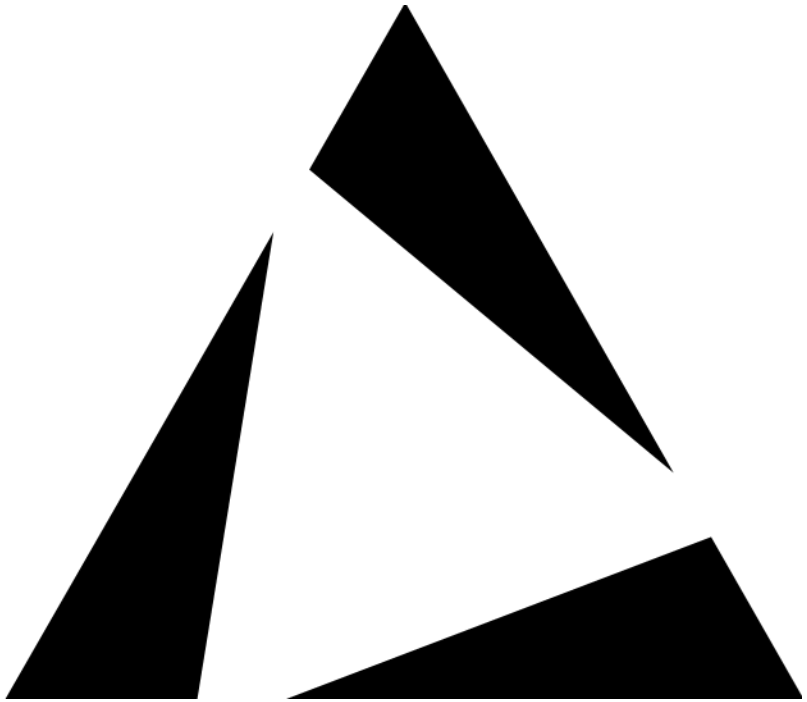
الجنس

الاقتصادية

الوظيفة

العرق

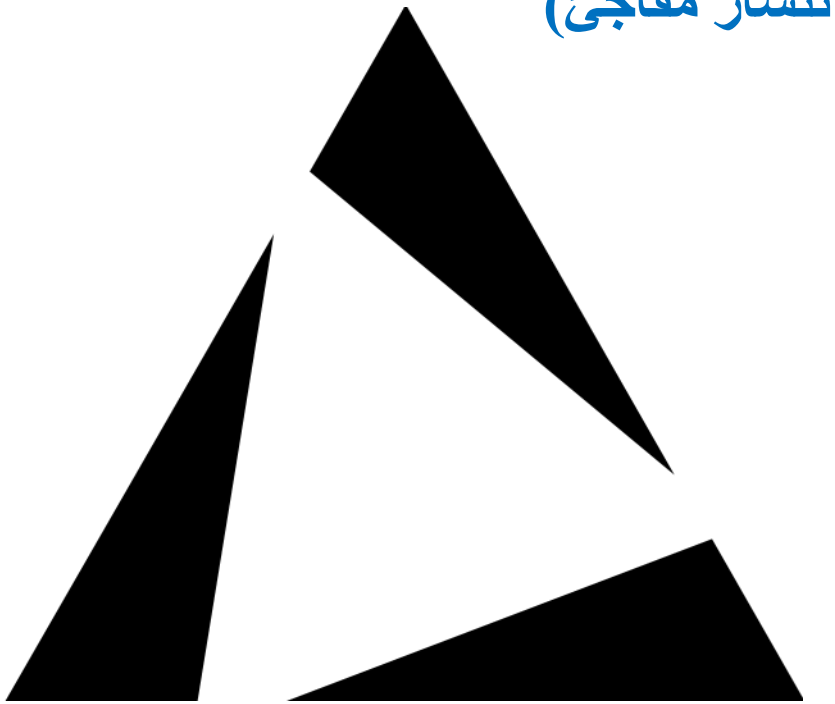
الوصف الوراثي



# الصفات الثلاث الرئيسية لأى مرض تحت الدراسة هي:

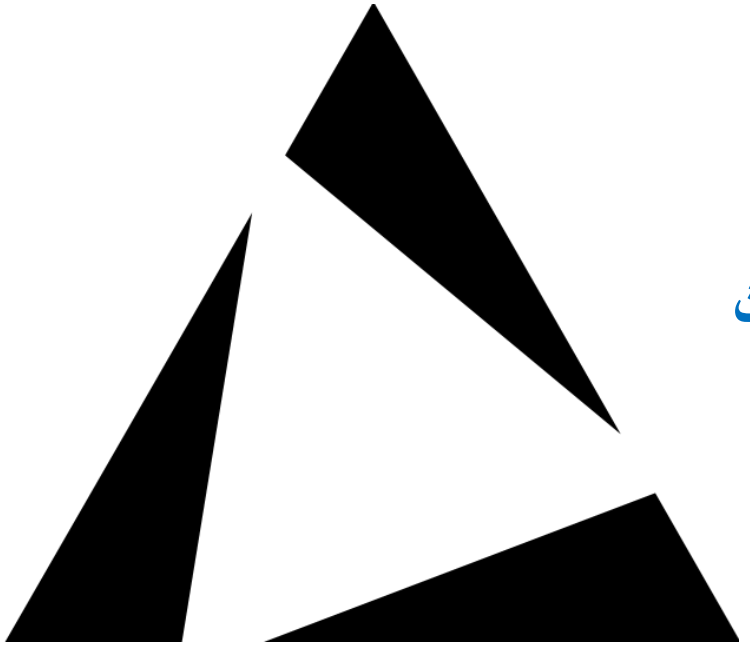
- المكان

- محصور جغرافياً أم واسع الانتشار (جائحة)؟ ( متوطن – وباء – انتشار مفاجئ)
- تأثير المناخ ( حراره – رطوبة – تأثيرات متداخله )
- المدينة – عشوائيات حول المدينة – الريف)
- العلاقة بمصدر المياه أو الطعام.
- تجمعات عديدة أم منفرده



# الصفات الثلاث الرئيسية لأى مرض تحت الدراسة هي:

- الزمان
  - متغير أم ثابت.
  - تجمعات وبائية أم متوطنه موزعه بانتظام.
  - التكرار الزمني : مصدر النشوء، الانتشار، موسميه ، قرني ( تحدث مره كل قرن زمنى)، مختلط.



# التصاميم البحثية التي يستخدمها عالم الوبائيات:

- ❑ تصميم نوعي
- ❑ تصميم كيفي
  - تصميم معتمد على الملاحظة
  - تصميم معتمد على التجربة
- ❑ تجميع الأدلة

# المقاييس التي يستخدمها عالم الوبائيات:

- قياس التكرار
- قياس التأثير
- التأثير الجزئي

# المقاييس التي يستخدمها عالم الوبائيات:

- توصف صحة المجتمع بالقياسات والمؤشرات النسبية كما يلي:

1. مؤشرات الخصوبة : نسبة الولادات الخام ونسبة الخصوبة العامة وغيرها
2. مؤشرات الامراض: نسبة حدوث الامراض / نسبة انتشار أو شيوع الامراض
3. مؤشرات الوفاة وهي عديدة منها:

- نسبة الوفيات الخام
- نسبة وفيات الرضع
- نسبة وفيات الأمهات

# المقاييس التي يستخدمها عالم الوبائيات:

**نسبة الحدوث** [ Incidence rate] = (عدد الإصابات أو النوبات المرضية التي تحدث خلال فترة محددة [ سنة مثلا] في مجتمع معين) / (مجموع الأفراد المعرضين لخطر الإصابة في نفس المجتمع ونفس السنة) * 1000

❑ **ملاحظة: نسبة مفيدة للدلالة على احتمالية حدوث المرض ومفيدة في دراسة أسباب المرض والأمراض قصيرة المدى والمتغيرات الموسمية وكذلك في الحكم على نجاح البرامج الوقائية**

# المقاييس التي يستخدمها عالم الوبائيات:

$$\text{نسبة الانتشار أو الشيوع [Prevalence rate]} = \frac{\text{عدد الحالات المرضية الموجودة في مجتمع معين وزمن معين}}{\text{مجموع الأفراد المعرضين لخطر الإصابة في نفس المجتمع ونفس الزمن}} \times 1000$$

- ملاحظة: تعكس العبء الإداري والمرضي على المجتمع وزيادتها تعكس ديمومة المرض والعجز وقلة الوفيات الناتجة عن الإصابة. وخير مثال على ذلك الأمراض المزمنة كداء السكر وفرط ضغط الدم التي تتراكم في المجتمع لأنها لا تشفى تماما وليست مميتة مباشرة بعد حدوث الإصابة بل تستمر طويلا تحت العلاج.

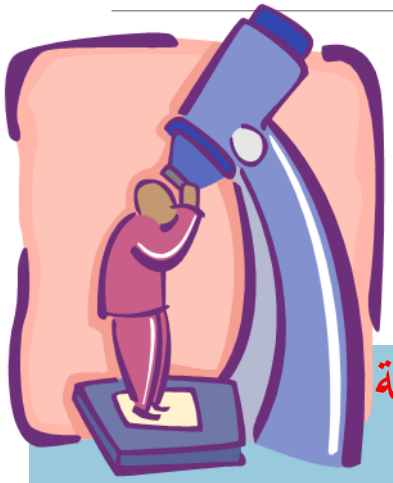
# مفاهيم على عالم الوبائيات الإحاطة بها:

- الصحة العامة، و ذلك لضرورة المعرفة بطرق الوقاية من الأمراض.
- الطب الإكلينيكي، و ذلك لمعرفة تقسيم و تصنيف الأمراض و تشخيصها.
- علمي الفسيولوجيا و الباثولوجيا، و ذلك لفهم المسارات البيولوجية الأساسية في الأمراض.
- الإحصاء، و ذلك لحساب تكرار أو تواتر المرض و علاقته بالعوامل الأخرى التي قد تسبق حدوثه.
- العلوم الاجتماعية، لفهم السياق الاجتماعي لحوث المرض و كيفية ظهوره.

# العلوم المعملية و الحقلية

## العلوم المعملية

غالباً ما تعتمد على التجربة
تكون المتغيرات تحت سيطرة الباحث
تكون جميع المتغيرات معلومة
سهلة التكرار
تتسم النتائج بالصحة
معنى النتائج غير مؤكد بالنسبة للبشر
حاجة البيانات للمعاملات الإحصائية تكون قليلة
شديدة الحاجة إلى المعدات و التجهيزات



## في العلوم الحقلية

غالباً ما تعتمد على المشاهدة
تكون المتغيرات تحت سيطرة الطبيعة
بعض المتغيرات تكون غير معلومة
صعبة التكرار؛ كما أنه من المستحيل أن يتم تكرارها حرفياً
أحياناً ما تكون النتائج غير مؤكدة
معنى النتائج واضح بالنسبة للبشر
التحكم الإحصائي للبيانات في غاية الأهمية
تحتاج إلى عمل شاق

# الظواهر الثلاث التي تتم دراستها في علم الوبائيات التحليلي هي:

- مسبب المرض(العامل)
- العائل ( الوسيط)
- البيئة

# الظواهر الثلاث التي تتم دراستها في علم الوبائيات التحليلي هي:

❑ مسبب المرض(العامل) قد يكون:

- مواد غذائية
- سموم
- مسببات الحساسية
- إشعاع
- إصابة بدنية
- أحياء دقيقة
- خبرات نفسية

# الظواهر الثلاث التي تتم دراستها في علم الوبائيات التحليلي هي:

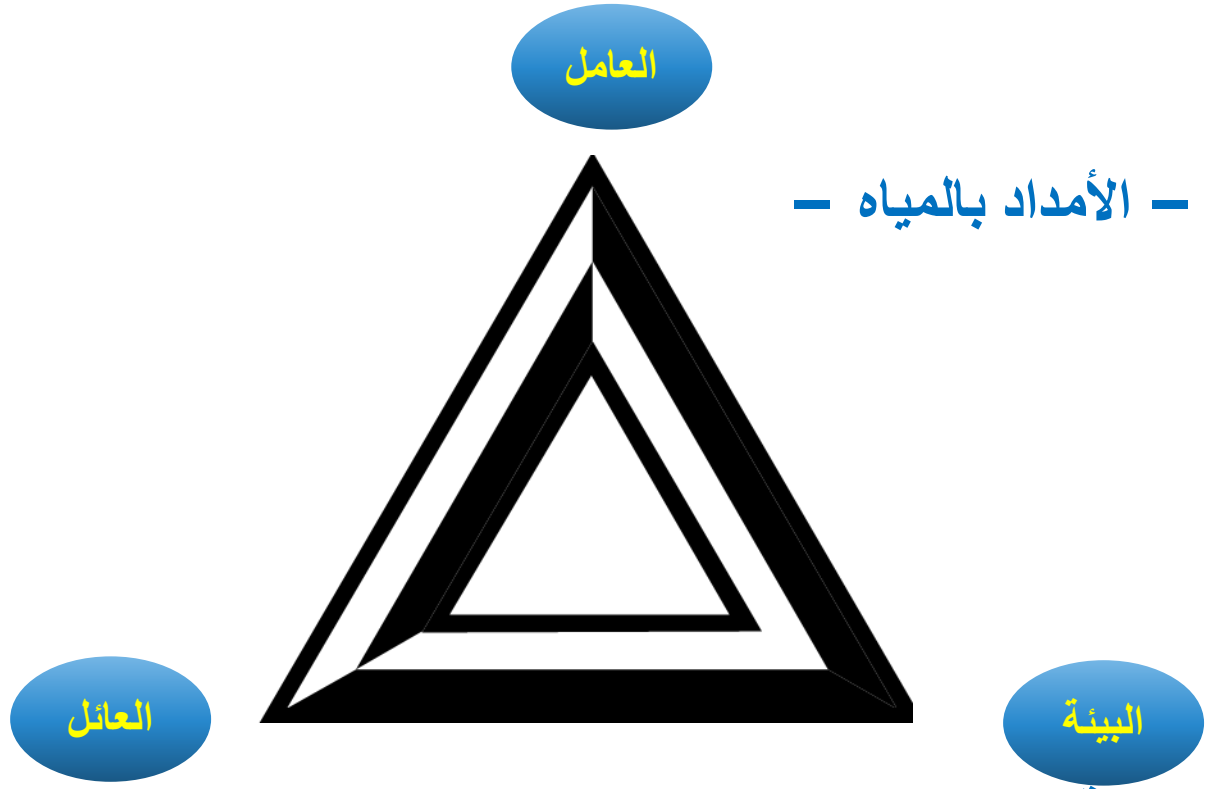
❑ العائل ( الوسيط) متعلقة بـــ:

- العوامل الجينية أو الوراثية
- الحالة المناعية
- السن
- السلوك الشخصي

# الظواهر الثلاث التي تتم دراستها في علم الوبائيات التحليلي هي:

❑ البيئة

- الظروف المعيشي ( السكن – الازدحام – الأمداد بالمياه –
- الصرف الصحي)
- المناخ – الغلاف الجوي
- وسائل الاتصال




- الظواهر البيئية التي تجمع العائل بمسبب ( ناقل) المرض

# مبادئ علم الوبائيات:

❑ المبدئ الأول

- علم الوبائيات هو علم مبني على المعلومات

❑ المبدأ الثاني:

- علم الوبائيات يعمل من خلال بيئة من الأنظمة المركبة

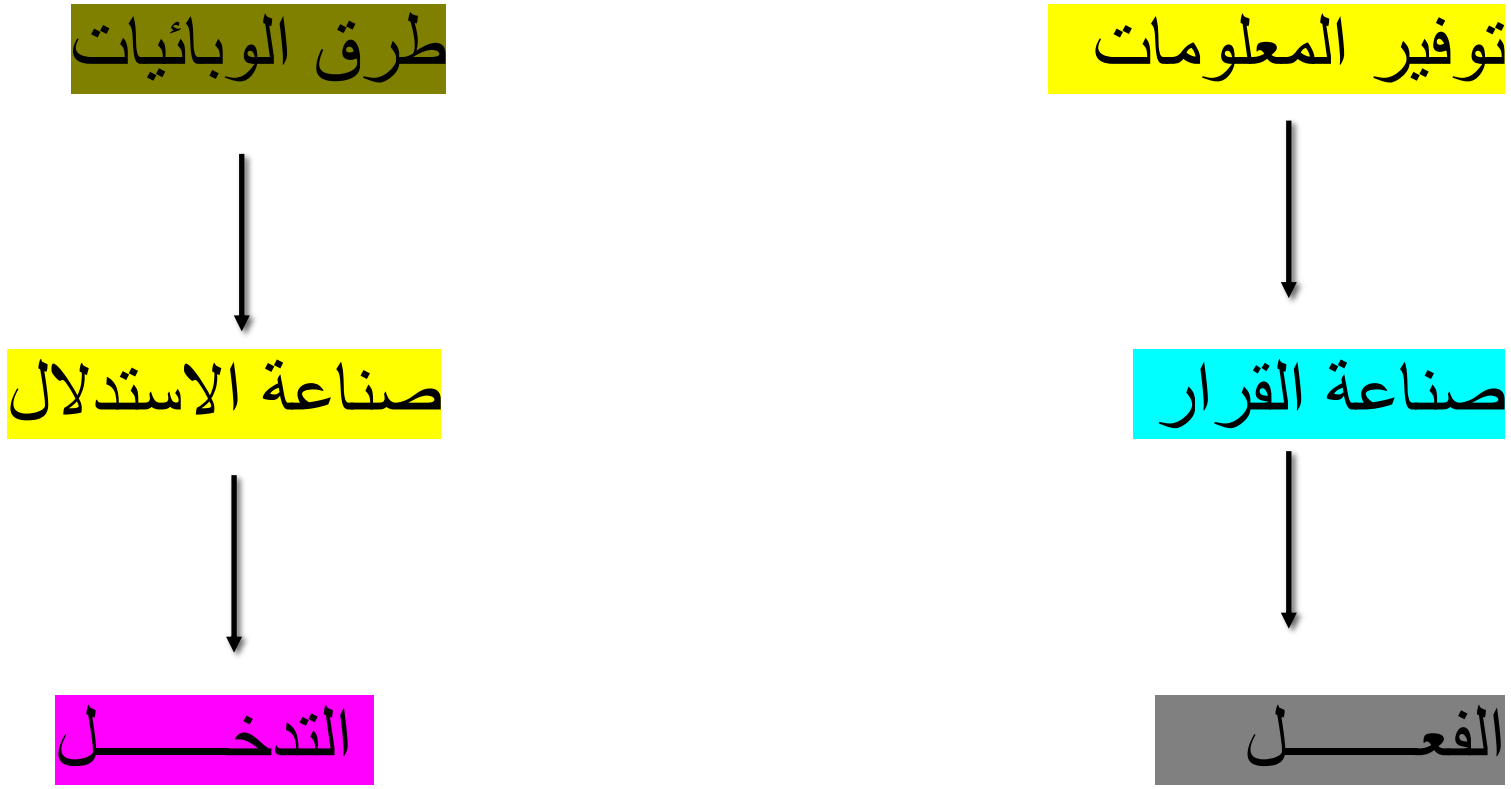
❑ المبدأ الثالث:

- علم الوبائيات ليس فقط منظومه علميه ولكن علم الوبائيات هو منطقة ممارسات محترفه

# مبادئ علم الوبائيات:

❑ المبدئ الأول - علم الوبائيات هو علم مبني على المعلومات

- البيانات التي يوفرها عالم الوبائيات يتم استخدامها لصناعة القرارات.
- علم الوبائيات هو علم صاحب هدف:
- فالوسائل والمعلومات يتم توظيفها لصالح العليا مثل الوقاية من الأمراض ، الإعاقات، والوفاه
- علم الوبائيات تحت امعان النظر العام
- المعلومات تؤثر في القرارات على مستوى السياسة العامة، علي مستوي الأفراد، وبواسطة ممتهني الصحة، المسئولية الاجتماعية


توفير المعلومات
صناعة القرار
الفعـــــل
طرق الوبائيات
صناعة الاستدلال
التدخـــــل

# مبادئ علم الوبائيات:

❑ المبدأ الثاني - علم الوبائيات يعمل من خلال بيئة من الأنظمة المركبة

- تحرياتنا عن الأسباب تستمر في التركيز على نماذج مبسطه حتى عندم نستخدم العديد من التغيرات أثناء التحليل.
- العوامل المسببة تعمل فى بيئة مركبه وتحتاج لتوظيف نظام تحليلي يقترب من تحديد السبب.
- عالم الوبائيات يجب أن يعمل على عدة مستويات حتى يستطيع القيام بالاستدلال الملائم.
- كطبيب يعمل فى هذا المركز الصحي فأنا لست مهتما فقط بأنواع وتوزيع الأمراض ولكنى أريد أولا أن أعرف وبصفه فرديه المصابين بمرض السكرى ممن يخضعون لأشرافي العلاجي والذي يفعل من أجلهم في هذا المجال

# مبادئ علم الوبائيات:

❑ المبدأ الثاني - علم الوبائيات يعمل من خلال بيئة من الأنظمة المركبة

- البحث عن السبب : عوامل بيئية نواتج
- البحث عن التأثير: العناية بالصحة نواتج

# مبادئ علم الوبائيات:

- المبدأ الثالث - علم الوبائيات ليس فقط منظومه علميه ولكن علم الوبائيات هو منطقة ممارسات محترفه

الاحتراف : نشاط قانوني اجتماعي هدفه الرئيسي هو تحسين وجود الآخرين بما يتعدى المنفعه الشخصية للمحترف.

علم الوبائيات:

- قاعده علميه صارمه صلبه
- يحتاج لأعداد جامعي ثقافي مبنى على أرضيه قويه
- الأهداف من خلال ميدان اجتماعي عام
- يستخدم نماذج محدده بعنايه فائقة
- لتحري المشكلة, التحليل , الاستدلال

- **إن كل عائدة صحية لها بعض المميزات الوبائية المفيدة و المثيرة للاهتمام**

معدلات الوفيات مقسمة حسب درجة تذكرة السفر على متن التيتانيك، و هي السفينة العملاقة عابرة المحيطات، و التي غرقت بعد اصطدامها بجبل جليدي في العام 1912

| | ذكور | إناث | أطفال | **المجموع** |
|---|---|---|---|---|
| الطبقة الأولى | 67% | 3% | 0 | **38%** |
| الطبقة الثانية | 92% | 14% | 0 | **59%** |
| الطبقة الثاالثة | 84% | 54% | 66% | **62%** |
| **المجموع** | **82%** | **26%** | **48%** | **62%** |

# خطوات إجراء البحث:

- اولاً: ادراك المشكلة وتعريفها (اختيار مشكلة البحث)

ان الحافز الاساسي لأجراء البحث العلمي يفترض ان يكون الاحساس بمشكلة ما نتيجة الملاحظة او من خلال معلومات تؤشر ذلك حيث يتم تحديد ماهية المشكلة وابعادها بحيث

أ- تكون هناك حاجة لأجراء البحث العلمي.

ب- ان اجراء البحث العلمي ممكن

ت- ان نتائج البحث العلمي تساهم في حل او تذليل المشكلة

# خطوات إجراء البحث:

❑ ثانياً: وضع الهدف العام للبحث:

- لماذا البحث؟
- هل سيساهم في اضافة علمية؟
- هل يساهم في تطوير استثمار الامكانات؟
- هل يساعد في كشف خلل في اداء مؤسسة او خدمة ماء؟
- ما الذي يمكن عمله بسبب النتائج التي يسفر عنها البحث؟

# خطوات إجراء البحث:

- ثالثاً: اكتساب المعرفة حول ما هو معروف عن المشكلة: مراجعة المادة العلمية المتعلقة بالمشكلة. ويمكن الحصول على المعرفة من مصدرين:

أ-الخبراء والباحثون المتمرسون.

ب-المصادر والمراجع العلمية (الكتب والمجلات والنشرات العلمية)

ويساهم اكتساب المعرفة في زيادة معرفة الباحث في مجالين:

أ-الطرق المختلفة للبحث العلمي.

ب- النتائج التي توصل منها باحثون آخرون.

# خطوات إجراء البحث:

❑ رابعاً: تحديد عنوان البحث والاغراض المحددة له ووضع فرضياته

من المتوقع ان تصبح الصورة اكثر وضوحاً لدى الباحث حول مشكلة البحث والمجالات التي يمكنه البحث فيها بعد مراجعة جيدة للمراجع والمصادر العلمية فيستطيع عندئذ:

أ-تثبيت عنوان البحث بصورة دقيقة.

ب-تحديد وتثبيت الاغراض المحددة للبحث وهي عبارات تصف بدقة النهايات التي يرغب الباحث الوصول اليها وتصاغ بوضوح بحيث:

-تترجم الهدف العام للبحث.

-تكتب بعبارات واضحة لا غموض فيها.

-تكتب بعبارات كمية قابلة للقياس.

# خطوات إجراء البحث:

❑ خامساً: تحديد طرائق ووسائل البحث. في هذه المرحلة يجب تحديد ما يلي:

أ-نوع الدراسة: وصفية ، تحليلية او تجريبية

ب-مجتمع الدراسة

جـ اطار العينة، حجمها وكيفية انتقائها

د- تحديد وتعريف المتغيرات والعوامل التي يتناولها البحث

هـ المقاييس المستعملة

و- مصدر المعلومات

ز- الطرائق والادوات والمستلزمات الاخرى المطلوبة لجمع المعلومات

حـ كيفية تسجيل المعلومات وتحليلها والتحقق من دقتها

ومن الجدير بالذكر ان المعلومات يمكن الحصول عليها بإحدى الطرق التالية:

-الملاحظة او المراقبة او الاستجواب المباشر

-بواسطة البريد او التلفون

-من خلال استقاء المعلومات من السجلات والوثائق وغيرها

# خطوات إجراء البحث:

- سادساً: اجراء اختبار تجريبي. حيث يتم تطبيق طرق ووسائل البحث على عينة صغيرة من اجل اخذ فكرة اولية عن:

أ-الزمن الذي يحتاج اليه البحث

ب-المهارات المطلوبة للتجارب وغيرها

جـ الكلفة التخمينية للبحث ككل

د- حجم عدم الاستجابة المتوقعة

هـ نقاط الضعف في وسيلة جمع المعلومات كالاستبيانات

- سابعاً: عملية اجراء البحث الرئيسية وجمع المعلومات

ثامناً : تحليل المعلومات إحصائيا حيث يتم تحويل النتائج الى معلومات مفيدة بصيغة جداول ورسوم وغيرها.

# خطوات إجراء البحث:

- **تاسعاً: كتابة البحث او الرسالة او الاطروحة. ويمكن ايجاز الاطار العام للبحث العلمي المكتوب بالمحتويات التالية مع هامش من المرونة التي تتطلبها كل حالة.**

أ- عنوان البحث

ب-اسم المؤلف او المؤلفين

جـ خلاصة

د- مقدمة تتناول تعريف بالمشكلة والهدف العام للبحث والفوائد المتوقعة من النتائج مع الاغراض المحددة للبحث

هـ-. مراجعة ناقدة للمراجع العلمية السابقة

و- طرائق البحث. شرح واف للطرق والوسائل المستعملة في البحث

ز- النتائج: عرض تفصيلي للنتائج كجداول ورسوم مع التعليق عليها دون تفسير او مقاربة

حـ المناقشة وتشمل مناقشة الطرائق والنتائج

ط- الاستنتاجات والتوصيات

ي- قائمة المراجع وفق نظام معتمد وموحد

ك- الملاحق ان وجدت

# الأخطاء المحتملة في الدراسات الوبائية

- يعتبر القياس الدقيق احد أهداف البحوث العلمية الوبائية عند اجراء تلك البحوث لمعرفة مدى وقوع وانتشار الأمراض او الأحداث والظواهر المرتبطة بالصحة.

مصادر وأنواع الأخطاء

اولا" : الخطأ العشوائي : وهو انحراف قيمة الشيء الذي يتم قياسه عن قيمته الحقيقية بفعل الصدفة وحدها ويحدث عند قياس تلك القيمة على عينة بدلا" من قياسها على الجماعة أو الجمهرة وسبب الخطأ العشوائي هذا والذي من المستحيل تجنب حدوثه.

أ-التباين البيولوجي للأفراد.

ب-كون القياس قد تم على عينة قد لا تكون ممثلة100% للجماعة أو الجمهرة.

ج_ خطأ القياس.

ومما يساعد في تقليل هذا النوع من الخطأ زيادة حجم العينة والاهتمام بمعايير. اختيارها كي تكون ممثلة لجمهورها.

# الأخطاء المحتملة في الدراسات الوبائية

❑ **ثانيا": الخطأ المنهجي او الانحياز (الانحراف) Systematic error or Bias**

**يحصل هذا النوع من الخطأ عندما يوجد ميل ( مقصود ) للخروج بنتائج تختلف عن القيم الحقيقية أو نتيجة حصول خطأ في احد مفاصل البحث العلمي لم يفطن له الباحث. يحصل الخطأ المنهجي نتيجة لعامل أو أكثر مما يلي:**

1. التحيز في للانتقاء Selection Bias

ويحصل عندما يتم اختيار افراد في عينة الدراسة يختلفون في خواصهم عن الجماعة أو الجمهرة التي تم اختيار العينة منها والتي لم يشمل افرادها الآخرين بالدراسة ويحصل هذا الانتقاء غير العشوائي عندما تتكون العينة من متطوعين لهم دوافع خاصة في المشاركة بالدراسة.

**1. الالتباس Confounding**

ويحصل عندما تظهر علاقة ترابط بين عامل ما ومرض ليس لكونهما مترابطين فعلا" وانما نتيجة وجود عامل ثالث يفسر الترابط وقد سبق الإشارة الى هذا الموضوع عند مناقشة موضوع العلاقات السببية (مثال أمراض القلب والتدخين واستهلاك القهوة).

# الأخطاء المحتملة في الدراسات الوبائية

بعض طرق تقليل الخطأ المنهجي:-

أ-العشوائية Randomizationوتتم في مرحلة تصميم الدراسة .

ب-التقيد Restrictionوتتم في مرحلة تصميم الدراسة كأن تدرس فئة عمرية محددة.

ج_ المقابلة Matchingوتتم في مرحلة تصميم الدراسة .

د . التطبيق ( الطبقات) Stratificationوتتم في مرحلة تصميم الدراسة ويمكن اللجوء اليها ايضا" لاحقا" عند تحليل المعلومات .

هـ النموذجية الاحصائية Statistical Control or Modelling

وتتم عادة في مرحلة تحليل المعلومات بطريقة مبسطة او عن طريق التحليل الاحصائي المعقد او ما يطلق عليه التحوف المتعدد Multiple regression

# جودة الاختيارات Quality of Tests

تعتمد جودة أي اختيار يستخدم في قياس الاشياء وخاصة في البحوث العلمية وفي التقصي عن الامراض بين السكان تعتمد على سلسلة من الميزات او الخصائص منها:-

1. الصدقية Validity
2. قوة التنبؤ Predictive Value
3. السلامة والامان Safety
4. انخفاض او ملائمة الكلفة Economic
5. السهولة بالعمل Practicable
6. وتوفره Availability

# جودة الاختيارات Quality of Tests

- **الصدقية Validity**

وتعبر عن الدرجة التي يمكن لاختبار ما ان يقيس ما يراد قياسه ويعبر عن صدقية الاختيار بمقياسين

عدد الحالات الموجبة من المصابين فعلا"

الحساسية =---------- X 100

العدد الكلي للمصابين فعلا"

ويفضل ان يكون الاختيار عالي الحساسية عندما يراد استعماله للتقصي عن امراض خطرة ومميتة.

التخصص او النوعية Specificity

وهي قدرة الاختيار على ان يكون سالبا" بين الافراد غير المصابين

عدد الحالات السالبة من بين غير المصابين

النوعية = ---------- X 100

العدد الكلي لغير المصابين

ويفضل ان يكون الاختيار المستخدم في التقصي عن مرض شائع غير قائل عالية جدا" لتجنب القراءات الموجبة الكثيرة .

وتمتاز صدقية الاختيار عادة بعدم تغيرها تبعا" لدرجة انتشار المرض في المجتمع.

# جودة الاختيارات Quality of Tests

- قيمة التنبؤ Predictive Value

وتعكس قدرة الاختبار على ان يكون صادقا" عندما يكون موجبا" او سالبا"

قدرة التنبؤ الموجبة = عدد الحالات الموجبة من بين المرضى / عدد الحالات الموجبة الكلي في الاختيار X 100

قدرة التنبؤ السالبة = عدد الحالات السالبة من بين الاصحاء / عدد الحالات السالبة الكلي في الاختيار X 100

وتتغير قيمة التنبؤ للاختيار باختلاف نسبة انتشار المرض في المجتمع.

الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

# المراجع


- مقدمة في علم الوبائيات للمبتدئين – الدكتور عمران سكر حبيبية فرع طب المجتمع – كلية الطب–جامعة البصرة
- علم الوبائيات نظرة عامة – أحمد منديل – أستاذ علم الوبائيات المعهد العالى للصحه العامه – جامعة الأسكندري
- علم الوبائيات – ترجمة نسرين النمر – جامعة الإسكندرية
- مقدمة في علم الوبائيات د. ياسر العمر جامعة حماة