

السنة الأولى ماستر علوم التربية
تخصص إرشاد وتوجيه
السداسي الأول



جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس

مقياس المعالجة الإحصائية للبيانات التربوية (I)

المحاضرة الأولى

مهارات المعالجة الإحصائية للبيانات التربوية

أهداف المحاضرة:

- أن يدرك أهمية امتلاك مهارات المعالجة الإحصائية.
- أن يتذكر المفاهيم الأولية في الإحصاء.
- أن يعدد مهارات المعالجة الإحصائية للبيانات التربوية.

بسم الله الرحمن الرحيم

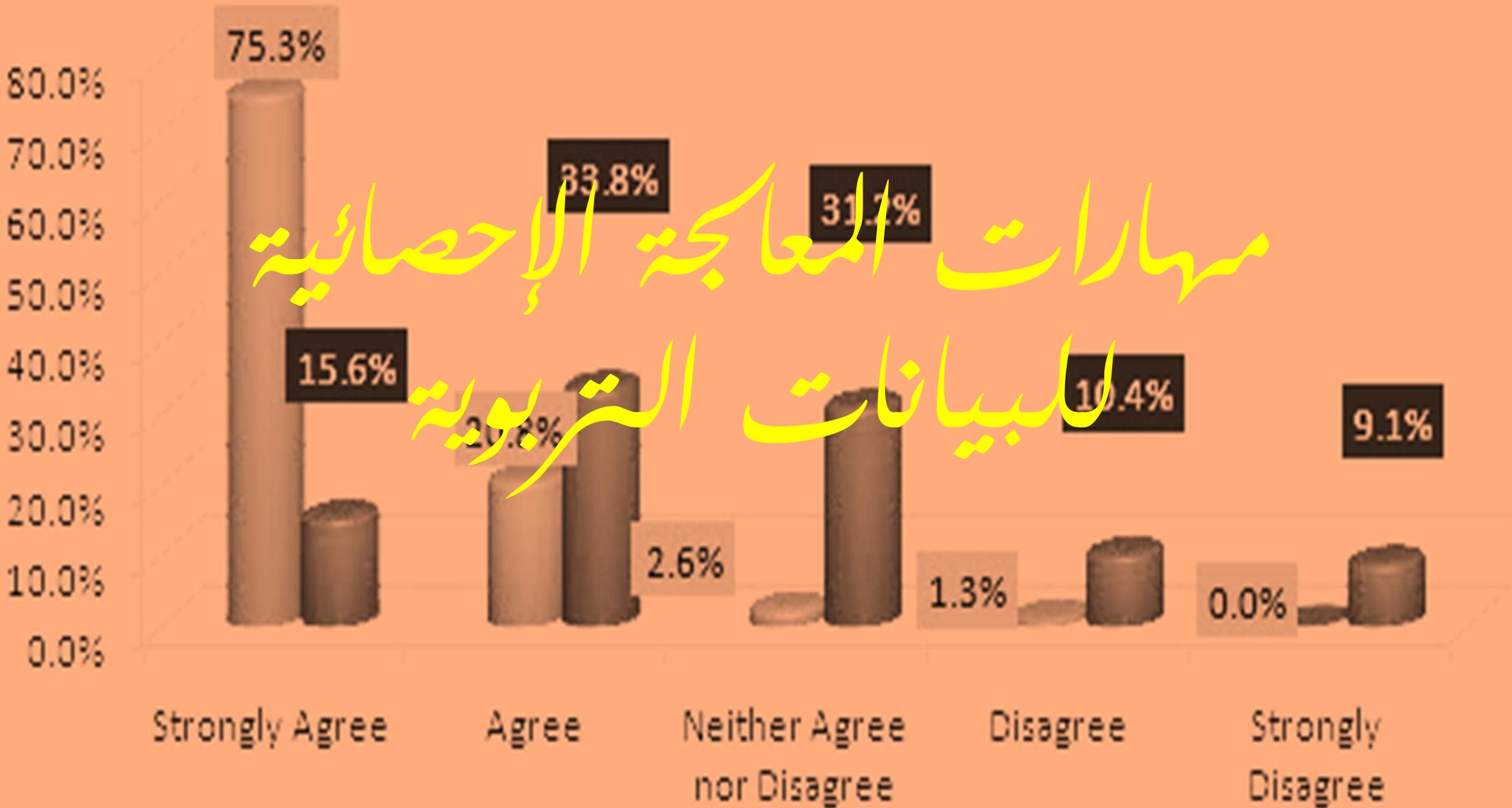
تقديم

- يقول «ثورندايك» كل ما يوجد يوجد بمقدار، وما يوجد بمقدار يمكن قياسه.
- إن وجود الخواص ليس مرتبطا بإدراكها حسيا، فالمهم هو وجودها، وإذا وجدت أمكن قياسها، فالوجود الحسي للخصائص ليس شيرطا لازما لقياسها، وهذا ينطبق على الكثير من الصفات والخصائص النفسية والتربوية.
- الذكاء، الذات، التحصيل، الطموح، التعلق، ويمكن قياسها من خلال آثارها.
- تصنف "مارجريت هاجوت" و"دانيا بريس" المناهج والأساليب الإحصائية إلى أربعة أقسام:
 - الإحصاء الوصفي: ويتمثل في إيجاز وتلخيص خصائص وأوصاف الوحدات موضوع الملاحظة في خصائص يمكن قياسها وعدها.
 - الإحصاء الاستدلالي: ويتمثل في محاولة إعطاء تعميمات حول العام من خلال دراسة أو تصميم عينة.
 - الإحصاء الوصفي للعلاقة: توضيح العلاقة أو الارتباط بين خاصيتين أو أكثر وذلك باستخدام الارتباط الوصفي.
 - الإحصاء الاستدلالي للعلاقة: معرفة وجود الارتباط واتجاهه ودرجته وطبيعته باستخدام أساليب تحليل العلاقة بين خصائص المجموعات المختلفة، الكمية وغير الكمية.

• أصبح لعلم الإحصاء دور كبير وأثر بالغ في مختلف العلوم خاصة مع التطور التكنولوجي المذهل وابتكار العديد من البرامج الإحصائية، وهو ما يتطلب إلمام كافة المتعاملين والباحثين في مختلف العلوم بأهمية الإحصاء والمعالجة الإحصائية للبيانات وكيفية التعامل معها، والطرق العلمية لاستخلاص المؤشرات اللازمة للحكم على الظواهر والتنبؤ بها واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها.

• فما هي مهارات المعالجة الإحصائية التي يجب أن يمتلكها الباحث التربوي؟

مهارات المعالجة الإحصائية للبيانات التربوية



أهمية مهارات المعالجة الإحصائية للبيانات

40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%

27%

17%

8%

5%

11%

20%

13%

13%

13%

- من المهارات التي يجب أن يمتلكها أي باحث في أي تخصص.
- تمكن الباحث منها يؤدي إلى فهم دقيق لطبيعة البيانات التي يتعامل معها.
- تمكن الباحث منها يمكنه من الاعتماد على نفسه:
 - تهيئة البيانات للتحليل.
 - تحديد التصميم البحثي المناسب تبعاً لإجراءات المعالجة المناسبة، ووفقاً للفرضيات.
 - تحديد نوع الإحصاء المناسب.
 - تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب.
 - اختيار البرامج المتاحة للمعالجة الإحصائية.
- قدرة الباحث على تفسير النتائج.
- اعتماد الباحث على نفسه في اتخاذ قرار صائب بشأن فرضياته البحثية.

المهارة 1: التحقق من دقة البيانات وكفائتها وتهيئتها للمعالجة

1-5 Years • ترقيم الاستبيانات أو الاختبارات والمقاييس والبطاريات
ترقيما تسلسليا.

6-10 Years • مراجعة البيانات دوريا. 21%

• التعامل مع القيم الخاطئة والمفقودة.

+10 Years • تسمية الملفات بمسمياتها المستخدمة في البحث.

• تجنب التكبير اليدوي للبيانات.

• تهيئة البيانات من أجل التحليل.

المهارة 2: مهارة تحديد مستوى القياس

- تحديد طبيعة المتغير وصفي (نوعي)، كمي (رقمي) (متصل - منفصل)، مدرك (ملمو)، غير مدرك (تكوين فرضي).
- تحديد طبيعة المتغير وفقا للأسلوب والطريقة المتبعة في إجراءات القياس:
 - طريقة عد المشاهدات.
 - طريقة القياس بأداة (مقياس، اختبار....)

المهارة 3: مهارة تحديد نوع الإحصاء المناسب للمعالجة الإحصائية.

لابارامتري

بارامتري

• تحديد نوع الإحصاء المناسب وفقا لطبيعة قياسات الظاهرة المستهدفة (المتغير التابع).

• تحديد نوع الإحصاء المناسب وفقا لحجم مفردات العينة المستهدفة.

• تحديد نوع الإحصاء المناسب وفقا لتوزيع بيانات عينة الدراسة أو عيناتها (الرسم البياني- الانحراف المعياري).

شروط استخدام نوعي الإحصاء

الإحصاء اللا بارامتري

يصلح مع كل
العينات الصغيرة
والكبيرة أحيانا

لا يراعي طبيعة
التوزيع

مستوى قياس المتغير
التابع من النوع
الإسمي أو الرتبي

الإحصاء البارامتري

يصلح مع العينات
الكبيرة

التوزيع الاعتمالي
لدرجات أفراد العينة

مستوى قياس المتغير
التابع من النوع
الفتري أو النسبي

المهارة 4: مهارات تحديد طبيعة المتغيرات من حيث كونها مستقلة أو تابعة وفقا لنموذج التحليل المستخدم.

- جميع الدراسات والأبحاث التي تستخدم الأساليب (البارامترية أو اللابارامترية) في المقارنات بين مجموعتين أو أكثر في ظاهرة محددة، المتغير المستقل هو المتغير التصنيفي (الكودي) الذي يصنف ويميز المجموعات موضع المقارنة، والمتغير التابع أو المتغيرات التابعة هي التي تقاس بالأدوات المستخدمة.
- **ملاحظة:** لا يوجد في اختبار كا مربع تمييز بين المتغير التابع والمتغير المستقل وكلاهما من النوع التصنيفي.

الأساليب الإحصائية (البارامترية واللابارامترية)
المستخدمة في عقد المقارنات بين المجموعات

المتغير التابع

المقاس بالأداة
فتري أو نسبي

المتغير المستقل

المتغير التصنيفي
(الكودي)

المهارة 5: مهارة تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب

• يتم تحديد الأسلوب الإحصائي بناء على:

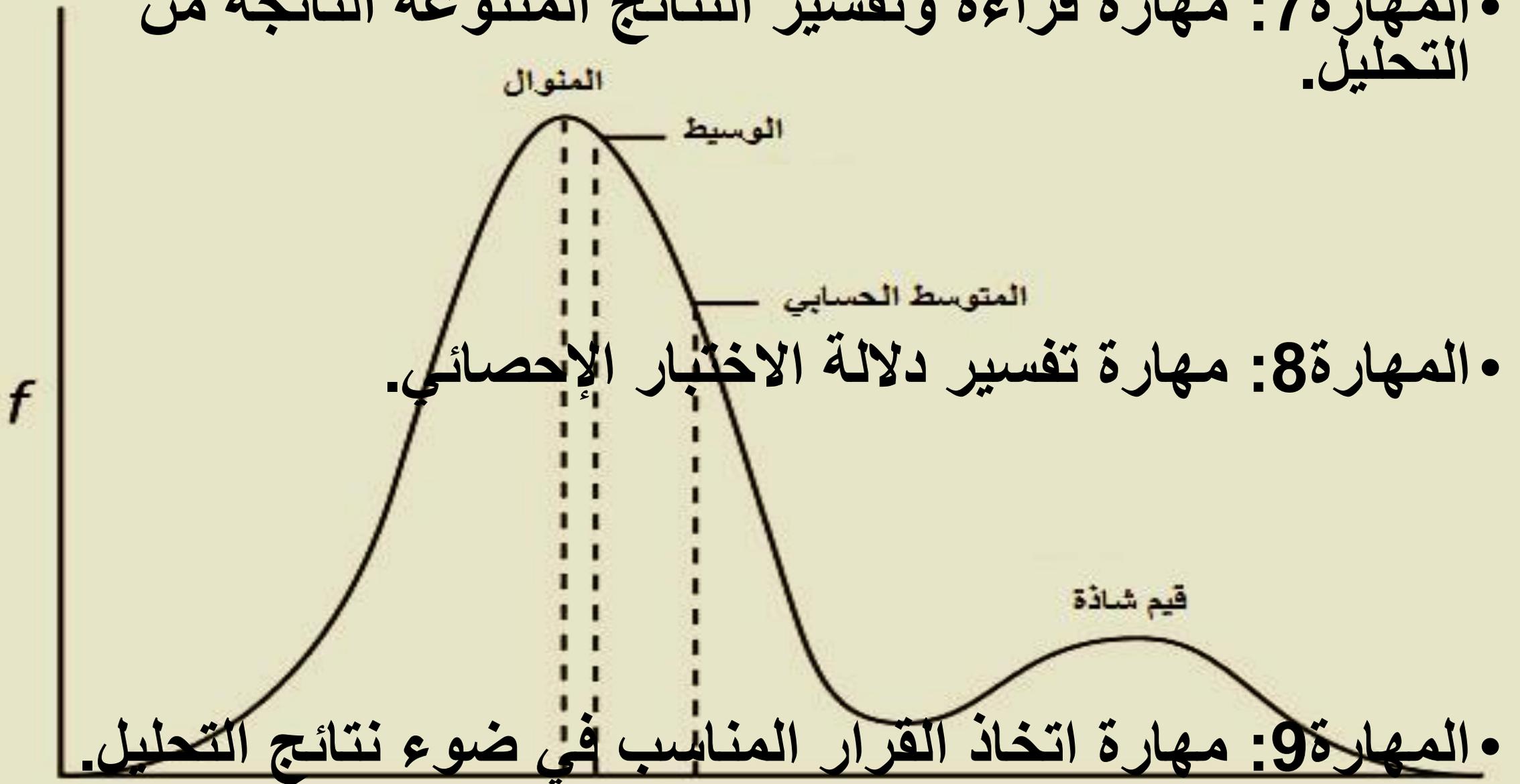
- المنهج العلمي المستخدم.
- التصميم البحثي المتبع.



المهارة 6: مهارة استخدام الأسلوب الإحصائي المحدد بواسطة البرنامج الإحصائي المتاح في تحليل البيانات.

- هناك العديد من البرامج الإحصائية لمعالجة البيانات الكمية والنوعية، ومنها:
 - **SPSS**: الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية.
 - **EXCEL**: وهو أحد برامج مايكروسوفت أوفيس، ويستخدم لغايات إجراء العمليات الحسابية، يتيح إدخال المعادلات الحسابية والبيانات اللازمة وإجراء التعديلات عليها.
 - **Tableau**: برنامج تحليل وعرض بيانات الإستبيانات، يمتاز بجودة صورته العالية، ومنحنياته المبتكرة.
 - **STATA**: برنامج تحليل البيانات التفاعلية.
 - **SAS**: برنامج التحليل الإحصائي، يسمح بالقيام بكتابة التقارير والرسومات وتخطيط الأعمال، والتنبؤ، وتحسين الجودة، وإدارة المشاريع.
 - **ATLAS.ti**: من البرامج الإحصائية المهمة وأداة قوية للتحليل النوعي للبيانات.

• المهارة 7: مهارة قراءة وتفسير النتائج المتنوعة الناتجة من التحليل.



المراجع:

- أماني، موسى محمد(2008)، التحليل الإحصائي للبيانات، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.
- الطريري، عبد الرحمان بن سليمان (1977)، القياس النفسي والتربوي، نظريته، أسسه، تطبيقاته، مكتبة الرشد، الرياض، السعودية.
- الشافعي، محمد منصور محمد، مهارات المعالجة الإحصائية للبيانات في الدراسات والأبحاث التربوية، عرض تقديمي، كلية التربية بجامعة الملك سعود، السعودية.
- غريب محمد سيد أحمد (2012)، مدخل إلى علم الإحصاء، مركز التعليم المفتوح.
- هيكل عبد العزيز فهمي (1966)، مبادئ الأساليب الإحصائية، ط1، المركز الدولي لتعليم الإحصاء.