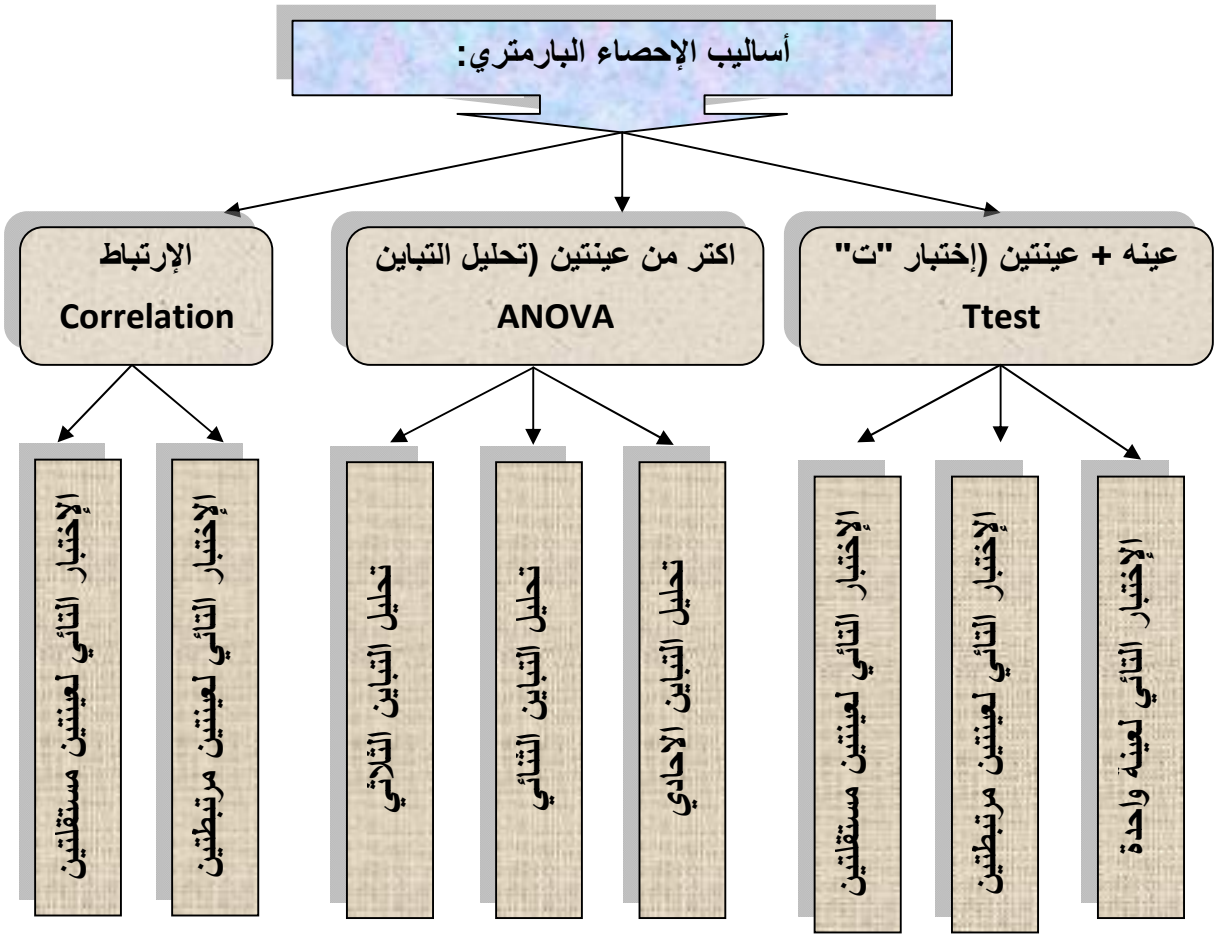
5

الإختبارات المعلمية والإختبارات اللامعلمية:

يشير "مأمون البناء" الإحصاء البارامتري يتضمن عدة أساليب إحصائية مبينة في الشكل التالي:



(1)

(1) مأمون البناء، **المهارات الإحصائية للباحث التربوي**، دار وائل، عمان، 2017، ص60.

شروط إستخدام الإختبارات البارامترية:

- أن يتم اختيار العينة او العينات بطريقة عشوائية.
- ان تكون العينة او العينات المسحوبة من مجتمع واحد او مجتمعات عده متجانسة في توزيعها.
- ان تكون العينة او العينات مسحوبة من مجتمعات موزعة توزيعا اعتداليا.
- ان تكون متغيرات الدراسه من المستوى الفتري او النسبي.

ومن امثلة الاختبارات البارامترية: اختبار "ت"، وإختبار"ف" (تحليل التباين)، وإختبار معامل الإرتباط بيرسون، والانحدار الخطي البسيط.

شروط استخدام اختبارات الابارامترية:

- عندما تكون متغيرات الدراسة من المستوى الإسمي أو الرتبي.
- عندما تكون إحتمالات سحب مفردات العينة غير متساوية.
- عندما تكون عينه الدراسة مسحوبة من مجتمع ليس له توزيع إعتدال.
- عندما يكون تباين المجموعات موضع الدراسة غير متساوي، أي عدم تجانس المجموعات.
- عندما يكون حجم عينة الدراسة صغيرا (اقل من 30).

ومن أمثلة الإختبارات اللابارامترية: إختبار كا^2، واختبار مان ويتني، وإختبار كولموغروف-سميرنوف، وإختبار ويلكوكسون، وإختبار كروسكال-واليز، وإختبار فريدمان.[1]

[1] محمد السيد علي (الكسباني)، **معالجة البيانات الإحصائية في البحوث التربوية بإستخدام برنامج spss**، مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية، د.س.ن، ص ص 23،24.

ويوضح أندي فيلد إشتراطات الاحصاء البارامتري مقابل الاحصاء اللابارامتري في الجدول التالي:

الاحصاء البارامتري	الاحصاء اللابارامتري
المجتمع معلوم للباحث	ليس بالضروره معرفه المجتمع
حجم عينه كبير اكبر من25 وفي جل المراجع يشترطون حجم عينة أكبر من 30	اي حجم من العينات يعتبر مقبول
المستوى القياس فئوي أو نسبي	كل مستويات القياس
اعتداليه توزيع الطبيعي	لا يعتبر توزيع طبيعي شرطا للاستخدام. [1]

ويضيف "عادل العدل" أن الأساليب الإحصائية تصلح للعينات الكبيرة غاليا مع شرط التوزيع الطبيعي للبيانات، أما الأساليب الإحصائية اللابارامترية فتصلح للعينات الصغيرة والكبيرة أحيانا. [2]

ويضيف عليه أيضا "الحسني و جاسم" بأن الإختبارات المعلمية تستخدم في حالة التعامل مع عينات صغيرة الحجم (أقل من 30) والكبيرة الموزعة توزيعا طبيعيا. [3]

يستخدم معامل إرتباط بيرسون لحساب العلاقة بين متغيرين كلاهما من النوع المتصل (درجات في المستوى الفئوي)، ويعتبر معامل الإرتباط لبيرسون من الإختبارات الإحصائية البارامترية التي تخضع لإشتراطات الإحصاء البارامتري. [4]

ويزيد "الدردير" عن ذلك بقوله أن معامل إرتباط بيرسون يستخدم في حساب قيمة العلاقة بين متغيرين متصلين، وتتوزع قيمهما توزيع إعتداليا، بشرط أن لا يقل عدد الأفراد عن 30 فردا. [5]

---

[1] مأمون البناء، **المهارات الإحصائية للباحث التربوي**، دار وائل، عمان، 2017، ص58.

[2] **عادل محمد العدل، الإحصاء النفسي والتربوي (تطبيقات على spss)، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2017. ص355.**

[3] **مازن حسن الحسني، سكينة شامل جاسم، الاختبارات اللامعلمية في المجال الرياضي باستخدام برنامج spss، دار المنهجية، عمان،2018، ص80.**

[4] **مأمون البناء، المهارات الإحصائية للباحث التربوي، داروائل، عمان، 2017، ص129.**

[5] **عبد المنعم أحمد الدردير، الاحصاء البارامتري واللابارامتري في اختبارفروض البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، عالم الكتب، القاهرة، 2006، ص176.**

ويذكر أيضا عادل العدل" أن الفرق بين نوعي الإحصاء البارامتري واللابارامتري تتمثل في نقطتين أساسيتين هما:

النقطه الأولى: تعتمد على حجم العينة، فإذا كانت عينة صغيرة فنحن نتعامل مع الإحصاء اللابارامتري، أما إذا كانت العينة كبيرة فإننا نتعامل مع الإحصاء البارامتري، ولكن ما الحد الفاصل بين العينة الكبيرة والعينة الصغيرة؟

إذا كان عدد أفراد العينة أقل من 30 فهذه عينة صغيرة، أما إذا كان عدد أفراد العينة 30 فأكثر فالعينة كبيرة. [1]

ويؤكد على هذا المنحى "علي شعيب" حيث يرى أن الإحصاء اللابارامتري يعتبر نموذجا للإحصاء غير المحدد في معالمه وشواهده، فاذا كان الإحصاء البارامتري يتطلب عينة من المجتمع له معالم، فهذا الشرط لا يتحقق في الإحصاء اللابارامتري، وتشكل العينة فرقا جوهريا آخر بين الإحصاء البارامتري والإحصاء اللابارامتري، فالعينة لابد أن تكون منتقاة بصورة صحيحة وفق شروط دقيقة وإلا تفقد شرطا أساسيا وركنا من أركان الإحصاء اللابارامتري، حيث حجم العينة في الإحصاء اللابارامتري لا يعتبر ركن أساسيا فيه، فهو يتعامل مع حجم العينات الصغيرة وهو مخصص لها، ويقصد بالصغيرة هنا الأقل من 30، إلا أنه من الأجدر أن نقول أن شرط العينة لابد أن يكون مرتبطا بتوزيعها، فلو كان التوزيع إعتداليا والعينة فوق 30 كان الإحصاء البارامتري هو الأفضل في الإستخدام، أما إذا كانت العينة كبيرة ولا تتوزع توزيعا إعتداليا وجب على الباحث إستخدام الإحصاء اللابارامتري. [2]

يشير أيضا "أمين إبراهيم آدم" أن الطرق الامعلمية يمكن أن تستخدم في حالة العينات الصغيرة نسبيا بالمقارنة مع الطرق المعلمية التي لا تصلح إلا في حالة العينات الكبيرة. [3]

---

[1] **عادل محمد العدل، الإحصاء النفسي والتربوي (تطبيقات على spss)، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2017. ص59.**

[2] علي محمود شعيب، هبه الله علي محمود شعيب، **الإحصاء في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية**، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2016، ص233.

[3] **أمين إبراهيم آدم، المبادئ الأساسية الإحصائية في الطرق التطبيقية اللامعلمية، مكتبة المبك فهد، مكة المكرمة، 2005، ص29.**

كيفيه اختيار الاسلوب الاحصائي(بارامتري أو لابارامتري)

الإختبارات الإحصائية	الاحصاء البارامتري Parametric	الاحصاء اللابارامتري Non-Parametric
عينة واحدة	الاختبار التائي للعينه	كورموغروف سميرنوف كبار زاد كي سكوير
عينتين مرتبطتين	الاختبار التائي لعينتين مرتبطتين	ويلكوكسون
عينتين مستقلتين	الاختبار التائي لعينتين مستقلتين	مانويتني
أكثر من عينتين	تحليل التباين ANOVA	كروسكال واليز
الإرتباط	بيرسون	سبيرمان [1]

إتخاذ القرارالإحصائي:

حساب مايسمى بالقيمة الإحتمالية P-Value ويرمز لها في برنامج SPSS بالرمز .Sig فإذا كانت قيمة .Sig أقل من مستوى الدلالة نقول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المقارنتين، وإذا جاءت قيمة .Sig أكبر من مستوى الدلالة نقول أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المقارنتين.

تتمثل نقطة الضعف الرئيسية في الإختبارات اللابارامترية بأنها أقل قوة من نظائرها البارامترية حيث يوجد إحتمال ضعيف لرفض الفرض الصفر الخاطيء إلا أنه يجب الإنتباه إلى أنه عندما لايتم الإيفاء بإفتراضات الإختبارات البارامترية يجب تطبيق البدائل اللابارامترية لأنها عندئذ ستكون الأقوى، كما أن الإختبارات اللابارامترية تصلح للعينات الصغيرة بحيث يمكن الإعتماد على نتائجها بثقة أكبر. [2]

---

[1] **مأمون البناء، المهارات الإحصائية للباحث التربوي، داروائل، عمان، 2017، ص59.**

[2] **عزت عبد الحميد محمد حسن، الاحصاء النفسي والتربوي، تطبيقات بإستخدام برنامج spss، دار الفكر العربي، القاهرة،2011 ، ص ص184، 185.**