وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت – كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية

المرحلة الثالثة

المادة : الإحصاء الجغرافي

عنوان المحاضرة: مراحل العمليات (الطريقة الإحصائية) واقسامها

مدرس المادة : م.د. إسماعيل فاضل خميس مصطفى

2025-2026

مراحل العمليات (الطريقة الإحصائية) واقسامها :

تقسم المراحل الإحصائية إلى مرحلتين أساسيتين هما (الإحصاء الوصفي والاستدلالي):

الطريقة الإحصـــائية Statistical Method: هي طريقة علمية تختص بالمعالجة والتحليل الكمي القياســي للظاهرة أو الظواهر قيد الدراســة، ولذلك فإن تطبيق هذه الطريقة يكون مرهونا بإمكانية التغيير الكمي للبيانات، إن الطرق الإحصــائية تعمل بمثابة الخوارزمية الرياضــية التي توفر دليلاً ومنهجية علمية واضحة يمكن السير عليها للوصول إلى البحث العلمي الرصين.

1- لإحصـاء الوصـفي: (Descriptive Statistic): يتم الاعتماد على هذا النوع لوصـف مجموعة من البيانات على شـكل عينة عن طريق حسـاب قيم خاصـة، كالمتوسـط، والوسـيط، والانحراف المعياري، وإيجاد هذه المعلومات والتوصــل إليها يتيح اســتيعاب بيئة العينة التي تم إجراء الدراسـة عليها. يتضـمن علم الإحصـاء كل ما يخص جمع وتحليل وتفسـير المشـاهدات، ويتضـمن تمثيل البيانات، كحسـاب معدل الدخل الشـهري والنفقات لعائلة ما، أو حسـاب نسـب الطلاق والزواج في أحد الدول، أو عمل اســتبانة لتبين رأي المجتمع حول نقطة معينة، ولهذا يسـتخدم الإحصــاء الوصـفي ليقوم بوصـف البيانات والعمل على تحويلها إلى أرقام لعرضــها بالصـورة المناسـبة سـواء أكان ذلك باسـتخدام الخرائط، أم الجداول الإحصـائية، أم الرسـومات والمنحنيات البيانية التي تعمل على توضـيح الظواهر أكثر من أي أسـلوب أخر، كما ويتضـمن حسـاب بعض المؤشـرات الإحصـائية كمقاييس النزعة التي تتضـمن، المنوال والوسـط والوسـيط والمدى،... وغيرها، ومقاييس التشتت التي تتضمن الانحراف المعياري والتباين والمدي، وغيرها.

2- الإحصاء الاستدلالي: (Inferential Statistic): يحفز هذا النوع من الإحصاء الباحث للوصـول إلى المعلومات الإحصـائية عن طريق الاستدلال، والاسـتفسـار عن خصـائص العينة، والتوزيع الإحصــائي لبيانات العينة، ويتوافق تطبيق هذا النوع من الإحصــاء إذا كان البيانات المسـتقطبة يراد اسـتعمالها كفرضـية، ويعني الإحصـاء الاسـتدلالي: مجموعة الطرق والأسـاليب التي تسـتعمل في تعميم النتائج على خصـائص المجتمع الذي سـحبت منه. أن من أهم وظائف اســتخدامات الأســلوب والنظرية في علم الإحصــاء وظيفة التنبؤ الاســتدلالي بالخصــائص والمؤثرات للعـديـد من متغيرات ظواهر المجتمع ومن هـذه الطريقـة وطرق القيـاس والتحليـل

الإحصـائي يمكن التوصـل إلى اتجاه عام لما يمكن أن يحدث في المسـتقبل مثل التنبؤ بحجم الطلب الكلي أو التنبؤ بمعاملات المتغيرات المحددة لدالة الاستثمار القومي إلى غير ذلك.

التنبؤات الاستدلالية هي تلك التي تخص الماضـي وليس المستقبل إذ يكون لها طابع استدلالي على وجود ظـاهرة متكررة الحدوث دون ملاحظـة سـبب ذلك، ويكون التنبؤ هنـا عن طريق الملاحظة وتطبيق أسلوب العمل الإحصـائي في تجميع البيانات وتفسير الأسباب واستخلاص النتائج . يمر الاحصاء بمراحل (خمس) وهي:

- وهنا المرحلة (الأولى – والثانية – والثالثة) تسمى بالإحصاء الوصفي.
- بينما المرحلة (الرابعة – والخامسة) تسمى بالإحصاء الاستدلالي.

الاحصاء الوصفي				الاحصاء الاستدلالي	
المرحلة	**الاولى**	**الثانية**	**الثالثة**	**الرابعة**	**الخامسة**
الخطوات	**جمع البيانات**	**تنظيم البيانات**	**تلخيص البيانات**	**تحليل البيانات**	**اتخاذ القرار**

ويطلق عليه أيضـاً الإحصـاء التحليلي، إذ يهتم في وضـع القرارات المناسـبة بناء على النتاجات التي تم اسـتنتاجها من البيانات التي تم جمعها، ويوظف لذلك أسـاليب إحصـائية عدة وهي التقدير، يعني العمل على تقدير معالم المجتمع الذي يعمل على دراسته، عن طريق التقدير النقطي، كتقدير الوسط الحسابي، في ضوء وضعها في فترة لها حدين، حذ أدنى، وحد أعلى.

اختبار الفرضـيات: يعني توظيف المشـاهدات التي تم جمعها من المجتمع، والمؤشـرات الإحصائية، بهدف الوصول إلى قرار نحو الترتيبات التي تم تنبؤها في بداية الدراسة وبناءً عليه إما أن تقبل الفرضية أو ترفض.

علاقة الإحصاءات بفروع علم الجغرافية:

ترتبط الإحصاءات في الوقت الحاضر ارتباطاً تاماً بالعلوم والتكنولوجيا، فهي مهتمة بتحليل العلوم الإحصـائية، وتركز في دراسـتها على (التصـميم – التنفيذ – التحليل – التنبؤ)، إذ تعمل على دراسـة ومناقشـة دورها الفعال في كل من عناصـر الدراسـة، كما يقوم الإحصـائيون بتقديم

المساعدة إلى الباحثين، والعمل على نشر وترويج البرامج الجيدة وأساليب التدريس التي تعتمد على الدراسة التجريبية الجغرافيا الإحصائية هي دراسة وممارسة جمع وتحليل وتقديم البيانات ذات البعد الجغرافي أو المساحي، مثل بيانات الإحصاء السكاني أو التركيبة السكاني، أي إنها تستخدم تقنيات من التحليل المكاني، ولكنها تشمل أيضاً الأنشطة الجغرافية مثل تحديد وسمية المناطق الجغرافية لأغراض إحصائية. على سبيل المثال لأغراض الجغرافيا الإحصائية، يستخدم المكتب الأسترالي للإحصاء التصنيف الجغرافي الأسترالي المعياري ، وهو إقليمي أو تسلسل هرمي والذي يقسم أستراليا إلى ولايات وأقاليم، ثم التقسيمات الإحصائية، التقسيمات الفرعية الإحصائية، المناطق المحلية الإحصائية، وأخيرا مناطق جمع التعداد السكاني.

شهد الربع الأخير من القرن العشرين تزايداً سريعاً لعجلة العلمية في معظم دول العالم وتميز بخطى التقدم السريعة في المجال التكنولوجي، ومع مطلع القرن الواحد والعشرين بدا واضحاً التغير الملحوظ في جميع النظم العالمية على جميع مستوياتها وقد جاء ظهور ذلك التغير نتيجة حتمية ومباشرة للتطور التقني الهائل والطفرة المتسارعة في عالم الاختراعات والاكتشافات، ولا شك أن لهذا التغير الأثر الواضح على سلوك وحياه المجتمعات السكانية قاطبة وعلى طريقة تعاملها وتفاعلها، ونتيجة لذلك كله برز للبشرية نظام عصري حديث يدعى بالنظام العالمي الجديد ذلك النظام المتميز باتصاله السريع وتأثره الشديد بالتغير الطارئ على أي مفردة من مفرداته, وكمطلب للتعايش ضمن هذا النظام العالمي فلا بد من توفر قاعدة عريضة من الحقائق والركائز والمعلومات لمعرفة مضامين ذلك النظام من ناحية ومعرفة كيفية التعامل معه واتخاذ القرارات المناسبة تجاهه من ناحية ثانية، وعلية فليس مستغربا في الوقت الحاضر أن يكثر الحديث عن البيانات والمعلومات والمؤشرات سواء أكان ذلك الحديث عن ندرتها؟ أم كيفية الحصول عليها؟ أو توحيد مصادرها؟ أو سبل إنتاجها؟ بحيث أدى ذلك إلى ظهور صناعة جديدة تسمى صناعة المعلومات. أما عن علاقة الإحصاءات بالعلوم فالإحصاءات مهمة جداً لها، إذ ترسخ البيانات بالأنشطة التي تخرج المعلومات والمخرجات، وقد تمكن العلماء من فهم العلاقة بين العلوم والاحصاء عن طريق عرض الإحصاءات الرسمية الخاصة بالعلوم بشكل منظم.

وفي علم الجغرافية تحتل الطرق الإحصـــائية والنظريات الإحصـــائية مكانة مرموقة في مصاف العلوم الأخرى، إذ تعد أساساً لتطوير واستحداث الكثير من تفرعات الفروع الرئيسة لعلم الجغرافية وابسـط وأسـرع الطرق في نطاق تطبيقها علمياً يعتقد معظم الناس أن علم الإحصـاء الجغرافي هو الأرقام والعمليات الحسابية الأربع المعروفة ، وهذا مفهوم مضلل، وليس بالصحيح وان الإحصـــاء الجغرافي ليس وصـــفا لمفهومه البســيط وعند الاخذ بذلك ومعرفة طبيعته، أو الكيفية التي يوظف فيها لابد أن تبين علاقته بالجغرافية أو غيره من العلوم الأخرى، ولا شـــك فـان تحـديـد موقع الجغرافيـة بين فروع العلم المختلفـة، يتطلـب التعرف أولا على أكثر العلوم شيوعاً، التي تصنف إلى ثلاث أنواع وهي:

1- العلوم الطبيعية: وتشمل (الفيزياء والكيمياء الأحياء الجيولوجيا).

2- العلوم الصورية: وتشمل المنطق والرياضيات.

3- العلوم الإنسانية: تشمل السياسة، الاقتصاد، التاريخ، الاجتماع، الجغرافية.

فالعلم هو المعرفة المنســقة والمصـــنفة التي تفصـــح عن تفاعل متغيرات الظواهر المحيطة بالإنســان وسـببها، مسـالتان هما الملاحظة والتنبؤ، وبهذا فإن الجغرافية تضـع قدماً في العلوم الطبيعية وأخرى في العلوم الإنسـانية أي إنها في موقع بيني بين فروع العلم المختلفة فالجغرافية هو علم يهتم بالتوزيعات المكانية للتظاهرات على ســـطح الأرض، وتفاوتها ومعنويات فروقها وارتباطاتها بعضـــها مع بعض، فضـــلاً عن اثبات حقيقة وصـــحة الفروض الجغرافية بالدرجة الأســاس والأشــكال البيانية وتمثيلها، ويســتخدم العلماء الملاحظة والتجربة في ضــوء قيامهم بـأعمـال يطلق عليهـا الفـاظـا مثـل الاختبـار Test والتـأييـد Confirmation والتحقيق verification.