



المحاضرة الأولى: مدخل مفاهيمي للعلوم الإحصائية

1. مفهوم الإحصاء وأهميته

يشير مفهوم الإحصاء عند عامة الناس إلى مجموعة من الأرقام والبيانات فقط مثل: اعداد السكان واعداد الطلبة واعداد المواليد وغيرها، وهذا المفهوم يقتصر على اعتبار الإحصاء عملية عد أو حساب للأشياء فقط، أما الإحصاء كعلم أو تخصص فهو يشير إلى ذلك المجال الواسع الذي يهتم بجمع البيانات وتلخيصها وتبويبها وعرضها في شكل جداول أو أشكال بيانية ليسهل قرائتها وفهمها.

فالإحصاء هو أحد أهم العلوم التي تعتمد عليها مختلف التخصصات الأكاديمية والتطبيقية، حيث يهتم بجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها للوصول إلى استنتاجات علمية دقيقة تساعد في اتخاذ القرارات، فهو يعتمد على مجموعة من الأدوات الرياضية والإحصائية التي تمكن الباحثين وصانعي السياسات من فهم الظواهر المختلفة، سواء كانت اجتماعية، اقتصادية، طبية أو جنائية. وقد تطور علم الإحصاء على مر العصور إذ أصبح يعتمد بشكل كبير على التقنيات الحاسوبية والبرمجيات المتقدمة لتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة عالية.

كما أن الإحصاء لا يقتصر فقط على تقديم وصف للبيانات بل يمتد إلى استنتاج العلاقات بين المتغيرات المختلفة ومحاولة التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية بناءً على البيانات المتاحة، وهذا ما يجعله أداة أساسية في البحث العلمي حيث يستخدم في اختبار الفرضيات، التحقق من صحة النظريات، وتقديم أدلة كمية تدعم الاستنتاجات. من خلال ما سبق يمكن تلخيص أهمية الإحصاء في النقاط التالية:

مساهمته في تطوير البحث العلمي: يعد الإحصاء من الأدوات الأساسية التي يعتمد عليها البحث العلمي، حيث يساعد في جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى استنتاجات دقيقة، كما يستخدم في تصميم الدراسات، اختيار العينات المناسبة، واختبار الفرضيات باستخدام طرق تحليل إحصائية متقدمة، وبالتالي فإن الإحصاء يضمن أن تكون نتائج البحث العلمي موثوقة وقابلة للتكرار، مما يسهم في بناء معرفة علمية متراكمة وتطوير العلوم المختلفة.

إصدار أحكام أو قرارات حول الظواهر المدروسة: يساعد الإحصاء في تحليل الظواهر المعقدة وتقديم مؤشرات كمية تسهم في اتخاذ القرارات المناسبة، فعلى سبيل المثال في مجال الصحة العامة يمكن للإحصاء تحديد مدى انتشار الأمراض واتخاذ قرارات بشأن استراتيجيات الوقاية والعلاج، أما في الاقتصاد، فيستخدم لتقييم أداء الأسواق المالية ووضع السياسات النقدية الملائمة.



التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية: من خلال تحليل البيانات التاريخية لظاهرة معينة يمكن للإحصاء المساهمة في التنبؤ باتجاهاتها المستقبلية مما يساعد في التخطيط الاستراتيجي، فعلى سبيل المثال في مجال الاقتصاد تستخدم النماذج الإحصائية للتنبؤ بمعدلات التضخم والبطالة، وفي العلوم الجنائية يتم تحليل بيانات الجرائم السابقة للتنبؤ بالمناطق التي قد تشهد ارتفاعاً في معدلات الجريمة مما يساعد في توجيه الموارد الأمنية بفعالية.

الكشف عن العلاقة بين الظواهر المختلفة: أحد أهم أدوار الإحصاء هو دراسة العلاقة بين المتغيرات المختلفة حيث يمكنه الكشف عن الروابط السببية والارتباطات بين العوامل المختلفة، فمثلاً يمكن للإحصاء إثبات العلاقة بين الفقر وارتفاع معدلات الجريمة، مما يساعد صناعات القرار في تصميم سياسات اجتماعية تهدف إلى الحد من الجريمة عبر تحسين الظروف المعيشية.

الكشف عن الفرق بين المجموعات الإحصائية ودلالته: يستخدم الإحصاء لمقارنة المجموعات المختلفة ومعرفة ما إذا كانت الفروقات بينها ذات دلالة إحصائية أم أنها مجرد فروقات عشوائية، كأن تُستخدم التحليلات الإحصائية في العلوم الطبية لتحديد ما إذا كان هناك فرق حقيقي بين فعالية دواء جديد مقارنة بدواء تقليدي مما يساعد في اتخاذ قرارات دقيقة حول اعتماد الأدوية الجديدة.

تحليل البيانات الضخمة واتخاذ القرارات المبنية على الأدلة: مع تطور التكنولوجيا وزيادة حجم البيانات المتاحة أصبح الإحصاء أداة أساسية في تحليل البيانات الضخمة (Big Data)، فهو يساعد المؤسسات والشركات على استخراج معلومات قيمة من كميات هائلة من البيانات مما يساهم في تحسين الأداء واتخاذ قرارات أكثر دقة.

تقييم فعالية السياسات والبرامج: من خلال تحليل البيانات الإحصائية، يمكن تقييم مدى نجاح السياسات والبرامج المختلفة، فيمكن مثلاً ان نستخدم الإحصاء لتقييم أداء المدارس والجامعات، كما يمكن استخدامه لتحليل مدى تأثير برامج مكافحة الجريمة على معدلات الجريمة في المجتمع.

دعم التخطيط الاستراتيجي في مختلف المجالات: يعتمد التخطيط الاستراتيجي على التوقعات والتقدير المبنية على البيانات، وهنا يأتي دور الإحصاء في تقديم توقعات دقيقة تساعد الشركات والمؤسسات في وضع استراتيجيات طويلة المدى، فعلى سبيل المثال تستخدم النماذج الإحصائية في توقع الطلب على المنتجات والخدمات مما يساعد الشركات في تحسين الإنتاج والتسويق.



2. مفهوم الإحصاء في العلوم الجنائية واهدافه

الإحصاء في العلوم الجنائية هو فرع من فروع الإحصاء يستخدم في فهم وتحليل البيانات الجنائية ذات الصلة بالنشاط الإجرامي، حيث يعتم بجمع وعرض وتحليل البيانات الإجرامية من أجل الوصول إلى فهم النماذج والاتجاهات الخاصة بالظواهر الإجرامية واتخاذ القرارات القانونية والأمنية الفعالة. يعد الإحصاء في العلوم الجنائية أداة تحليلية تهدف إلى جمع البيانات الجنائية وتنظيمها وتصنيفها وتحليلها لاستخلاص نتائج دقيقة تُساهم في فهم الظواهر الإجرامية وتطوراتها واتخاذ القرارات الملائمة بناءً عليها، كما يعرف بأنه فرع من فروع الإحصاء يعنى بدراسة البيانات المتعلقة بالجريمة والسلوك الإجرامي بهدف توفير معلومات كمية تساعد في رسم السياسات الأمنية واتخاذ القرارات المناسبة.



فمن خلال الأساليب الإحصائية يمكن الكشف عن التغيرات في معدلات الجريمة، وتحليل أنماطها الجغرافية والزمنية، بالإضافة إلى تحديد العوامل المؤثرة فيها، كما يساعد في تقديم تصورات دقيقة حول توزيع الجرائم بين الفئات المختلفة من المجتمع مما يمكن الباحثين والمختصين من تقديم توصيات مبنية على أسس علمية، ومع تطور تقنيات جمع البيانات وتحليلها أصبح الإحصاء الجنائي أكثر دقة وشمولية، مما يعزز دوره في دعم عمليات العدالة الجنائية ومكافحة الجريمة بأساليب علمية متقدمة. وعلى العموم فإن الإحصاء في العلوم الجنائية يهدف إلى تحقيق ما يلي:

تحليل الجرائم وفهم الأنماط الإجرامية: يساعد في تحديد الاتجاهات الإجرامية، مثل زيادة أو انخفاض معدلات الجريمة، وأنواع الجرائم الأكثر شيوعاً، مما يمكن الجهات الأمنية من اتخاذ تدابير وقائية فعالة.

تقييم أداء مؤسسات العدالة الجنائية: من خلال الإحصاءات يمكن قياس مدى كفاءة الشرطة والمحاكم والسجون في التعامل مع القضايا الجنائية مما يساهم في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز العدالة.

دراسة فعالية السياسات والبرامج والقرارات الجنائية: يستخدم الإحصاء في قياس تأثير القوانين الجديدة والعقوبات المختلفة على معدلات الجريمة، مما يساعد في تعديل السياسات لتحقيق نتائج أفضل.

إعلام الرأي العام: يوفر الإحصاء بيانات دقيقة حول معدلات الجريمة وأماكن انتشارها، مما يساعد في توعية المجتمع وتعزيز الشعور بالأمان، كما يساهم في الحد من نشر الشائعات والمعلومات المغلوطة.



التنبؤ بالجريمة واتخاذ تدابير استباقية: باستخدام النماذج الإحصائية، يمكن توقع الجرائم المحتملة بناءً على البيانات السابقة، مما يمكن الأجهزة الأمنية من التدخل المبكر ومنع وقوع الجرائم.

تحليل العوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة في الجريمة: يساعد في دراسة العلاقة بين الجريمة وعوامل مثل البطالة والفقر والمستوى التعليمي مما يساعد في تطوير سياسات اجتماعية تحد من انتشار الجريمة.

تحديد الفروقات الإحصائية بين الفئات المختلفة من المجرمين: يمكن للإحصاء أن يحدد الاختلافات بين الجرائم المرتكبة من قبل الذكور والإناث أو بين فئات عمرية مختلفة مما يساهم في وضع استراتيجيات مخصصة لمكافحة الجريمة.

تحسين عمليات التحقيق الجنائي: من خلال التحليل الإحصائي للأدلة والبيانات الجنائية يمكن تحسين دقة التحقيقات وتوجيه فرق البحث نحو الأدلة الأكثر أهمية، مما يزيد من معدلات كشف الجرائم وضبط الجناة.

3. أنواع الإحصاء في العلوم الجنائية

في مجال العلوم الجنائية، يُستخدم الإحصاء كأداة حيوية لتحليل وفهم الظواهر الإجرامية، حيث تتعدد أنواع الإحصاء المستخدمة في هذا المجال، ويمكن تصنيفها إلى الأنواع التالية:

الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics): يهدف إلى تلخيص وتوصيف البيانات المتعلقة بالجرائم والمجرمين. يشمل ذلك حساب المتوسطات، النسب المئوية، والتوزيعات التكرارية لفهم خصائص الظاهرة الإجرامية، وهذا ما سيتم التركيز عليه في هذا المقياس.

الإحصاء الاستدلالي (Inferential Statistics): يستخدم لاستخلاص استنتاجات وتعميمات حول الظواهر الإجرامية بناءً على عينة من البيانات، إذ يساعد هذا النوع في تقدير معلمات المجتمع الإحصائي واختبار الفرضيات المتعلقة بالسلوك الإجرامي.

الإحصاء المكاني (Spatial Statistics): يركز على تحليل توزيع الجرائم في أماكن جغرافية محددة مما يساعد في تحديد المناطق الأكثر عرضة للجريمة وتوجيه الجهود الأمنية إليها.

الإحصاء الزمني (Temporal Statistics): يهتم بدراسة التغيرات في معدلات الجريمة عبر فترات زمنية مختلفة مما يساعد في فهم الاتجاهات والتنبؤ بالأنماط المستقبلية للجريمة.



الإحصاء المقارن (Comparative Statistics): يستخدم لمقارنة معدلات وأنواع الجرائم بين فئات مختلفة، مثل المقارنة بين الجنسين، الفئات العمرية، أو المناطق الجغرافية، بهدف تحديد العوامل المؤثرة في السلوك الإجرامي.

الإحصاء التنبؤي (Predictive Statistics): يعتمد على النماذج الإحصائية للتنبؤ بالجرائم المستقبلية بناءً على البيانات التاريخية، مما يساعد في اتخاذ تدابير وقائية فعّالة.

الإحصاء التجريبي (Experimental Statistics): يستخدم في تصميم التجارب لدراسة تأثير متغيرات معينة على السلوك الإجرامي، مثل دراسة تأثير برامج إعادة التأهيل على معدلات العود للجريمة.

4. مصادر الحصول على البيانات الإحصائية في العلوم الجنائية

تُعتبر البيانات الإحصائية في العلوم الجنائية أداة أساسية لفهم وتحليل الظواهر الإجرامية، وتستمد هذه البيانات من عدة مصادر رئيسية، أبرزها:
أولاً: البيانات المحلية.

إحصاءات الشرطة والدرك والجمارك: تجمع هذه البيانات من قبل أجهزة الشرطة والدرك والمؤسسات الجمركية وتشمل الجرائم المُبلَّغ عنها أو التي تم اكتشافها، بالإضافة إلى معلومات حول المشتبه بهم والموقوفين. تُقدِّم هذه الإحصاءات نظرة يومية ومباشرة على النشاط الإجرامي في المجتمع.
إحصاءات المؤسسات القضائية والعدلية: تتعلق هذه البيانات بالقضايا التي تم تحويلها إلى المحاكم وتشمل معلومات عن المتهمين، التهم الموجهة إليهم، والأحكام الصادرة، حيث تساعد هذه الإحصاءات في فهم كيفية تعامل النظام القضائي مع الجرائم المختلفة.

إحصاءات المؤسسات العقابية ومؤسسات إعادة التربية والتأهيل: تُجمع هذه البيانات من السجون والمؤسسات الإصلاحية، وتشمل معلومات حول عدد النزلاء، نوع الجرائم المرتكبة، وفترات العقوبة. تُساهم هذه الإحصاءات في تقييم فعالية العقوبات وفهم أنماط العود إلى الجريمة.

إحصاءات الضحايا: تُجمع هذه البيانات من خلال استبيانات أو دراسات ميدانية تستهدف الضحايا مباشرة، بهدف فهم طبيعة الجرائم غير المبلغ عنها، والتعرف على خصائص الضحايا، وأسباب عدم التبليغ.

ثانياً: البيانات الدولية



المكتب العربي لشؤون المخدرات والجريمة (عمان): يُعنى بتأمين وتنمية التعاون بين الدول العربية في مجالات مكافحة المخدرات، تأمين الحدود والمنافذ، المباحث والأدلة الجنائية، ومكافحة الجريمة، حيث يهدف إلى تنسيق الجهود العربية لمواجهة التحديات الأمنية المشتركة وتبادل المعلومات والخبرات بين الدول الأعضاء.

المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الإنتربول): تعتبر أكبر منظمة شرطة دولية، تضم 195 دولة عضواً، تهدف إلى تعزيز التعاون بين أجهزة الشرطة في مختلف البلدان لمكافحة الجريمة بجميع أشكالها، بما في ذلك الجرائم السيبرانية، الاتجار بالبشر، والإرهاب. توفر الإنتربول منصة لتبادل المعلومات والبيانات الجنائية، وتصدر نشرات حمراء للمطلوبين دولياً.

مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC): يعتبر الهيئة الرئيسية في منظومة الأمم المتحدة المكلفة بمكافحة المخدرات غير المشروعة والجريمة بمختلف أشكالها، بما في ذلك الفساد والإرهاب، حيث يقدم المساعدة التقنية والتدريب للدول الأعضاء لتعزيز قدراتها في مواجهة التحديات الأمنية.

بالإضافة إلى ما سبق هناك المكتب العربي المعني بشؤون الأجهزة الأمنية المساندة (بغداد)، والمكتب العربي للحماية المدنية وشؤون البيئة (الرباط) ، والمكتب العربي للتوعية الأمنية والإعلام (القاهرة) ، والمكتب العربي لمكافحة التطرف والإرهاب (الرياض)، والتي تعنى بتنسيق الجهود العربية في مجالاتها المتخصصة لضمان الأمن والاستقرار في المنطقة.

بالإضافة إلى المصادر الرسمية السابقة الذكر قد تساهم الدراسات الأكاديمية والبحوث المستقلة في توفير بيانات إضافية تعمق الفهم للظواهر الإجرامية وتساعد في تطوير استراتيجيات فعّالة لمكافحة الجريمة.