جامعة تكريت / كلية التربية للبنات
قسم العلوم التربوية والنفسية
الدراسات الاولية
الصف الثالث

المادة منهج البحث العلمي

عنوان المحاضرة(بعض المفاهيم الاحصائية ، بعض الاعتبارات عند اختيار العينات)

مدرسة المادة : أ.د زبيدة عباس محمد

zubaydaalhayani@tu.edu.iq

مقدمة :تعد طرائق المعاينة جزءاً من الاحصاء الذي يهتم بجمع البيانات لغرض القيام بدراسة علمية أو بحث علمي ، وان جمع البيانات يتم بطرائق تحددها النظرية الاحصائية ، وان تحليل هذه البيانات وتفسيرها بالطرائق والاساليب الموضوعية بهذا العرض لا يمكن تطبيقها الا اذا تم جمع البيانات باسلوب تحدده احدى طرائق المعاينة ، وتوافرت في جميع البيانات الشروط المطلوبة.

بعض المفاهيم الاحصائية

الوحدة الاحصائية statistical unit

المجتمع population

العينةsample

١ ـ الوحدة الاحصائية :تتركز كل دراسة احصائية اساساً في ملاحظة صفات الوحدات المؤلفة لذلك المجتمع الاحصائي المنوي دراسته ، لذا كان ضرورياً تحديد معنى مفهوم الوحدة الاحصائية ، فالوحدة الاحصائية قد تكون كائناً حياً، وقد تكون شيئاً ما ، وقد تكون من الظواهر كالظواهر السلوكية . ثم ان تعريف الوحدة الاحصائية بشكل احدى الصعوبات الرئيسة بالنسبة لعلم الاحصاء من حيث جمع المعلومات او من حيث تحليل البيانات. ولذلك ينبغي عند جمع البيانات ان يكون التعريف واضحاً وثابتاً يعطي المعنى نفسه لدى جميع الاشخاص الذين يقومون بجمع المعلومات وعند عدم تحقيق هذا الشرط لا تكون المعلومات ذات فائدة وتكون نتائجها في التحليل خاطئة ولا يمكن الاعتماد عليها . ويميز كل من "شويرج " و " بنيت " بين عالمين يطلقان على اولها اسم العالم الخاص ويعرفانه بانه نظام او جزء من نظام معين ومحدد ، حيث يتم من خلاله اختبار وحدات الدراسة units of study ويتم اختيار عينة منها للاجابة على فقرات الاسئلة المقدمة من خلال ادوات البحث ـ الاستفتاء ، والمقابلة ، والاختبارات ـ ويقوم الباحث بايجاد العلاقة بين هذا العالم الخاص والعينة المختارة منه باللجوء الى المعالجات الاحصائية. ومحصلة الهدف هي امكانية تعميم ما يتم التوصل اليه عن الجماعة او الوحدات المدروسة . ويطلقان على الثاني اسم العالم العام general univese ويعرفانه بأنه عالم مجرد يتطلع الباحث اليه لكي يجعله هدفاً يخضع لتطبيق ما توصل اليه من الاستنتاجات او المبادئ.

٢ ـ المجتمع : Population يقصد به جميع مفردات او وحدات الظاهرة تحت البحث، فقد يكون المجتمع من سكان مدينة او مجموعة من المزارع في منطقة معينة . او وحدات سلعة معينة ، او وحدات سلوكية ، ولذلك يمكن ان نقول ان المجتمع الاحصائي هو مجموعة من الوحدات الاحصائية معرفة بصورة واضحة، بحيث يمكن تمييز الوحدات الاحصائية التي تدخل ضمن هذا المجتمع دون غيرها.

ويعرف المجتمع بانه كل الافراد الذين يحملون بيانات الظاهرة التي هي في متناول الدراسة ويمكن ايضا ان يقال ان المجتمع هو مجموع وحدات البحث التي يراد من الحصول على بيانات .

ومفهوم المفردة او الوحدة الذي يرد في هذا المجال لا يعني بشراً فقط ، وانما قد يكو ظاهرة تربوية او سيكلوجية ، كما قد يكون مهنة او مؤسسة . وتعد معرفة الباحث المفهـ المجتمع من الامور الاساسية والضرورية لقيامه بالبحث ، فالمجتمع هو مجموعة كاملة الافراد او الاشياء او الدرجات التي يرغب الباحث في دراستها مثل مجتمع طلاب المدرس الابتدائية او مجتمع طلاب الجامعة، أو مجتمع المهندسين او الصناعيين... .الخ .

كل هذه الامثلة تعد مجتمعا ، وفي الدراسات والابحاث التربوية والنفسية ، يكو المجتمع مجموعة الافراد او الدرجات او الاشياء او الظواهر كالسمات والمظاهر السلوكية او غير ذلك التي يتم

منها اختيار من تجرى عليه الدراسة او البحث ولا يشترط ان يكون المجتمع محدداً بعدد معين من المفردات - الافراد ، والدرجات ، والاشياء - وانما قد يكون كبيراً ليشمل سكان الدولة باكملها او اكبر منها ، وقد يكون صغيراً جداً يمكن . حصر عدده مثل القادة التربويين في وزارة التربية ، ورؤساء الجامعات في العراق، او عمداء كليات جامعة بغداد، ورؤساء الاقسام في كليات التربية في العراق ، وطلبة الدراسات العليا في قسم العلوم التربوية والنفسية . الخ . وان امر المجتمع غير ثابت فقد يكون المجتمع لدى باحث من الباحثين في دراسة ما جزءاً من مجتمع لدى باحث آخر في دراسة اخرى ومثال على ذلك قد يكون طلبة المدارس المهنية مجتمعاً في بحث ما يتعلق بالتعليم المهني، وفي الوقت نفسه قد يكون جزءاً من مجتمع في بحث آخر عن طلبة الثانويات .

٣- العينة sample هي جزء من المجتمع الذي تجرى عليه الدراسة ، يختارها الباحث لاجراء دراسته عليها وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً ، ويتم هذا الاختيار بسبب صعوبة اجرائه على جميع افراد المجتمع بسبب صعوبات عملية او اقتصادية ، الن يتطلب الأجراء كثيراً من الوقت والجهد والمال مثل اختيار مجموعة من طلبة المرحلة الثانوية من الجنسين الدراسة اثر القراءة الخارجية في تحصيلهم الدراسي.

وبذلك تكون العينة بعض مفردات المجتمع تدرس للحصول على معلومات صادقة فية الوصول الى تقديرات قريبة تمثل المجتمع الذي سحبت منه هذه العينة ، او هي الجزء الذي يستخدم في الحكم على الكل، او هي مجموعة وحدات احصائية يتم اختيارها من المجتمع الاحصائي في ضوء قواعد واسس خاصة .

وعندما يريد باحث تربوي دراسة ظاهرة تربوية معينة كاسباب الرسوب او الغياب او ٦ خفاض التحصيل في مادة الرياضيات مثلا لا يستطيع دراسة هذه الظاهرة عند التلاميذ ثافة او طلاب الكابة كافة لاسباب كثيرة منها : مايحتاجه الباحث من جهد كبير ووقت مويل وامكانيات متنوعة ، وللتغلب على مثل هذه الصعوبات ، يكتفى الباحث عادة اختبار عدد محدد من التلاميذ يجرى عليهم دراسته وبعد اختيار هذا العدد المحدود من الافراد " المعاينة الاحصائية" ويمثل الافراد هنا " العينة " .

تنقسم البحوث الاحصائية من حيث درجة الشمول على بحوث تتم بطريقة الحصر الشامل وبحوث أخرى تتم بطريقة العينات، وتستخدم الطريقة الاولى في حالة عدم معرفة الباحث بطبيعة مفردات المجتمع الذي هو موضوع الدراسة ، ولا يستطيع اختيار عينة تصلح تمثيل هذا المجتمع. بينما تستخدم الطريقة الثانية اذا توصل الباحث الى معلومات عن مجتمع البحث تساعده في اختيار العينة المناسبة لتمثيل ذلك المجتمع تمثيلاً سليماً . وكذلك الأمر حين يستحيل استخدام طريقة الحصر الشامل لا سباب مختلفة .

واسلوب المعاينة معروف منذ القدم، وقد استخدم في الحياة اليومية دون ان ينتبه الافراد الى كونها طريقة علمية ، اذ تؤدي غالباً الى استنتاجات سليمة ، بافتراض بنائها على اسس سليمة . فشراء الناس البضاعة يتم على اساس فحص جزء منها ، ثم التوصل الى قرار بشأن شرائها . والباحث في العلوم الطبيعية قد يلجأ الى تحليل مادة معينة سواء اكانت من الادوية او المركبات او الاسمدة او الاطعمة او غير ذلك ، وفي ضوء نتيجة التحليل هذه يتم التعميم على كل المادة . ولكي يصبح الحكم الصادر من الباحث دقيقاً وسليماً وجب الاهتمام بطريقة اختياره هذا الجزء للحصول على تلك النتيجة . واختيار العينات ليس مجرد قيام الباحث باستخدام جزء من مجتمع الدراسة وانما هو اسلوب يستند على قواعد مستمدة من النظرية الاحصائية التي تعتمد على نظرية الاحتمالات . واصبحت نظريات العينات ايضا اساس كثير من الدراسات النظرية والعملية. وعلى الرغم من ان التطبيقات الاحصائية للعينات في بداية الامر كان مرتبطاً

بالحصول على نتائج سريعة ، تطور المفهوم والنظرة بعد حين الى ان ستخدامها يرمي الى الوصول الى الحقائق عن المجتمع الذي سحبت منه تلك العينة التي تقدم تقريرات الظاهرة المدروسة في المجتمع والتي يطلق عليها الاحصائيون اسم المؤشرات.parametre

ليس في اختيار العينة من المجتمع ما يوحي بان هذه العملية اقل كفاية او دقة من عملية التعداد او الحصر الشامل ، اذ ان العينة قد تأتي بنتائج لاتقل دقة ، بل قد تكون كثر دقة مما يأتي بطريقة الحصر الشامل –

ومبررات استخدام العينات يكمن فيما يأتي :-

أ- توافر الوقت ب- توافر الجهد ج- توافر المال

د - تساعد في الحصول على بيانات قد يصعب الحصول عليها بالحصر الشامل .

وينص قانون العينات على أنه اذا تم اخذ نموذج كبير العدد نسبياً بطريقة عشوائية من المجموعة وحداتها ، كانت صفات النموذج مشابهة لصفات المجموع الأصلي او في الاقل

والعينة المختارة بأسلوب المعاينة العلمية السليمة هي التي يراعى في اختيارها ان : - تكون ممثلة لجميع الصفات الموجودة في مجتمع البحث بنسبة وجودها فيه .) تحتفظ فيها هذه الصفات بعلاقاتها بعضها ببعض بالشكل الذي تتخذه في المجتمع الاصلي .

والمقصود بالمعاينة، الطرائق المتبعة في اختيار العينة الاحصائية وقد استخدمت المعاينة العلمية اول مرة في الولايات المتحدة الامريكية في معهد كالوب Gallop للتنبؤ بانتخاب يس الجمهورية سنة ١٩٣٦ اذ تم تطبيق الاستفتاء على عينة من الافراد والتنبؤ من نتائجها الرئيس المنتخب، كما جرى استخدامها في فرنسا عام ١٩٤٥ في الاستفتاء الذي تم مراؤه هناك . وبعد ذلك تطور موضوع العينات واجريت دراسات حوله ، وبعد كاسيت Gass من المختصين الذين اهتموا بهذا المجال، اذ تناول في ابحاثه العينات الصغيرة مكانية التعميم منها بدرجة كبيرة من الثقة ، **وفيما يأتي بعض الشروط :**

١. ان تكون العينة ممثلة "representative" للمجتمع الاصلي، فاذا كان المجتمع الاصلي مثلاً مدرسة بها عشرون صفاً دراسياً، واردنا ان نأخذ عينة من تلاميذ المدرسة وجب ان تكون العينة ممثلة للتلاميذ في العشرين صفاً . اي نحصل من كل صف على عدد متساو من التلاميذ ..

٢. ان تكون لوحدات المجتمع الاصلي فرص متساوية equal chances في الاختيار وكثيرا ما يقع الباحث في خطأ عدم استيفاء هذا الشرط في العينة التي يختارها دون قصد منه ، فاذا كان البحث يتعلق باجراء استفتاء على مجموعة خاصة ، وكان من السهل عليه ان يختار الاشخاص القريبين منه او المحتكين به ، فقد اقتصر بهذا الاختيار على مجموعة دون غيرها مما يعرف بتحيز العينة) لانه لم يعط افراد المجتمع فرصاً متساوية في الاختيار.

وعلى الباحث ان يقدم وصفاً دقيقاً لعينة بحثه ، يتناول هذا الوصف كل المتغيرات والعوامل المهمة والضرورية لكي يتمكن من القيام بعملية تعميم نتائج البحث من العينة الى المجتمع الذي تمثله، ويمكن ان يشمل هذا الوصف طريقة اختيار العينة ، وعدد افرادها ، ونوع الجنس والسن والطبقة الاجتماعية والحالة التعليمية ، والموقع الجغرافي ، وغير ذلك من المعلومات التي يعدّها الباحث ضرورية ، ولا يخفى ان كل ماذكر يلازمه الوصف الكمي.