

الفصل الاول

المقدمة

1-1 مقدمة البحث

يهتم الاحصاء بطرق جمع وتمثيل وتحليل وتفسير البيانات اما جمع البيانات فهو عملية الحصول على القياسات او التعدادات او قيم المشاهدات للتجارب التي يجريها الاحصائي وكلما كان جمع البيانات دقيقا زادت ثقة الدارس بالاعتماد عليها ولا يكون هنالك تحليل للبيانات اذا كان هنالك اخطاء في جمع تلك البيانات اما تحليل البيانات فهو عبارة عن ايجاد قيم لمقاييس واقتراحات معينه تتحدد قيمتها من البيانات قيد الدراسة.

يحتاج كل باحث يريد تطبيق الطريقة الاحصائية المناسبة الي جمع بيانات حول موضوع بحثه بغرض التحليل الاحصائي وجمع البيانات عن المشكله محل البحث تعتبر من اهم المراحل.

فالبيانات الاحصائية تلعب دورا هاما في الحياة المعاصره فهي الماده الرئيسييه التي تعتمد عليها جميع البحوث والدراسات ووسيله هامه للتعبير الكمي والنوعي عن الظواهر والمشكلات المطروحه من جهه ولترشيد عمليه اتخاذ القرار علي جميع المستويات والتنبؤ بسلوك هذه الظواهر وتطورها مستقبلا من جهه اخري.

وتعرف البيانات الاحصائية بانها مجموعه من الارقام او الحقائق الرقمية التي تحتاج الي معالجه وتنظيم او اعاده تنظيم لكي تتحول الي معلومات ويمكن التعبير عنها بانها الماده الخام التي يتم تحويلها الي معلومات قابله للاستعمال بالاعتماد علي مجموعه من الوسائل والاساليب الاحصائية الكمية بصفه عامه تمثل البيانات الإحصائية في البحث العلمي كل ما يحصل عليه الباحث من حقائق تخص الظاهره محل الدراسة وتتعلق بمفردات المجتمع المبحوث وعلي هذا الاساس فهي الماده الرئيسييه في اي بحث احصائي.

2-1 مشكله البحث

تكمن مشكله البحث في عدم كفيه اختيار الطريقه المناسبه لجمع وتحليل البيانات من قبل الباحثين والذي يؤدي ذلك الي اتخاذ قرارات خاطئه لتجارب لها اهميه كبيره في المجتمع مما يعكس سلبا علي مسيره التقدم والتطور في البلاد , وكذلك من المشكلات التي تواجه الباحثين استخدامهم لطريقه الاستبيان بدلا عن الملاحظه او المقابله وغيرها وعدم المعرفة الكافية بالطريقة الصحيحة لتحليل هذه البيانات التي جمعت .

3-1 هدف البحث

يهدف البحث الي ان تكون هنالك مرجعيه للباحثين في اختيار الطريقة الصحيحة في جمع البيانات وتحليلها في البحوث التربوية مما يؤدي للحصول علي نتائج اكثر دقة.

4-1 تساؤلات البحث

1. ما مدى توثيق البيانات التي تم جمعها ؟
2. ما مدى نوعية البيانات للاختبار المناسب ؟
3. ما مدى استخدام الطرق الإحصائية السليمة في البحوث التربوية ؟

5-1 اهمية البحث

تعد البيانات الاحصائية من اهم الموارد التي تعتمد عليها الحياة المعاصره في مجالاتها كافة سواء على مستوى الافراد او علي مستوى المؤسسات مهما كان نوعها وخاصة علي مستوي التنميه وتتجلي اهميه هذه البيانات في انها تعطي صورته موضوعيه في لحظه زمنيته عن المجتمع بمعطياته المختلفه كما انها ضروريه ومهمه لاتخاذ القرارات علي جميع الاصعده سواء بالنسبه للافراد في حياتهم اليوميه او بالنسبه للمؤسسات بمختلف انواعها وكذلك تعزز البحث العلمي والاكاديمي وتطوره ليس فقط المساهمه في تقييم ومراقبه التقدم بل في انجازه وايضا تصميم الاستثماره الاحصائية وكيفية استيفائها للشروط ومراجعتها و يعتبر التحليل الصحيح للبيانات ذا اهمية في التخطيط ووضع القرارات لدى العاملين والقيادات الاداريه في جميع المجالات وتمكن اهميتها ايضا في التعرف على كيفية كتابة

التقارير بعد الانتهاء من تحليل البيانات لتقديمها لمتخذي القرار بصيغة سهلة وبسيطة تساعد على فهمها قبل اتخاذ القرار و يؤكد الخبراء على اهمية توفير الدقة في المعلومات والبيانات الاحصائية للتوصل الى حلول للمشكلات التي توازي عملية التنمية الاقتصادية والمجتمع .

1-6 حدود البحث

الحدود المكانية:

اختصرت بيانات هذه الدراسة على البحوث التي اجريت بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

الحدود الزمانية:

تم اجراء هذه الدراسة في العام 2017

1-7 منهجية البحث:

تم الاعتماد في هذا البحث علي المنهج التحليلي والوصفي في الحصول علي النتائج وذلك عن طريق وصف متغيرات الدراسة وتحليلها.

1-8 تنظيم البحث:

لتحقيق اهداف البحث وفروضه تم تقسيم هذا البحث الي خمسة فصول الفصل الاول يتناول خطه البحث اما الفصل الثاني فتناول البيانات الاحصائية، بينما تناول الفصل الثالث ادوات جمع البيانات ، الفصل الرابع فتناول تحليل البيانات وهو يمثل الجانب التطبيقي في البحث اما الفصل الخامس والايخبر تتلخص فيه النتائج والتوصيات .

1-9 دراسات سابقة

The Importance of Statistical Tools in Research Work

Dr.kousarJahaBegum

Dr.AzeezAhmed

الإحصاء هي علم واسع, مفيدة تقريبا في جميع التخصصات خاصة في الدراسات البحثية. يجب أن يكون لكل أو أي باحث بعض المعرفة في علم الاحصاء ويجب أن يستخدم الأدوات الاحصائية في أبحاثه. يجب على المرء أن يعرف عن أهمية الأدوات الاحصائية وكيفية استخدامها في أبحاثه أو في دراساته الميدانية.

ضمان جودة العمل يجب أن يتعامل مع: العمليات الاحصائية الضرورية للتحكم والتحقق من الاجراءات التحليلية لان البيانات المنتجة تحدث أخطاء في العمل التحليلي لا مفر منه. هذا هو السبب في انه لماذا تعدد الادوات الاحصائية المختلفة, يتطلب بعض منها بسبب والبعض الاخر معقد, وغالبا ماتكون محددة جدا لاغراض معينة.

العمليات الاكثر شيوعا واهمية في العمل التحليلي هو مقارنة البيانات أو مجموعة من البيانات لتحديد الدقة والضبط.

لحسن الحظ, مع بعض الادوات الاحصائية البسيطة, يمكن الحصول على معظم المعلومات المطلوبة في العمل المختبري المنتظم: اختبار ت, اختبار ف, وتحليل الانحدار.

من الواضح ان الاحصاء هي اداة وليست هدفا. الفحص البسيط للبيانات من دون المعالجة الاحصائية من قبل محلل متمرس ومكرس احتمال ان يكون فقط مفيد كالصور الاحصائية على مكتب غير مهتم.

تكمّن قيمة الاحصاء في تنظيم وتبسيط البيانات للسماح ببعض التقديرات الموضوعية التي تبين ان التحليل تحت السيطرة أو ان هنالك تغيير قد حدث.

مما له أهمية مماثلة ان نتائج الاجراءات الاحصائية تسجل ويمكن استرجاعها. المفتاح هو البحث او الغرلة من خلال الحجم الهائل للبيانات المتاحة للشركات والتجارة وتفسير آثارها ومتضمناتها بشكل صحيح. لكن لفرز كل هذه المعلومات, نحتاج الى ادوات تحليل بيانات احصائية صحيحة. من هنا جاءت في هذه الورقة محاولة لاعطاء تقرير مختصر او دراسة عن الادوات الاحصائية المستخدمة في الدراسات البحثية.

2. الدراسة العربية :

دراسة بعنوان أهمية اسلوب المعاينة في الدراسات الاحصائية دراسة تطبيقية حول الحوكمة في الجامعة الجزائرية من خلال سبر الاراء

اعداد الباحثة : مقديش نزيهه (2010)

حيث هدفت الدراسة الي انها تُعتبر الدراسة التي تضمنتها المذكور محاوله لابرار اهمية المعاينه في دراسته بعض مبادئ الحوكمة الجامعية من خلال سبر الاراء عينهم طلبه جامعه فرحات عباس تضمن الاطار النظري له الدراسة محورين, المحور الاول خاص بالبيانات الاحصائية , تطرق الي اهمية البيانات الاحصائية واساليب, وطرق جمعها بصفه عامه واسلوب المعاينه واداءه الاستبيان بصفه خاصه , اما المحور الثاني فخصص لموضوع الحوكمة وخصوصيتها في مؤسسات التعليم العالي كجمال من مجالات تطبيق المعاينه مع التركيز على الطالب بوصفه المنتج النهائي للجامعة والحلقه المحوريه للتعليم العالي).

الفصل الثاني

الإطار النظري

2-1 مقدمه في الاحصاء¹

يعتبر علم الاحصاء في الوقت الحالي واحد من اهم الامور الحديثه التي تلعب دورا حيويا في كثير من الامور والدراسات المختلفه كما يعتبر الاحصاء من اقدم العلوم حيث ظهر مع حاجه الانسان الاولى للتعامل مع القيم والاعداد لتسيير الحياه اليوميه. فالتاجر يسعي الي حصر وحفظ البيانات المتعلقة بتجارته والمزارع يقوم دوما باحصاء الانتاج والمعلومات الاخرى المتعلقة كعدد الاشجار واوقات الحصاد والبذر وغيرها من المعلومات والبيانات ذات العلاقه

ومع التطور الهائل في العلوم كافة في اواخر القرن العشرين تطور علم الاحصاء ليستفيد من تقنيات الحاسب الالى بشكل يجعله العلم الاكثر تداخلا مع العلوم الاخرى المختلفه حيث اصبح يستخدم علم الاحصاء في العلوم التجاربه وعلوم الطب والهندسه والادب وجميع العلوم الاخرى دون استثناء . كما ساهم عصر المعلومات والانفتاح العالمي الحديث في ابراز اهميه تفعيل عمليه التعامل مع البيانات باسلوب يتضمن السيطرة عليها وقراءتها مما كان له الاثر الواضح علي تطور علم الاحصاء كونه العلم الذي يحقق تلك الغايه . كما اتجهت كثير من العلوم والدراسات الاكاديميه والبحثيه لاسيم التطبيقيه الي استخدام علم الاحصاء من خلال مشكله البحث والتعامل معها احصائيا للوصول الي فهم افضل وحلول موضوعيه .

يتم الاستفاده من علم الاحصاء في مجالات متنوعه تشمل ميادين عديده كالصناعه والزراعه والطب والبحوث وغيرها من مجالات الاداره والاعمال والعلم بشكل عام ويتم تطبيق الاساليب الاحصائيه في الجوانب المختلفه للصناعه كمراقبه جوده المنتجات وتسويقها والتخزين وتشغيل خطوط الانتاج كما يتم استخدام علم الاحصاء في المجال الطبي لدراسه الامراض المختلفه والبحث في مسبباتها وطرق علاجها وفي مجال الزراعه يتم بحث احصاءات الثروه الحيوانيه والنباتيه ودراسه العلاقه بين انواع الاسمده

1-الاساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية - د. صلاح احمد مراد - مكتبة الانجلو المصرية - 2000م - ص4

والاساليب الزراعيه المختلفه وزياده الانتاج . كما يتم دراسه السكان والمساكن من خلال الاحصاء الديموجرافي ، حيث يتم التركيز على القوة العامله وخصائصها والاجور والدخل والانفاق .أما في مجال الاعمال والتجاره فان الاحصاء يلعب دورا حيويا يتمثل في دراسه السوق واتجاهات المستهلكين ودراسة الاسعار وكميات الانتاج .

يختلف مفهوم كلمه احصاء عند العامه فهي تعني البيانات عند البعض بينما يتم استخدامها عند البعض الاخر للدلاله على عمليه جمع البيانات وعملياته حفظها . ويتجه البعض الي فهم الاحصاء بصفته العلم الذي يقوم بجمع ووصف البيانات بهدف اعاده تشكيلها باسلوب يسهل معه قراءتها ومن ثم يتم تهيئتها للمسانده في اتخاذ القرار او الحصول علي المعلومه ذات العلاقه بالمشكله محل الدراسة . وحقيقه يمثل علم الاحصاء الاداة العمليه التي يتم من خلالها جمع البيانات ومن ثم وصفها باستخدام الجداول والرسوم البيانيه وذلك بهدف ابراز المعلومه المحتوافي البيانات والتي يصعب قراءتها من خلال البيانات المباشره وبالطبع لا يتوقف الامر عند حد وصف البيانات بل يتجاوزه ليدخل مرحله مهمه تعتمد على تقنيه الحاسب الحديثه حيث يتم تحليل البيانات بطريقه عمليه متطوره يمكن من خلالها قراءة المعلومات الموجوده في البيانات بدقه ومصداقيه عاليه . ويمكن القول بان علم الاحصاء الحديث يتكون من قسمين هما قسم الاحصاء الوصفي وقسم الاحصاء الاستدلالي حيث يتم في القسم الاول ابراز البيانات الاحصائيه من خلال اشكال بيانيه سهله القراءه ، بينما يتم في القسم الثاني الغوص داخل اعماق البيانات والقراءة بين السطور فيها للوصول الي معلومات يصعب الحصول عليها بدون علم الاحصاء الحديث . ومن هنا فالاحصاء هو العلم الذي يهتم بطرق جمع البيانات والاساليب ووصفها وتحليلها بهدف استخراج المعلومات والحقائق التي لا يمكن الحصول عليها بطرق اخري .

2-2-تاريخ علم الاحصاء²

بدا مفهوم الاحصاء بمعنى الحصر والعد منذ قداماء المصريين،بحيث قامو بحصر السكان،وثرورة مصرلاهداف سياسيه واجتماعيه، ولم يختلف الامر في العصور الوسطى، حيث تم جمع الاحقائق الخاصه بشؤون الدوله، وكذلك بحصر تعداد السكان وثرواتهم ودخلهم لاسباب دفاعيه وماليه محدوده

2-مقدمة في علم الإحصاء - د.احمد حامدعبداللاه و د.محمد مطاوع خشان - مكتبة الرشد ناشرون - الطبعة الاولى 2005م - 1426هـ - ص1

كجباية الضرائب، ولكن في القرنين الاخرين تطور الحال الى ما يعرف بالحاسب السياسي للدولة فتناولت الاحصاءات الرقمية اعداد السكان واعداد المواليد واعداد الوفيات بها، واورادات ونفقات الدولة، هذا بجانب انتاج الدولة من المحاصيل المختلفة وذلك لاهداف انمائية، وتقديم الخدمات الضرورية للسكان في مجالات متعددة كالزراعة والصحة، التعليم، الاقتصاد والمساعدات الاجتماعية ولنذكر ما حدث اخيرا من تطور هائل في علوم الرياضيات لما له من اثر ايجابي وفعال على تطور الاسس الرياضية لعلم الاحصاء على ايدي علماء بارزين منهم جاوس، بليز باسكال، بيرسون، وتحويله من فن الى علم له اسسه ونظرياته، كما كان لظهور الثورة الادارية التخطيطية في كثير من الدول في القرن العشرين اثرا بالغاً في اقتناع العامة من علماء ومسؤولين واهمية الحاجة الي البيانات الإحصائية، والطرق الإحصائية، والنظريات الإحصائية في علوم ومجالات تطبيقه جديده، كعلوم الفلك، الوراثة، والاحياء، العلوم الزراعية، والصناعية، والاقتصادية، والتجارة، علم النفس... الخ، كما كان للمزج بين علم الاحصاء والعلوم الاخرى كادارة الاعمال والاقتصاد والزراعة والطب في ظهور علوم اخري كبحوث العمليات والاقتصاد القياسي... الخ، حيث تعتبر النظريات والطرق الإحصائية في كل ما تقدم هي العامل المشترك في محاولاتها لاتخاذ القرارات في جمع اوجه نشاط اتخاذ القرارات في المجالات التطبيقية السابقة.

وانعكاسا لكل ما سبق فقد ايقنت كافة دول العالم والهيئات الدولية المختلطة باهمية الاحصاء في كافة المجالات فسنت التشريعات لتنظيم العمليات والنشاط الاحصائي بها فنشأت بها اجهزه مركزيه، ومحلية متخصصة في مجالات الاحصاء تصدر عنها نشرات احصائية دوريه تغطي كافة المجالات السكانية والاجتماعية والتجارية والصناعية والزراعية والصحية.

3-2-3 البيانات والمعلومات³

هنالك خلط واضح بين مدلول البيانات ومدلول المعلومات لدى عدد من المهتمين بدراسة البحث العلمي اذ يستخدم بعضهم مصطلح البيانات، وهو يقصد به مصطلح المعلومات والعكس بالعكس صحيح. ولكن يوجد فرق بين البيانات والمعلومات، اذ تشير البيانات الي مجموعة المشاهدات

3-الإحصاء في التربية - محمد حسين محمد رشيد - الطبعة الاولى 2002م - 1422هـ - ص 18

والملاحظات والارقام والآراء المتعلقة بظاهرة او مشكلة معينة . بينما المعلومات بيانات جاهزه تتصف بالوضوح والتنظيم والتوسيق الملائم وسهولة الرجوع اليها مباشرة في المكتبات ومصادر المعلومات التقليدية الحديثة

وايضا يمكن ان نقول ان البيانات هي المادة الخام لصناعة المعلومات وهي ما تكون مجمعة بطريقة غير مرتبة وغير مبوبة وبذلك لا يكون لها قاعدة مباشرة عند قرائتها ولا يمكن اذا اتخاذا اي قرارات بناءً عليها والمعلومات هي بيانات معدة ومشغلة ومجهزة بطريقة ما لهدف او اهداف معينة وبنا عليها يمكن اتخاذا قرارات كما انها تساعد على تغيير معرفة والمام القارئ لموضوع ما .

وايضا تكون البيانات على هيئة ارقام واشكال بيانية ورموز واحرف وصور ونصوص بينما المعلومات تكون على شكل صور توضيحية او نصوص وعبارات مفهومة المعني . وتعتبر البيانات والمعلومات مكملات لبعضهما فلولا البيانات لما تشكلت المعلومات فالمعلومة لا تاتي من فراغ وانما من بيانات تم بذل الجهد عليها لتوفيرها ، ومن ثم يبذل جهد اخر لمعالجتها وتحقيق معلومة تصنع منها قرارات ، وتحقق غرضا منشودا فالنقاير الادارية عند ارسالها تعتمد على معلومات تم الحصول عليها من بيانات ، فالذي يدخل في النقاير هي معلومات حقيقية وصحيحة وليس بيانات غير معالجة بعد .

2-3-1 تعريف البيانات

البيانات هي مجموعة من الحقائق التي تعبر عن مواقف او افعال وقد تكون بيانات رقمية (كمية) مثل اطوال واوزان مجموعة من الطلاب او بيانات غير رقمية (وصفية) مثل لون البشرة ، ولا تفيدنا هذه البيانات في تكوين معرفة وهي على صورتها الحالية المجردة مثال لذلك (درجات الحرارة ، ساعات العمل ، درجات اعمال السنة لطالب)

2-3-2 انواع البيانات الاحصائية

تمثل البيانات الاحصائية مؤشرات حول ناتج كمي او وصفي بحالة او تساؤل محدد . وتنقسم البيانات الاحصائية الي انواع يمكن وصفها بشكل عام من خلال نوعين اساسيين هما بيانات وصفية وبيانات كمية . تنقسم البيانات الوصفية بدورها الي قسمين رئيسيين هما بيانات وصفية اسميه وبيانات وصفية ترتيبيه ، حيث يتركز الفرق بين النوعين في كون البيانات الوصفية الاسمية تشير في الواقع الي حقول مختلفة لا تمثل ترتيبيا محددًا ، بينما يكون للترتيب معنا محددًا في البيانات الوصفية الترتيبية . فالحالة الاجتماعية يمكن تصنيفها الي اعزب ومتزوج ومطلق وارمل دون ان يكون هناك حاجة الي ترتيبها بشكل محدد مما يشير الي ان بيان الحالة الاجتماعية يمثل هنا بيانا وصفيا اسميا . في الجبه الاخري نجد ان البيانات الوصفية النوعيه تمثل حقول تشير الي ترتيب محدد لا يمكن تجاهله . فالمستوي العلمي يعكس ترتيبيا محددًا حيث يتم ذكر مثلا حقل "غير متعلم" يليه " اقل من ثانوي " ثم " اقل من جامعي " يليه " جامعي فاعلى " .

يمثل النوع الاخر للبيانات الاحصائية بيانات تأخذ ارقاما ويطلق عليها بيانات كمية . تمثل البيانات الكمية عصب الحياة للعملية الاحصائية . فمعظم العمليات الاحصائية تتم من خلال التعامل مع ارقاماكثر من التعامل مع كلمات او صفات . وحتى في عملية التعامل مع الصفات فان الهدف الرئيسي يكون غالبا في دراسة التكرارات او عدد مرات ظهور الصفة المحددة والتي يمكن تسجيلها كميًا .

تختلف البيانات الكمية تبعا لاختلاف القراءات للبيانات ، فالبيانات التي تاخذ ارقاما محددة تمثل بيانات كمية متقطعة بينما البيانات الكمية التي تاخذ قيما محصورة في فترة محددة تمثل بيانات كمية متصلة . فمثلا ، يمثل عدد الاطفال في البيت بيانا كميًا متقطعا بحكم ان عدد الاطفال لا بد وان يكون عدا صحيحا . كذلك يمثل عدد الحوادث المروريه بيانا كميًا متقطعا ياخذ قيما بصيغ اعداد صحيحة لا تقبل ان تكون كسور ، فندما يقال ان عدد الحوادث أربعة فانه يقصد فعلا انها اربعة بالتحديد دون تقريب حسابي في الجهة الاخرى يمثل وزن الطفل أو التكاليف المادية للحوادث بيانا كميًا متصلا ، غالبا ما يتم فيه التقريب لدرجة معينة للحصول علي قيمة يمكن التعامل معها . ونظريا يمثل عدد القيم التي يمكن ان ياخذها المتغير الكمي المتصل عددا لا نهائيا بحكم ان القيم التي تكون في أي فترة بغض النظر عن طولها تكون ايضا غير محدودة .

في الواقع يمكن التوصل الي الية لتحديد هوية المتغير الكمي ، من حيث كونه متقطعا او متصلا ، وكذلك من خلال تحديد ، أولاً ، ما اذا كان من الممكن حصر وتحديد جميع القيم التي ياخذها البيان ، ومن ثم ، ثانياً ، تحديد ما اذا كانت القيمة التي ياخذها المتغير الكمي تمثل فعلا القيمة الحقيقيه دون تقريب حسابي من اي نوع .

ياخذ البيان المتقطع قيما صحيحة في الغالب ، مع امكانية ان ياخذ قيم كسرية ولكن يظل بيانا عشوائيا متقطعا . كمثال افترض انه يوجد لدينا آلة للكشف عن التركيز الكيميائي لمحلول محدد وافترض ان ذلك التركيز الكيميائي ياخذ احدي ثلاث حالات وهي : تركيز 0.17 ، تركيز 0.32 وتركيز 0.60 في هذه الحالة نجد ان القيم التي ياخها البيان محدده تحديدا تاما وتعني القيمة الحقيقية بالاضافة الي امكانية حصرها في ثلاث حالات فقط . لذا فان البيان السابق يمثل بياننا متقطعا وليس متصلا .

يمكن للبيانات الكمية المتقطعة ان تكون ترتيبية او نوعية . ويقصد هنا بالترتيب كون القيم التي ياخذها البيان المتقطع توشي او تاخذ ترتيبا معينا . فمثلا ، عدد الاطفال في البيت تمثل بيانا متقطعا يحوي ترتيبا في القيم . ورقم 5 ياتي بعد رقم 4 وهكذا وكمثال اخر لبيان متقطع نوعي ، نجد ان رقم الآلة المنتجة لوحدة انتاجية في مصنع يحتوي 6 آلات يمثل بيانا متقطعا لا يحتوي ترتيبا في القيم فالآلة رقم 3 لا يشترط ان تاتي بعد الآلة رقم 2 بحكم انه يمكن دوما اعادة توزيع الارقام على الآلات من جديد مما قد ينتج ارقاما مختلفه للآلات . وفي الواقع يتم تحويل كثيرا من البيانات الاسمية الي بيانات كمية منقطعه نوعيه وكذلك فقط يتم التعامل معها كمية . فالحالة الاجتماعيه والجنس والتخصص في الجامعه والحالة العمليه ونوع السيارة تمثل بيانات اسميه يمكن الاشارة اليها كمي لتصبح بيانات كمية متقطعة نوعيه .

3-3-2 مصادر البيانات⁴

يجب ان يحدد الباحث مصادر البيانات الاحصائية للبحث وهي :

⁴ - الإحصاء التربوي - خليفة عبد السميع خليفة - مكتبة الانجلو المصرية - ص36 ، ص37

○ مصادر غير مباشرة (تاريخية) :

هي البيانات التي قام الغير جمعها كالجهاات الحكومية او جهاز الاسرة او السكان او البنوك
يندرج تحت هذا المصدر كل ما يأتي :

أ. السجلات او الوثائق التاريخية .

ب. الاستبيان : اوراق تحوى مجموعة بيانات تعبئ من قبل الشخص الخاضع للبحث .

ج. المقابلات الشخصية :السؤال المباشر من قبل فريق معين من قبل الباحث .

د. الاختبارات الخاصة : اختبارات الذكاء .

○ مصادر مباشرة (ميدانية) :

النزول للميدان وجمع البيانات مباشرة بحيث يقوم الباحث بجمعها عن طريق توجيهه الاسئلة
للافراد او الحصول عليها عن طريق الاسئلة المباشرة.

مصادر داخلية ومصادر خارجية: ان كثير من البيانات التى يحتاج اليها الباحث التربوي يمكن
الحصول عليها من الوثائق والمستندات الموجودة داخل المؤسسة التربوية التى يعمل بها . ولكن البيانات
التي يحتاج اليها قد لا تتوفر جميعها داخل هذه المؤسسات فيلجأ الى مصادر خارجية كالوزارة وادارات
التعليم .

2-3-4 طريقة جمع البيانات⁵

⁵ - الإحصاء في التربية - محمد رشيد محمد حسين - دار صفاء للنشر والتوزيع /عمان - الطبعة الاولى 2002 م - 1422هـ - ص19

طريقة المسح الشامل: وفي هذه الطريقة يهتم الباحث باخضاع كل مشاهده في المجتمع في البحث اي جمع البيانات من جميع عناصر المجتمع الاحصائي ، من اشهر الامثلة على استخدام المسح الشامل في العمل الاحصائي هو ما يحدث عند فرز اصوات الناخبين في نهاية المشاريع الانتخابية حيث يتم احصاء وفرز كل صوت من اصوات الناخبين ، ولا يعتمد غالبا في مثل هذه الانتخابات على طريقة العينة وهي ان يؤخذ مجموعة جزئية من المجتمع، وكذلك تستخدم طريقة المسح الشامل في التعدادات كتعداد السكان والتعداد الزراعي والتعداد الصناعي وهي مكلفة جدا لحاجتها لكثير من الوقت والمال والى عدد كبير من الباحثين ، ولكنها تمتاز بالدقة العالية والوضوح والتفصيل والمصدقية .

ثانيا : العينة : جزء من المجتمع الكلي قيد البحث وفيها يلجأ الباحث الي اخذ مجموعة جزئية من مجتمع، ويعتبر احصائيا ان هذه العينة تعبر عن المجتمع الكلي ، وهنا يجب اخذ درجات الحيطة والحذر عند اخذ العينة لكي تمثل المجتمع تمثيل صادق وسليم وهذا يتطلب تحديد هدف الدراسة ومجتمع الدراسة ، وتمتاز هذه الطريقة بتوفير الوقت والجهد والمال .

2-3-5 اساليب جمع البيانات⁶

1. الاسلوب الميداني : ويتم الاتصال بالشخص عن طريق المقابلة الشخصية او بالتلفون او بالمشاهدة (الملاحظة) .

2. المراسلة : اي ارسال استمارات الي الاشخاص الذين يقع عليهم الاختيار بالبريد لاستيفائها واعادتها .

وفي كلا الاسلوبين يستخدم الباحث استمارة احصائية خاصة بجمع بياناته فيها تصمم خصيصا لهذا الغرض وتختلف محتوياتها من بحث الي اخر حسب انواع المعلومات المطلوبة والمستوي العلمي للافراد الذين جمعت المعلومات منهم .

2-3-6 تبويب البيانات :

⁶ - مبادئ الإحصاء الوصفي والتطبيقي والحيوي - دار وائل للطباعة والنشر - الطبعة الخامسة 2001م - ص17

تعتبر عملية التعامل مع البيانات من المراحل المهمة جدا والحساسة في الدراسات الاحصائية . وتتبع اهميتها من كونها الاداء التي يتم فيها انشاء القاعده التي يبني عليها المراحل اللاحقه في التحليل الاحصائي . كما تتبع الاهمية الكبيرة لمرحلة التعامل مع البيانات في كون معظم الدراسات الاحصائية التطبيقية تتعامل مع كم كبير من البيانات والتي بدورها تتطلب معالجة احصائية ليتم تحويلها الي شكل يتم من خلاله تطبيق التحليل الاحصائي بفعالية وسهولة .

في السابق وقبل توفير التقنية الحديثه كانت عملية التعامل مع البيانات وتبويبها وحصرها وابرزها تستنزف الجهد الكبير والوقت الكثير من الباحثين مما شكل عائقا كبيرا امام العمليات التطبيقية الاحصائية بيد ان ومع التطور التقني وتوفر برامج حاسوبية ، تمنح الباحث قدرات هائلة في التعامل مع البيانات مهما كان حجمها ودقتها ، اصبحت العمليات الاحصائية التطبيقية يتم تنفيذها بوقت قياسي وفعاليه اكبر بكثير مما كان معمول به في السابق .

يتم تبويب البيانات من خلال تفريقها في جداول تكراريه تتكون من عمودين اساسيين . يمثل العمود الاول قيم المتغير بينما يمثل العمود الثاني التكرارات المرادفة لكل قيمة من قيم المتغير . كما يمكن تضمين اعمدة اضافية تحتوي معلومات اضافية عند الحاجة ، مثل بيان التوزيع النسبي او التوزيع التراكمي يطلق علي الجدول التكراري المكون من العموديين الاساسين فقط بالجدول التكراري البسيط وفي حال كون المتغير اسمي او متقطع بحيث تكون القيم التي ياخذها المتغير محدوده نوعا ما فان العملية تتم من خلال حصر جميع القيم المختلفة التي ياخذها المتغير ومن ثم اعتمادها كمسميات لحقول الجدول التكراري (العمود الاول) . وبما ان الهدف الاساسي من تبويب البيانات هو تلخيص وايضاح اهم معالم المتغير ، فان عدد حقول الجدول التكراري يجب ان تكون محدوده (في حدود العشرة حقول كحد اعلى ليصبح مفيدا احصائيا) ، واذا كان عدد القيم كبيرا يصبح الجدول ذا حقول كثيرة ومن ثم يصعب الحصول على معلومة منه .

اما بالنسبة لتبويب البيانات الكمية المتصله فانه يتم من خلال تفريغها في جداول تكرارية مكونة من فئات مختلفة ومتسلسلة بحيث تغطي الفئات مدي المتغير المستهدف افرغه في الجدول التكراري . ويتم بناء الفئه بالشكل (أ-ب) حيث يشير أ الي الحد الادني للفئه ويشير ب الي الحد الاعلي للفئه .

2-4 المجتمع والعينه 7:

تختلف وتتعدد اساليب جمع المعلومات والبيانات وكذلك تبعاً لتنوع اهداف الدراسات الاحصائية المطبقة في المجالات المختلفة وبحكم كون الاحصاء علم يهتم في الاساس بدراسة ظواهر ومعلومات تتعلق بمجتمعات ، لذا فان التركيز يكون على المجتمعات شاملة جميع مفرداته . تحديد المجتمعات تبعاً لصفة وحدة الدراسة الممثلة للمصدر الاساسي للمعلومة المطلوبة . فمثلاً ، الدراسة التي تهتم بصفات المؤسسات التجارية في مدينة الرياض يتم تحديد المجتمع لها من خلال حصر جميع المؤسسات التجارية في مدينة الرياض دون استثناء ، والدراسة التي تهتم بحوادث لسيارات في منطقة جغرافية محددة يتم تحديد مجتمعها في جميع الحوادث التي وقعت في المنطقة .

تختلف المجتمعات بصفاتها من عدة محاور . فهناك المجتمعات المحدودة والمجتمعات الغير محدوده ، حيث يعتبر المجتمع محدوداً اذا كان بالامكان حصر جميع وحدات الدراسة فيه . فمجتمع طلاب المدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية يعتبر محدود ، في حين ان مجتمع نوع معين من الاسماك يمثل مجتمع غير محدود ولا يمكن بحاله من الاحوال حصر جميع وحداته وكذلك يتم تصنيف المجتمعات تبعاً للحجم ، فهناك مجتمعات كبيرة ومجتمعات صغيرة ، فالمجتمعات الكبيرة تحتوي عدد كبير من الوحدات التي تتطلب جهداً بدنياً هائلاً لحصرها كما تتطلب وقتاً طويلاً لدراستها بالإضافة الي ارتفاع تكاليف حصرها ودراستها في حين ان المجتمعات الصغيرة تضم عدداً قليلاً من الوحدات مقارنة من المجتمعات الكبيرة ومن ثم يرافقها تكاليف ووقت وجهد اقل نسبياً .

عندما تكون المجتمعات غير محدوده فان اسلوب دراسة جميع وحدات المجتمع والذي يطلق عليه الحصر الشامل يصبح مستحيلاً . كذلك الحال في بعض المجتمعات المحدوده والتي لا يقبل المنطق تطبيق اسلوب الحصر الشامل ، مثل فحص دم شخص ، حيث لا يمكن سحب جميع دمه ، او اختبار قوة تحمل مصابيح كهربائية لجهد كهربائي ، حيث لا يمكن احراق جميع المصابيح الكهربائيه المتوفره من معرفة الجهد الاعلى لاحتراقها . لذا فان الاسلوب الامثل هنا يمكن في تبني اسلوب المعاينه حيث

-ورقة علمية - أهمية اسلوب المعاينة في الدراسات الإحصائية دراسة تطبيقية حول الحوكمة في الجامعة الجزائرية من خلال سبر الآراء-مقديش نزيهه⁷

يتم الاعتماد على عينة يتم سحبها من المجتمع المستهدف بشرط ان تكون ممثله له . وفي حالة اجراء دراسة احصائية لا ترقى الي مستوي تحمل تكاليف تغطية المجتمع ، او في حالة عدم توفير الجهد الكافي او الانفاق المادي اللازم لتغطية المجتمع فان الحل يكون في اجراء دراسة على عينة من المجتمع تتناسب والامكانيات المتاحة.

تختلف طرق سحب العينات من المجتمعات ، فمنها العينات العشوائية ، ومنها العينات غير العشوائية ، بيد انها تتفق جميعا في كونها جزء من المجتمع وممثلا له . يطلق على القيم والمؤشرات الاحصائية التي يتم الحصول عليها من خلال تغطية مجتمع الدراسة بالمعالم وتمتاز قيم معالم المجتمعات بانها قيم ثابتة لا تتغير تبعا لمن يقوم بحسابها . فمتوسط معدل الطلاب التراكمي لطلاب جامعه الملك سعود في وقت محدد يعتبر قيمة ثابتة يحصل عليها كل من قام بحسابها . في المقابل عند الاعتماد علي عينة عشوائية ممثله لمجتمع الدراسة يتم الحصول علي قيم احصائية تسمى بالاحصائيات والتي تعتبر قيم عشوائية متغيرة تعتمد على القيم الواردة في العينة العشوائية . بالطبع فان العينات العشوائية المسحوبة من مجتمع محدد لا تتوافق قيمها في الغالب مما ينتج عنه قيم احصائية مختلفة تمثل جميعها تقديرات مقبولة لمعلمة المجتمع المجهولة

2-5-تنقيب البيانات⁸

من المؤكد ان التنقيب في البيانات هو من الموضوعات بالغه الاهمية . ادي الانتشار الواسع لتقنيه المعلومات وسهولة اتاحتها الي تضخم حجم المعلومات بصوره استباغية لم يشهدها التاريخ من قبل . مما جعل من قضية البيانات الضخمة علي الانترنت مثارا للجدل ، من حيث جدوي وجودها بهذه الصوره العشوائية . وعندما نتحدث عن البيانات الضخمة فاننا نتحدث عن كميات لا يمكن تخيلها من البيانات المتعددة المصادر بحجم يصل الي المئات من التيرابايت (هو الرقم واحد متبوعا ب 15 صفر) . وهنا نتساءل ما اهمية هذه البيانات في ظل وجود حقيقة تشير الي ان المعلومات المنظمة من هذه البيانات لا تشكل الا جزء ضئيلا يصل الي 10% مقارنة بالمعلومات غير المنظمة والتي تشكل الباقي . ذلك ادى الي اذدياد الحاجة الي تطوير ادوات تمتاز بالقوة لتحليل البيانات واستخراج المعلومات

8-مورقة علمية - التنقيب في البيانات والتوقعات الإقتصادية-د.إياد زعرور

والمعارف منها . فالاساليب التقليدية والاحصائية لا تستطيع ان تتعامل مع هذا الكم الهائل لذا تستخدم ادوات ذكية لمعالجة هذه البيانات .

ومن هنا ظهر ما يسمى باستخراج البيانات ك تقنية تهدف الي استنتاج المعرفة من كميات هائلة من البيانات تعتمد علي الخوارزميات الرياضية والتي تعتبر اساس التنقيب عن البيانات وهي مستمدة من العديد من العلوم مثل علم الاحياء والرياضيات والمنطق وعلم التعلم ، والذكاء الاصطناعي والنظم الخبيره ، وعلم التعرف علي الانماط ، وعلم الالة ، وغيرها من العلوم التي تعتبر من العلوم الذكية وغير التقليدية ظهر التنقيب في البيانات في اواخر الثمنينات وثبت وجوده كاحد الحلول الناجحة لتحليل كميات ضخمة من البيانات ، وذلك بتحويلها من مجرد معلومات متناثره وغير مفهومة الي معلومات قيمة يمكن استغلالها والاستفادة منها بعد ذلك . وقد اكتسبت مرحلة التنقيب في البيانات الكثير من الاهتمام في اواسطها البحثية علي مدي العقد الماضي ، في محاوله لتطوير خوارزميات قابلة للتوسيع والتكيف مع كميات متزايدة من البيانات في البحث عن انماط معرفية ذات معني وقد نمت حزم من الخوارزميات والبرمجيات وبشكل كبير خلال العقد الماضي الي حد ان التوسع قد جعل من الصعب على العاملين في هذا الحقل تتبع التقنيات المتاحة لحل مهمة معينة .

وايضا التنقيب في البيانات هو عملية بحث محوسب ويؤدي عن معرفه من البيانات دون فرضيات مسبقه عما يمكن ان تكون هذه المعرفة . كما ويعرف التنقيب في البيانات على انه عمليه تحليل كمية بيانات (عاده ماتكون بيانات كبيره) لايجاد علاقة منطقيه تلخص البيانات بطريقه جديده تكون مفهومه ومفيده لصاحب البيانات يطلق "اسم نماذج " على العلاقات والبيانات الملخصة التي يتم الحصول عليها من التنقيب في البيانات . يتعامل تنقيب البيانات عاده مع بيانات يكون قد تم الحصول عليها بغرض غير غرض التنقيب في البيانات (مثلا قاعده بيانات التعاملات في مصرف ما) مما يعني ان طريقه التنقيب في البيانات لا تؤثر مطلقا على طريقة تجميع البيانات ذاتها . هذه هي احد النواحي التي يختلف فيها التنقيب في البيانات عن الاحصاء ، ولهذا يشار الى عمليه التنقيب في البيانات على انها عمليه ثانوية . يشير التعريف ايضا الى انكمية البيانات تكون عاده كبيرة . اما في حال كون كمية البيانات صغيره فيفضل استخدام الطريقة الاحصائية العادية في تحليلها .

ومن هنا يمكن تعريف تنقيب البيانات علي انه

عملية البحث داخل كميات كبيرة من البيانات لكشف ان العلاقات التي لم يتم كشفها سابقا بين عناصر البيانات والمعرفة ايضا باسم اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات .

وهي نشاط الزبي يقوم باستخراج المعلومات المتواجده في كميات كبيره من البيانات ، بهدف البحث عن معرفية واكتشاف الحقائق الخفية الواردة في قواعد البيانات

هي عملية تحليل البيانات لتحديد العلاقات التي لم تكشفها التحليلات السابقه من قبل كما انها تحليل البيانات لاقامة علاقات لتحديد الانماط .

تحليل البيانات المتواجده في قواعد البيانات باستخدام الادوات التي تبحث عن الاتجاهات او البيانات التي لا معني ليها، واستخراج معلومات ضمنيه ، ولم تكن معروفة سابقا ، ويمكن ان تكون مفيده .

عملية استخراج الانماط المعرفية من مجموعات البيانات الكبيرة من خلال الجمع بين اساليب من الاحصاءات والذكاء مع ادارة قواعد البيانات .

هو خطوة واحدة في اكتشاف المعرفة داخل قواعد البيانات حيث تستخدم اساليب التحليل مثل الشبكات العصبية او الخوارزميات الجينية او شبكة القرارات والتقنية والنماذج الهجينة لتحديد الانماط والعلاقات في مجموعات البيانات .

2-5-1 استخدامات التنقيب في البيانات

استخدام التنقيب عن البيانات في ضوء المفهوم العام في البيانات يبدا التساؤل عن الفوائد التي يمكن للمنظمات تحقيقها من استخدام التنقيب في البيانات .

واحدة من القطاعات المهنية التي بداعت بالاستفادة من هذا المفهوم هي الرعاية الصحية مع النمو في سجلات الصحة الالكترونية المزيد والمزيد من التسهيلات وجمع كميات هائلة من البيانات الرقمية للمرضي بالتالي يمكن لمقدمي الرعاية الصحية والباحثين استخدام التنقيب عن البيانات من مخازن هائلة

من البيانات لكشف انماط معرفية كانت مجهولة سابقا ومن ثم استخدام هذه المعلومات لبناء النماذج التنبؤية لتحسين التشخيص ونتاج الرعاية الصحية .

مهنة اخري استطاعت الاستفادة من التنقيب عن البيانات وهي قطاع تجارة التجزئية . ومن خلال تطبيق ادوات التنقيب عن البيانات ، وسلاسل البيع بالتجزئه اصبحت قادرة على اكتشاف الايام التي يتوافد المستهلكون فيها بغزارة الي محلات التجارة والقيام بالتصور الخاص به وكيف ينفقون معظم اموالهم وعلى اي من المنتجات المتواجدة يذهب المال وكل هذه المعلومات والمعرفة بهذه الانماط والتي قد يكون الكثير منها غير معروف لديه ساعد المخططين على توجيه استماراتهم بناء علي هذه المعلومات المكتسبة لزياده اراداتها في الواقع .

*التنقيب في البيانات هو اعادة الرؤيه للبيانات من منظور جديد ومن هنا تكون القيمة المضافة اتي تعطي بيانات لا يمكن توقعها بالاساليب التقليدية.

*التنقيب في البيانات هي عملية بحث محوسب ويؤدي عن معرفه من البيانات دون فرضيات مسبقه عما يمكن ان تكون هذه المعرفة . كما ويعرف التنقيب في البيانات على انه عمليه تحليل كمية بيانات (عاده ماتكون بيانات كبيره) لايجاد علاقة منطقيه تلخص البيانات بطريقه جديده تكون مفهومه ومفيده لصاحب البيانات يطبق "اسم نماذج " على العلاقات والبيانات الملخصة التي يتم الحصول عليها من التنقيب في البيانات . يتعامل تنقيب البيانات عاده مع بيانات يكون قد تم الحصول عليها بغرض غير غرض التنقيب في البيانات (مثلا قاعده بيانات التعاملات في مصرف ما) مما يعني ان طريقه التنقيب في البيانات لا تؤثر مطلقا على طريقة تجميع البيانات ذاتها . هذه هي احد النواحي التي يختلف فيها التنقيب في البيانات عن الاحصاء ، ولهذا يشار الى عمليه التنقيب في البيانات على انها عمليه ثانوية . يشير التعريف ايضا الى ان كمية البيانات تكون عادة كبيرة. اما في حال كون كمية البيانات صغيره فيفضل استخدام الطريقة الاحصائيه العادية في تحليلها .

2-5-2 انواع التنقيب

هناك نوعان اساسيان للتنقيب في البيانات هما : التنقيب الاستشراقي والتنقيب الوصفي .

- التنقيب الاستشراقي ينتج عنه نموذج عن النظام الذي تصفه البيانات المستخدمة في التنقيب
- التنقيب الوصفي فينتج عنه معلومات جديدة بناءا على المعلومات الموجودة داخل البيانات المستخدمة في عملية التنقيب .

2-5-3 اهداف التنقيب

هنالك ثلاثة اهداف للتنقيب في البيانات

1. من اجل تحليل بعض الظاهر المرئيه .
2. من اجل التثبت من نظريه ما . مثال : التثبت من النظرية التي تقول ان الاسر الكبيرة تهتم بالضمان الصحي اكثر من الاسر الصغيرة عددا .
3. من اجل تحليل البيانات للحصول على علاقات جديدة وغير متوقعة . مثال : كيف سيكون الانفاق العام ان كان ملازما لعمليات خداع واسعه من قبل البطاقات الائتمائيه .

2-5-4 وسائل التنقيب في البيانات

هنالك عدة وسائل مختلفه من اجل التنقيب في البيانات . اختيار الوسيله المناسبة يعتمد على طبيعه البيانات تحت الدراسة وعلى حجمها .

بعض هذه الوسائل هي :

- الاستدلال المبني على حالات سابقة : التفكير واستخلاص النتائج والقوانين من امثلة حيه
- معالجه الاشارات : ايجاد الظواهر المتشابهه مع بعضها البعض .
- شبكات عصبونية :تطوير نماذج قابلة لتنبؤ النتائج .
- منحنيات غير ثابتة : تصغير البيانات الكبيره من دون ضياع المعلومات .

2-5-5 تطبيقات التنقيب في البيانات

1. كتابه تقرير مختصر عن فنّه معينه .

2. تحليل النزعه التجارية .

3. تحليل الاستعمال .

4. فعالية الحملة .

5. جاذبية السلعة.

الفصل الثالث

ادوات جمع البيانات

3-1 المقدمة

تجمع البيانات والمعلومات لاغراض البحث ويعد جمع المعلومات جزء اساسي من اي دراسة يقوم بها الباحث ، لان الحصول على البيانات الدقيقة والمعلومات الصادقة هو امر ضروري للوصول الى النتيجة الصحيحة في كل حاله وهو يحتاج الي اتباع الاساليب والوسائل والادوات التي تؤدي الى جمع المعلومات الصادقة حول الاطار العام للعمل ، وحول المسأله المطلوب بحثها ، فجمع المعلومات هو فن وعلم في ان واحد ؛ علم لكونه يتطلب ادوات ومنهجية سليمة ، وفن كونه يتطلب نوعا من البراعة الذهنية لتحقيق افضل النتائج ولكن لا يوجد اي اجراءات قياسية محددة لجمع المعلومات ، غير ان القاعدة الهامة الواجب اتباعها ومراعاتها هي وجوب الحصول على المعلومات بدقة وطريقة منهجية ، والعمل تحت الظروف المناسبة مع مراعاة الموضوعية اثناء جمع المعلومات من الاشخاص ذوي العلاقة بالدراسة ، ومن خلال الاتي يتم التطرق الي ادوات جمع البيانات منها .

3-2 الاستبيان⁹

تعتبر الاستبيانات من اهم ادوات البحث وتستعمل في جمع البيانات والمعلومات ، وهي عبارة عن مجموعه من الاسئلة المكونه سلفا ، ذات العلاقة المباشرة بالموضوع يتم ترتيبها ترتيبا منطقيا وتسلسليا و وسيلة للحصول علي اجابات عن عدد من الاسئلة الموضوعه بدقة ويقوم المجيب بالاجابة عن هذه الاسئلة بنفسه، التي تساق بشكل دقيق وتوضع في ورقة تسمى استمارة او استبانة تعطي للمجيب وعلية ان يجيب على الاسئلة الموضوعه ، ويكون الاستبيان على انواع هي الاستبيان ذو الاسئلة المفتوحة (غير المقيدة) والاستبيان ذو الاسئلة المغلقة (المقيدة) والاستبيان المختلط .

يمر تصميم الاستبيان بخطوات نوجزها في الاتي

1. تحديد موضوعات الاستبيان وتشمل المعلومات اللازمة للبحث
2. تحديد نوع الاستبيان المناسب من حيث : اسئلة واستجاباتها وصياغتها وتتابعها وطريقة اجرائها

1-الإحصاء التربوي-د.خليفة عبدالسميع خليفة-جامعة القاهرة-مكتبة الانجلو المصرية-ص38

وينقسم الاستبيان بشكل عام الي نوعين اساسيين :

استبيانات غير مقيدة : وهو سؤال او عدة اسئلة غير مقيدة الاجابه (استبيان مفتوح) .

استبيانات مقيدة : وهي التي تحدد فيها الاسئلة و الاجابات وعلى المبحوث ان يختار من بين الاجابات المتعددة التي تلي كل سؤال ما يعبر عن رأيه احسن تعبير . ومن طرق اجراء الاستبيان ، استبيان في صورته مقابلة واستبيان بالبريد .

ومزاياه يعد احد طرق جمع البيانات ، قليل التكاليف ، امكانية الحصول على بيانات شخصية عن مفرداتالبحث ، مع قصر الوقت الازم لاعداد من يطبقونه ويستطيع اختيار عينة المجتمع بحرية . وايضا يسهل استخدام الاستبيان في كثير من المواقف البحثية ذات المجتمعات المتجانسة وغير المتجانسة ، كما تمكن الباحث من الحصول على معلومات وبيانات رقمية يمكن اخضاعها للتحليل الاحصائي الامر الذي يمكن الباحث من تعميم النتائج على مجتمع البحث ، تدعم الاستبانة مفهوم السرية والخصوصية في البحث العلمي وذلك بعدم الكشف عن هوية المشاركين في البحث . ومن عيوبه ارتفاع تكاليف الاستبيان في صورة مقابلة وانخفاض نسبة الاستبيانات المعادة بالبريد وايضا انخفاض نسبة الاجابات الصحيحة لعدم وضوح الاسئلة للمبحوث مع عدم نجاحها في المجتمع الاممي الذي لا يقرأ ولا يكتب .

3-2-1 الاجزاء الاساسية للاستبانة :

1. خطاب التعريف بالبحث والباحث :

حيث يوجه الباحث هذا الخطاب للمشاركين في دراسته في ورقة منفصلة ثم يرفقها بالاستبانة ، ومن الضروري التأكد من اهمية التعاون والتجاوب وان المعلومات التي سيحصل عليها ستحظى بالسرية التامة.

2. المعلومات الشخصية :

ويخصص هذا الجزء للمعلومات الخاصة بافراد مجتمع البحث مثل العمر، المؤهل الدراسي سنوات الخبرة ، حاله الاجتماعية... الخ . وتمكن اهميه هذه المعلومات بانها تكشف عن الخصائص والسمات الشخصية لمجتمع البحث .

3. الاستبانة :

ويقصد بها الاسئلة الموجه الى الافراد المشاركين في البحث وقد تكون هذه الاسئلة مغلقة او مفتوحة او كليهما كما قد تكون اسئلة خيارات او اسئلة عبارات قياسيه مثل : موافق جدا ، موافق ، لا رأي لي ، غير موافق ، غير موافق اطلاقا .

3-2-2 اعدادات الاستبانة¹⁰ :

1. لا بد ان تعكس اسئلة الاستبانة بشكل واضح ودقيق اهداف وفرضيات البحث .
2. الاهتمام بسلامة الصياغة اللفظية للاسئلة والتأكد من صحة تراكيبها اللغوية ، وخلوها من الاخطاء المطبعية والإملائية والكلمات والرموز غير المفهومة
3. ترتيب وتنظيم اسئلة الاستبانة طبقا لتسلسل الاهداف والفروض المدرجة في البحث
4. استخدام نماذج متنوعة من الاسئلة حسب طبيعة البحث

مثل :

- أ. الاسئلة المغلقة التي تتطلب اختيار اجابة واحدة محدد فقط (نعم او لا)
- ب. الاسئلة المفتوحة التي تعطي المجيب عن الاسئلة فرصة الاجابة بالاسلوب والالفاظ التي يرغبها دون الزامه باجابة محدد .
- ج. استخدام اسئلة الاوزان والقيم لرصد الاتجاهات والانطباعات مثل (اوافق جدا ، لا اوافق ، لا رأي لي ، غير موافق ، غير موافق اطلاقا) وتعطي كل اجابه هذه الاوزان علي التوالي (1,2,3,4,5) .

¹⁰- الإحصاء في التربية - محمد حسين محمد رشيد - الطبعة الاولى - دار صفاء للنشر والتوزيع / عمان -2002م - 1422هـ - ص17

د. اسئلة الخيارات المتعددة ويستخدم هذا النوع من الاسئلة للقضايا التي تتباين فيها الاراء وتكثر فيها الخيارات

هـ. استخراج الاستبانة في صورتها النهائية بشكل جذاب ومنظم لشد انتباه المجيب عن الاستبانة . وترك فراغات ومساحات كافية لتدوين الاجابات والتعليقات والملاحظات

3-2-3 صدق وثبات الاستبانة :

للتأكد من صدق محتوى الاستبانة وثبات نتائجها يقوم الباحث بالاتي :

عرض الاستبانة على احد المتخصصين في اللغة العربية او اللغة التي كتبت بها الاسئلة بهدف مراجعتها والتأكد من ترابط جملها وعباراتها .

اذا كان الباحث من المبتدئين في البحث العلمي فمن الافضل عرض اداة البحث على ثلاث من الخبراء في هذا المجال مع تزويد بملخص مشروع البحث .

اخضاع الاستبانة للاختبار للتحقق من ثبات نتائجها وذلك باختبارها علي مجموعة من الافراد من خارج عينة البحث .

3-3 المقابلة¹¹

هي احد ادوات البحث العلمي المهمة ، وينظر اليها على انها استبانة شفوية منظمه ، قابله للاستخدام بمفردها او جنبا الى جنب مع ادوات البحث العلمي الاخرى مثل الاستبانة والملاحظه ، وهدفها الاول هو الحصول على معلومات مباشرة حول المشكلة قيد الدراسة ، وهي تمكن الباحث من جمع معلومات لفظيه بشكل مباشر من الافراد المراد مقابلتهم ولا بد ان يكون للباحث مهارات عالية لاجراء

¹¹ - الإحصاء التربوي-د.خليفة عبدالمصعب خليفة-جامعة القاهرة-مكتبة الانجلو المصرية - ص 39

المقابلات . تكون المقابلة بين شخصين ، مرسل ومستقبل ،يتحاوران ويتناقشان ، وهناك سؤال وجواب ، وذلك للحصول على المعلومات والبيانات المراد الحصول عليها ، وتعد المقابلة من افضل الطرق الخاصة بجمع البيانات المتعلقة بالصفات الشخصية .

تتسم المقابلة بعدد من الصفات والمميزات وهي : انها ذو فائدة كبيره في الاستشاره ، ومستوى مردودها عالي ، وهي ذو فائدة في معالجه وتشخيص المشكلات ، وتعطي الباحث معلومات كافيه وزائده ، وتكون المقابلة ذو فعالية كبيرة في المجتمع الامي الذي لا يقرأ ولا يكتب ، وتكون وسيلة فعالة للتأكد من صحة البيانات الموجودة والمرسلة بطرق اخرى ، اما عيوب المقابلة فتتمثل في انها تأثر في نفسية المجيب والمقابل وان نجاحها يقدر في تعاون المجيب وقد يعطي المجيب معلومات غير دقيقه وكاذبة .

3-3-1 اعداد المقابلة :

اعداد المقابلة بشكل جيد ومنظم ، وتحديد الهدف منها واليه تنفيذها والوقت والمكان المناسبين لها ، مع التنسيق المسبق مع الشخص المراد مقابلته .

من الضروري اعطاء الشخص المراد مقابلته فكره عن موضوع واهداف البحث قبل اجراء المقابلة والتأكد على اهمية المعلومات التي سوف يدلي بها ، وانها ستحظى بالسرية والاهتمام .

الاهتمام بوضوح الاسئلة واختصارها ما امكن ، وطرحها بشكل منطقي ومتسلسل .

من واجب الباحث تسهيل الاجابه على الشخص المشارك في المقابلة . وتجنب الغضب والالتزام بالحياده في المقابلة ونقل وتدوين الاجابات .

3-3-2 انواع المقابلات

1. المقيدة (المقابلة المقفله ،المغلقة)

المقابلة التي تتضمن اسئلة واجابات محددہ وتشبه الاستبيان المغلق وميزتها يمكن من الحصول على اجابات محددہ وقابلة للمقارنة مع اجابات الاخرين . ويمكن اخضاعها للتحليل الاحصائي .

2. غير المقيدة (المقابلة الحرة)

المقابلة التي تتضمن اسئلة فقط دون اجابات محددہ مسبقا وميزتها تتيح الحصول على معلومات وافيه ومفصلة .

3-3-3 عيوب المقابلة

المقابلة مكلفة ومعقدہ وتستهلك جهد اكبر ووقت اطول ، وضياع بعض معلوماتها اذا لم تستخدم وسائل اليه لتسجيل المقابلة ، عدم تجاوب الاشخاص المراد مقابلتهم ورفضهم احيانا وعدم تكملتها ، معرضه للذاتيه والتحيز من جانب الباحث وتتوقف نجاح المقابلة على مهارات تدريب الباحث ومساعديه وللتغلب على عيوب المقابلة يجب ان يكون الباحث وسيط محايد لتبادل المعلومات .

3-3-4 تصنيف اسئلة المقابلة :

مقتنة : وفيها تكون اسئلة المقابلة محددة ويتبع كل سؤال مجموعة من الاختيارات او الاجابات يختار من بينها المستجيب الاجابة التي تتفق مع رأيه .

شبه مقتنة : وهنا نجد ان الاسئلة لا يتبعها اختيارات محددة ولكن تساق الاسئلة بحيث تسمح بالاجابة الفردية . فالسؤال مفتوح ولكنه محدد .

غير المقتنة : وفي هذا النوع من المقابلة يقوم الباحث بتوجيه اسئلة عريضة في اي ترتيب يراه مناسباً وهنا نجد ان المقابلة تركز على المستجيب .

ورغم ان هذا الاسلوب يتميز بوجود علاقة الفة كبيرة بين الباحث والمستجيب . الا ان درجة صدقها وثباتها محدودة مقارنة بالنوعين السابقين .

3-3-5 اجراء المقابلة

تسجيل الاجابات من خلال تدوينها حرفيا كما اعطاها المستجيب ونظرا لانه من غير المستحب الانصارف عن المستجيب اثناء المقابلة لتدوين استجابته . فمن الافضل ان يقوم الباحث بكتابة نقاط مختصرة اثناء المقابلة ثم يوسع هذه النقاط عقب المقابلات . ويجب ان يستفسر الباحث من المستجيب اذا وجد ان بعض اجاباته غير واضحة ، او غامضة . وبعد انتهاء المقابلة يجب على الباحث ان يشكر المستجيب على وقته وتعاونه مع الباحث اثناء المقابلة

3-4 الملاحظة¹²

وهي مراقبه منظمه لظاهرة معينة وقياسها وفقا لمعيار محدد او حقيقه سابقة معلومة لدي الباحث ومن ثم التحقق من مدي تطابق تلك الظاهرة مع ذلك المعيار او الحقيقة المعلومة لدي الباحث وايضا الملاحظه المباشره او العملية لظاهرة ما في كتابة البحث او الدراسه ، بهدف تسجيل كافة المعلومات عنها وتفسيرها ، ومعرفة قوانينها التي تتحكم بها ، وتعتبر الملاحظة من افضل طرق جمع البيانات ودراستها .

لكل شئ جانبان ، جانب ايجابي وجانب سلبي ، فنتسم الملاحظه بمزايا كثيرة منها :انها منظمة ومقننة وتستند الي منهجية في الاعداد والتنفيذ حسب اصول البحث العلمي وهي انسب اداء لرصد ودراسة التصرفات والسلوكيات والانفعالات و انها لا تحتاج الي جهد كثير ، وتعتمد على الاستنتاج وتجعل الباحث يحصل على بيانات السلوك في الوقت الحاصل فيه السلوك المطلوب ، وتسمح للباحث جمع البيانات المرجوه من سلوك الافراد المألوفه لديه ، وتمكن الباحث بالوصول الي معلومات لا تخطر ببالهم . اما الجانب الاخر هو عيوب الملاحظه التي تتلخص في الاتي صعوبه توقع السلوك العفوي من الافراد في الوقت نفسه ، وقصد الافراد بابرار سلوك ما لوضع انطباع جيد بالدراسة الخاصه للباحث مما

¹² - الإحصاء التربوي-د.خليفة عبدالسميع خليفة--مكتبة الانجلو المصرية-ص 41

يفقدها مصداقيتها ، واعاقة عمليه الملاحظة ، بسبب بعض العوامل مثل تقلبات الطقس وتحكم البيئه وطبيعتها في عمل الباحث واعاقته بالوصول الي المعلومات بشكل سريع .

3-4-1 انواع الملاحظة :

1. الملاحظة المقيدة : ويقصد بها المراقبة المنظمة والمخطط لها مسبقا لاجراءت هامة ضمن عملية او نشاط معين وفي الملاحظة المقيدة يحدد الباحث المعلومات التي يرغب فيها وطرق الحصول عليها
2. الملاحظة غير المقيدة : وهي تهتم بجمع المعلومات عن ظاهره معينة دون تحديد مسبق لنوع المعلومات المراد جمعها
3. الملاحظة المباشره : وهي ملاحظه الظاهرة بشكل مباشر دون وسيط وقد تكون ملاحظة سرية او علنية او مكشوفة
- أ. الملاحظه السريه : قيام الباحث بملاحظه الافراد المراد ملاحظتهم بطريق سرية وغير مكشوفه
- ب. الملاحظه العلنية المكشوفة : هنا يكشف الباحث عن نفسه امام الاشخاص الخاضعين للملاحظة
4. الملاحظة غير المباشرة : وهي الملاحظه التي تتم بطريق غير مباشر عن طريق وسيط ، ويمكن ان يكون هذا الوسيط اشخاص لهم علاقه بالشخص الخاضع للملاحظه مثل الزملاء ، الرؤساء او السجلات الوظيفية ... الخ .

3-4-2 خصائص الملاحظة الجيدة

1. ان تربط بشكل مباشر بالظاهرة المراد ملاحظتها مع التخطيط الجدي لها وتنفيذها تبعا لاهداف وفروض البحث
2. تأمين ما تحتاج اليه من وسائل وادوات لتسجيل وتدوين الملاحظات وتحليل البيانات والمعلومات المتحصل عليها

3. البعد عن التحيز في نقل وتدوين المعلومات

4. التدريب علي الملاحظة قبل الشروع فيها بالنسبة للباحث الذي لم يسبق له استخدامها كوسيلة لجمع المعلومات

5. التنظيم الجيد للمعلومات والملاحظات المتحصل عليها

3-5 الاختبارات¹³

ادوات قياس قيمه للبحوث التربويه . تطلق كلمه اختبار على اداه القياس المصممه لقياس اي قدره عقليه واحيانا تستخدم كلمه مقياس كدريف لكلمه اختبار .

وهي عباره عن جملة من المثيرات (الاسئلة) التي تقدم لشخص بهدف الحصول على اجابات تكون اساسا لتحديد درجات كمييه (عدييه) وهذه الدرجة القائمة على عينه ممثله لسلوك الشخص . وهي مؤشر لمدى ما يمتلكه المفحوص للخاصية (السمة) .

3-5-1 انواع الاختبارات

1. اختبارات التحصيل :

تقيس قدرات عقلية في اشياء تعلمها الطالب . وغالبا مانستخدم متغير التحصيل في الدراسات التربوية ويتم قياسه من خلال استخدام اختبارات التحصيل .

قد تكون اختبارات التحصيل

مقننة (اختبارات منشوره يعدها خبراء وتعطي اهداف اكاديمية واسعه ومحدده . لها صدق وثبات ، لها تعليمات واضحة للتطبيق والتصحيح)

¹³ - الإحصاء التربوي-د.خليفة عبدالمسميع خليفة-جامعة القاهرة-مكتبة الانجلو المصرية - ص 40

او من اعداد المعلم (يقوم المعلمون على اعدادها - لابد ان تتصف بالصدق والثبات - جدول المواصفات مهم) .

2. اختبارات الاستعداد :

تقيس مهارات في مجالات محددة ، مثل اختبارات الذكاء وغيرها .

3-5-2 غراض الاختبارات و الهدف منها :

1. المسح : اي جمع المعلومات والبيانات عن واقع معين

2. التنبؤ : اي معرفة ما يمكن ان يحدث من تغير علي ظاهرة او سلوك

3. التشخيص : وهو تحديد نواحي القوة والضعف في مجال ما

4. العلاج : وقصد به حل مشكلة ما .

3-5-3 مواصفات الاختبار الجيد :

1. الموضوعية

وتعني عدم تاثر نتائج الاختبار باعتقادات واره من يصححه وبذا يمكن الحكم علي الاختبار بانه موضوعي اذا كانت نتائجه لا تختلف باختلاف المصححين . ويقصد بالموضوعية ايضا ان يكون لاسئلة الاختبار نفس المعني والاجابة من مختلف افراد العينة التي يطبق عليها الإختبار ، ان يستطيع الباحث التحقق من ذلك باجراء تجربة استطلاعية يختار فيها احد الاسئلة ويطرحه علي بعض الافراد ، ويطلب منهم توضيح السؤال بطريقته ، فاذا كان هنالك اتفاق علي المعني كانت صياغة السؤال موضوعية ، وان كان هناك اختلاف فلا بد من اعاده صياغته حتي يتحقق شرط الموضوعية .

ولتحقيق الموضوعية فانه من الافضل استخدام اسئلة التكملة ، الاختيار من متعدد ، صح او خطأ ، الاجابه بلا او نعم . حتي يسهل على الباحث تصحيحها بطريقة موضوعية دون تدخل حكمة الزاتي في تقدير الدرجة

2. الصدق

الاختبار المقنن لايتصف صفة التقنين ايضا الا بعد ان يثبت صدقه من خلال عدة اجراءت

تطبيقية تهدف اساسا للوصول به لتحقين هذه الصفات

انواع الصدق : صدق المحتوي ويعني مدي تمثيل بنود الاختبار للمحتوي المراد قياسه وقد يطلق عليه البعض الصدق المنطقي او صدق المضمون ، ويحقق الباحث هذا النوع من الصدق عن طريق تحليل القدرة او المهارة او المحتوي المراد قياسه بهدف تحديد العناصر والاهداف الرئيسية التي تحدد ما يجب ان يشملها الاختبار وتوزع نسبة الاسئلة على تلك العناصر والاهداف ، بحيث يكون الإختبار مشابها لما يتمثل في الاهداف وممثلا لما يقيسه

وايضا الصدق التنبؤي ويعني مدي دقة تنبؤ الاختبار بالسلوك المستقبلي للعينة وفي هذا النوع يطبق الاختبار ثم يتابع سلوك المفحوصين فيما بعد ، فإذا اتفق ادائهم في الاختبار مع سلوكهم في مجال اخر يتصل بما قاسه الاختبار ، فان لهذا الاختبار قدرة تنبؤيه وهذا مفيد في المجالات العملية كالتربية والادارة والصناعة . وايضا الصدق التلازمي ويعني تقرير مقارنه نتائجه بنتائج مقياس اخر تم تطبيقه في وقت تطبيق الاختبار او بعدة بقليل والتلازمي يشبه التنبؤي الا ان الثاني يحتاج وقت اطول ، وكلاهما يعتمد على التجريب لذلك تطلق عليها بعض المراجع والادبيات " الصدق التجريبي " . ويوجد صدق البنيه وهو الذي يدل على الدرجه التي بها تعد تكوينات تفسيرية ومفاهيم معينة تعد مسؤله عن الاداء . وقبل الاخير الصدق الظاهري و هو " هل يبدو الاختبار مناسب وملائم للفرد ؟ وما المدي الي تبدو فيه فقرات الاختبار مرتبطة بالمتغير الذي يقاس " .

واخيرا الصدق المحكمية وهو عرض الاختبار على متخصصين وخبراء ، وبه يثبت ان هذا الاختبار يقيس السمة او السلوك الذي وضع لقياسه او العكس .

2. الثبات

يعد الاختبار ثابت اذا كان يؤدي الي نفس النتائج في حاله تكراره خاصه اذا كان الطرف محيط بالاختبار و المختبر متماثل للاختبارين فاذا تم اختبار لقياس ذكاء تلميذ وتحصل على درجه ذكاء معينه ثم اعاد له الاختبار ذاته بعد مده زمنييه وحصل على نفس الدرجه او قريبه منها يعد الاختبار ثابتا والا فلا .

متى يكون الاختبار انسب اداء للبحث ؟

يكون الاختبار المقنن انسب اداء لجمع المعلومات التي يتطلبها البحث اذا كان الهدف من البحث مطابقا للهدف من الاختبار المراد تطبيقه . كأن يكون الهدف من البحث ايجاد العلاقة بين الذكاء الاجتماعي للمدير وفعاليه القيادة وهذا يتطلب اجراء بعض اختبارات الذكاء للكشف عن ذلك .

3-6 العينات¹⁴

بعد تحديد الباحث لمشكلة البحث وفرضياته وقبل تحديد اداة القياس او جمع المعلومات لا بد له من تحديد مجتمع الدراسة لان صياغه الفرضيه تكون على شكل عبارة تتكون من متغيرات تدل على سمات افراد او اشياء تشكل المجتمع الاحصائي والذي يعرف بانه جميع الافراد او الاشخاص او الاشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث واذا استطاع الباحث اجراء دراسة على جميع افراد المجتمع فان دراسته تكون ذات نتائج اقرب للواقع واكثر دقه ولكن الباحث قد يجد صعوبة في التعامل مع كل مشاهدة من مشاهدات المجتمع لعدة اسباب ، مما سيضطره لاجراء الدراسة على مجموعه جزئية من مجتمع الدراسة وهذه المجموعه نسميها عينة الدراسة

لذلك يمكن تعريف العينه بانها جزء من مجتمع الدراسة تحمل خصائص وصفات هذا المجتمع وتمثله فيما يخص الظاهرة موضوع البحث

¹⁴-مجتمع الدراسة والعيّنات-زياد احمد الطويسي-2000-2001م
2-الإحصاء التربوي باستخدام الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية – أ.د عبدالله فلاح المنيزيل و د. عايش موسى غرايبة – دار المسيرة للنشر والتوزيع – البعة الاولى 2006م – 1426هـ - الطبعة الثانية 2007م – 1427هـ – ص 19

3-6-1 اسباب استخدام العينات¹⁵

هناك اسباب كثيرة تمنع الباحث او لا تساعد لاجراء الدراسة على كامل مجتمع الدراسة مضطرا بذلك لاجراء الدراسة على جزء من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة معينة ونوجز هذه الاسباب في ما يلي

1. التكلفة والجهد وطول الوقت

قد يكون مجتمع الدراسة يقع على مساحة جغرافية كبيرة مما يضطر الباحث للتنقل مسافات طويلة لفحص عناصر المجتمع مما يكلف مالا وجهدا ووقتا طويلا

2. ضعف الرقابة والاشراف والدقة

ان كبر مجتمع الدراسة يؤدي الي ضعف الضبط والرقابة في جمع البيانات لتعدد العاملين على جمعها مما يؤثر في نتائج الدراسة

3. التجانس التام

فعندما تكون عناصر المجتمع متجانسة بشكل تام فان نفس النتائج يمكن الحصول عليها سواء اجريت الدراسة على كامل المجتمع او علي اجزاء منه

4. تلف العناصر نتيجة اخذ المشاهدات عليها

لمعرفة مدي صلاحية منتج معين من المعلبات لا يعقل فتح جميع العلب للفحص والمعاينة

5. عدم امكانية حصر مجتمع الدراسة

فاذا كان موضوع الدراسة اختبار فعالية علاج معين جديد لمرض السرطان فلا يمكن حصر جميعالمصابين والذين سيصابون بالمرض مستقبلا

6. حساسية التجربة

¹⁵ - مبادئ الإحصاء - أ.د. عوض منصور و أ . عزام صبري - دار صفاء للنشر والتوزيع /عمان - الطبعة الاولى 0200م - 1420هـ ص 14

إذا كان موضوع الدراسة طريقة جديدة لتعليم مبحث ما فلا يعقل تطبيق الطريقة الجديدة على جميع الطلبة قبل التأكد من فعاليتها ومن المنطقي ان تجري التجربة على عينة من الطلبة وفي ضوء النتائج يتم اتخاذ القرار المناسب بشأنها

3-6-2 أنواع العينات¹⁶

هناك نوعان رئيسيان للعينات هي :

1. العينات العشوائية

وتعرف بانها العينات التي يكون فيها لكل عنصر في مجتمع الدراسة فرصة محدودة ليكون احدى مفردات العينة ويتم اختيار العينة العشوائية بانواعها المختلفة عندما يكون مجتمع الدراسة محدد ومعروف من حيث الحدود الجغرافية والعديدية ويتم الاختيار بطريقة غير انتقائية وانما بشكل عشوائي يخضع لشروط محددة حسب نوع العينة . وتنقسم العينة العشوائية الي الانواع التالية

أ. العينة العشوائية البسيطة

هذا النوع من العينات يعني تكافؤ الفرص لجميع عناصر المجتمع لتكون احد مفردات العينة ويتم اختيارها اما باستخدام القرعة او جدول الارقام العشوائية ويتطلب استخدام هذه الطريقة ضرورة حصر ومعرفة كامل العناصر التي يتكون منها المجتمع الدراسي وبذلك تكون فرصة الظهور لكل عنصر معروفة ومحددة مسبقا . ويصعب تطبيق هذه الطريقة في المجتمعات الدراسية المتناثرة او المتباعدة او الكبيرة من حيث العدد وهي افضل انواع العينات ان امكن تطبيقها .

ب. العينة المنتظمة

¹⁶-الإحصاء التربوي - خلية عبد السميع خليفة - مكتبة الانجلو المصرية - ص 199 ، ص 200 ، ص 201

في هذا النوع من العينات يتم حصر عناصر المجتمع واعطاء ارقام متسلسلة لكل عنصر ثم قسمة عدد عناصر المجتمع على المطلوب للعينة ليكون الناتج طول فترة الاختيار ويتم اختيار رقم عشوائي اصغر من طول فترة الاختيار ويكون هو تسلسل اول عناصر العينة ونضيف طول الفترة على تسلسل العنصر الاول لينتج تسلسل العنصر الثاني وهكذا حتي ينتهي اختيار جميع المفردات .

ج. العينة الطبقيّة

نستخدم هذا النوع من العينات عندما يكون هناك تباين واضح في مجتمع الدراسة بحيث يمكن تقسيم مجتمع الدراسة الي مجموعات او طبقات بنا علي هذا التباين

د. العينة العنقودية

وهذه تعني ان مجتمع الدراسة يمكن تقسيمه الي عدة شرائح وكل شريحة يمكن تقسيمها الي عدة شرائح اخري وكاننا نتحدث عن عنقود عنب ضخم وعلي سبيل المثال فان وزارة التربية والتعليم تمثل مجموعة محليات وكل محلية تمثل مجموعة مدارس وكل مدرسة تمثل مجموعة صفوف وكل صف يمثل مجموعة طلبة . ونستخدم هذه العينة لعدة اسباب اهمها تسهيل الالتقاء لافراد العينة المدروسة وعدم تعطيل العميلة التربوية في المدارس بسبب اخذ العينة من الصفوف لاجراء التجارب.

2. العينات غير العشوائية

نستخدم هذه العينات في حالة عدم القدرة على تحديد مجتمع الدراسة بشكل دقيق . وتتصف هذه العينات بانها لا تعطي نفس الفرصة لجميع افراد مجتمع الدراسة للظهور في العينة ومن انواع هذه العينات ما يلي

أ. العينة الصدفة (العرضية)

وهذا النوع من العينة يتم اختياره بالصدفه ، وغالبا ما يكون هذا النوع من العينات غير ممثل لمجتمع الدراسة ، وتستخدم هذه العينة في الدراسات الاستطلاعية المسحية المبدئية

ب. العينة القصدية

ينبغي الباحث افراد عينته بما يخدم اهداف دراسته وبناءا على معرفته دون ان يكون هناك قيود او شروط غير التي يراها هو مناسبة من حيث الكفاءة او المؤهل العلمي او غيرها ، وهذه العينة غير ممثلة لكافة وجهات النظر ولكنها تعتبر اساس متين للتحليل العلمي ومصدر ثري للمعلومات التي تشكل قاعدة مناسبة للباحث حول موضوع الدراسة

ج. عينة القطعة او الكسرة

ويقوم الباحث باقتطاع عدد معين من المجتمع كأن يأخذ اول عشرة افراد ويطبق عليهم الدراسة وهي اضعف انواع العينات على الاطلاق لعدم قدرتها على تمثيل المجتمع

د. عينة التطوع

تحتاج بعض الدراسات الي متطوعين لاجرائها مثل التحدث مع البث المباشر حول موضوع محدد او لإجراء التجارب التربوية وغالبا لا تمثل هذه العينة مجتمع الدراسة ، ولكنها تسهل على الباحث التعاون من قبل افراد العينة وسرعة الانجاز

هـ. العينة الحصصية

وتشبه العينة الطبقيية ولكن الاختلاف ان مجتمع الدراسة غير محدد

3-6-3 خطوات اختيار العينة :¹⁷

تمر عملية إختيار العينة بعدة خطوات نوضحها فيما يلي

1 تحديد مجتمع الدراسة بشكل واضح ودقيق من حيث التسمية والسمات والخصائص التي تميز افراده عن غيرهم يستطيع تبين حجم المجتمع ومدى تجانسه لان ذلك يؤثر في عدد افراد العينة ونوعية العينة التي سيختارها

¹⁷- الإحصاء التربوي-د.خليفة عبدالسميع خليفة-جامعة القاهرة-مكتبة الانجلو المصرية-ص198

2. تحديد افراد المجتمع الاصلي للدراسة وترتيبهم في جداول بارقام متسلسلة ان امكن ذلك لان ذلك يسهل في اختيار عينة ممثلة للمجتمع بشكل افضل

3. تحديد متغيرات الدراسة وذلك لضبط اكبر عدد ممكن من المتغيرات غير المدرسة وتقليل المتغيرات الدخيلة

4. تحديد العدد المناسب لافراد العينة وذلك بناءً على عدة معايير

أ. تجانس او تباين المجتمع : فكلما اد التجانس بين افراد المجتمع كان العدد الازم لتمثيل المجتمع اقل ، والعكس ككلما اد التباين كان العدد الازم لتمثيل المجتمع اكثر ولا يوجد عدد معين يحدد افراد العينة وانما ما يراه الباحث مناسباً ومبرراً

ب. اسلوب البحث المستخدم : فالدراسات المسحية تختار الي اكبر عدد ممكن من افراد المجتمع لتمثيله اما الدراسات التجريبية فيعتمد عدد افراد العينة على عدد المجموعات التجريبية والضابطة في الدراسة ج. درجة الدقة المطلوبة : فكلما كان القرار المعتمد على هذه الدراسة مهماً كلما كانت الدقة المتوخاة مهمة وبالتالي بحاجة الي عدد اكثر لافراد العينة الممثلة لتعطي الثقة الازمة لتعميم النتائج

وقد اورد (UmaSekaran)النقاط التالية التي يمكن الاسترشاد بها من اجل تحديد حجم العينة المطلوبة :

- 30 - 500 مفردة ملائمة لمعظم الابحاث والدراسات .
- يجب ان لا يقل عدد المفردات لكل طبقة عن 30 مفردة في العينات الطبقية .
- قد يكون حجم عينة 10 - 20- مقبولا اذا كان البحث تجريبيا وحجم الضبط والرقابة عالي ومبرر من الباحث
- يفضل ان لا تقل مفردات العينة عن عشرة اضعاف عدد متغيرات الدراسة .
- اختيار عينة ممثلة : بعد تحديد القوائم التي تحوي افراد المجتمع وبعد تحديد العدد اللازم لافراد العينة وتحديد نوعية العينة الملائمة للدراسة والتي تلبي حاجات الدراسة وفقاً لانواع العينات يتم اختيار العينة

الفصل الرابع
الجانبا التطبيقى

4-1 مقدمة:

يتناول هذا الفصل اجراءات الدراسة الميدانية حيث يوضح مجتمع الدراسة والاسلوب الاحصائي الذي استخدم لمعالجة ماتم جمعها من بيانات والعينة التي طبقت عليها هذه الادوات .

4-2 مجتمع الدراسة:

يقصد بمجتمع الدراسة المجموع الكلية من العناصر التي يمكن ان يعتم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة .
يتكون مجتمع الدراسة لاصلي من بحث الماجستير والدكتوراة البالغ عددها (1005) بحثا

4-3 الاسلوب الاحصائي:

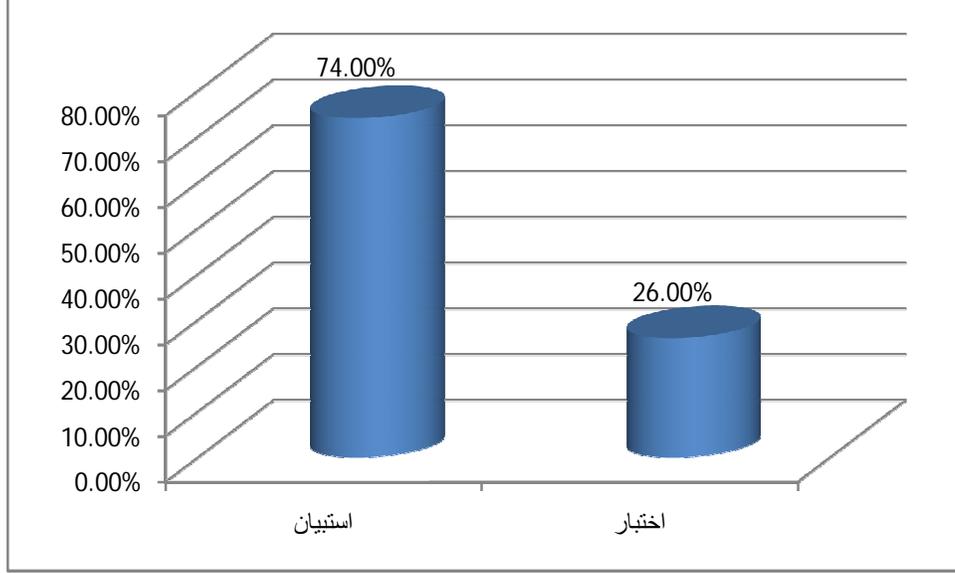
تم تحليل البيانات احصائيا بواسطة برنامج SPSS والذي يعد احد اهم واشهر حزم البرامج الجاهزة في مجال المعالجة الاحصائية للبيانات ، ويتمتع بخصائص عديدة منها بساطة الاستخدام وسهولة الفهم ، ويقوم ايضا بالاسلوب المقارنات المتعددة لتحديد مصدر الاختلاف

4-4 عينة الدراسة:

يقصد بعينة الدراسة بانها جز عن مجتمع الدراسة تحمل خصائص وصفاتها هذا المجتمع وتمثلها فيما يخص الظاهر وموضوعه غالب حث حيثما اختيار عينة عشوائية من بحث الماجستير والدكتوراة التي يبلغ عددها (50) بحثا بغرض معرفة انواع البيانات المستخدمة وطرق تحليلها .

الجدول رقم (4-1) يوضح التوزيع التكراري والنسبي لم تغير نوع الاداة المستخدمة في جمع البيانات

العبارة	التكرارات	النسبة المئوية
استبيان	37	74.0%
اختبار	13	26.0%
المجموع	50	100.0%

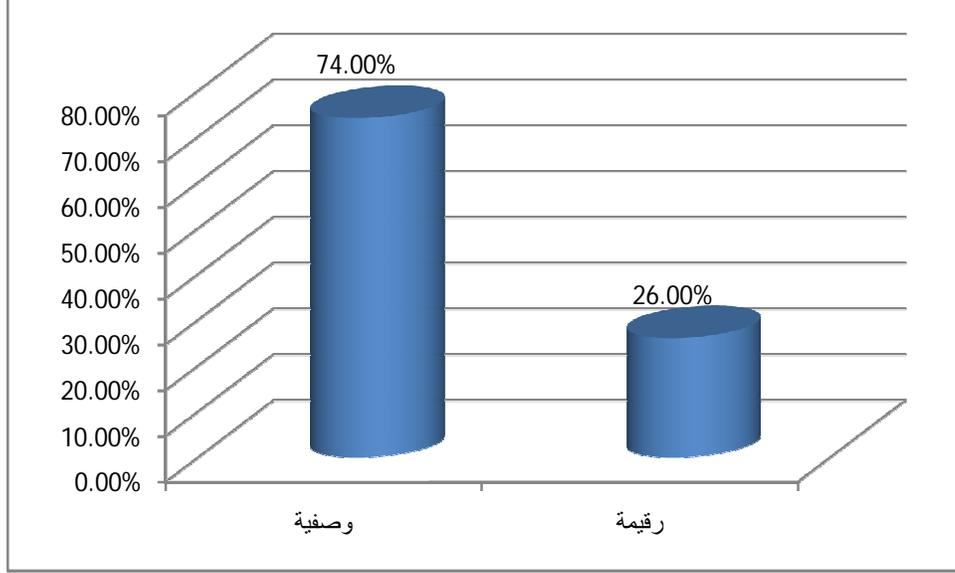


المصدر الطالبات

يتبين من الجدول أعلاه أن التوزيع التكراري والنسبي لم تغير نوع الأداة المستخدمة في جمع البيانات كالآتي استبيان بنسبة (74.0%) واختبار بنسبة (26.0%)

الجدول رقم (4-2) يوضح التوزيع التكراري والنسبي لم تغير نوع البيانات المستخدمة في البحث

النسبة المئوية	التكرارات	العبرة
74.0%	37	وصفية
26.0%	13	رقمية
100.0%	50	المجموع

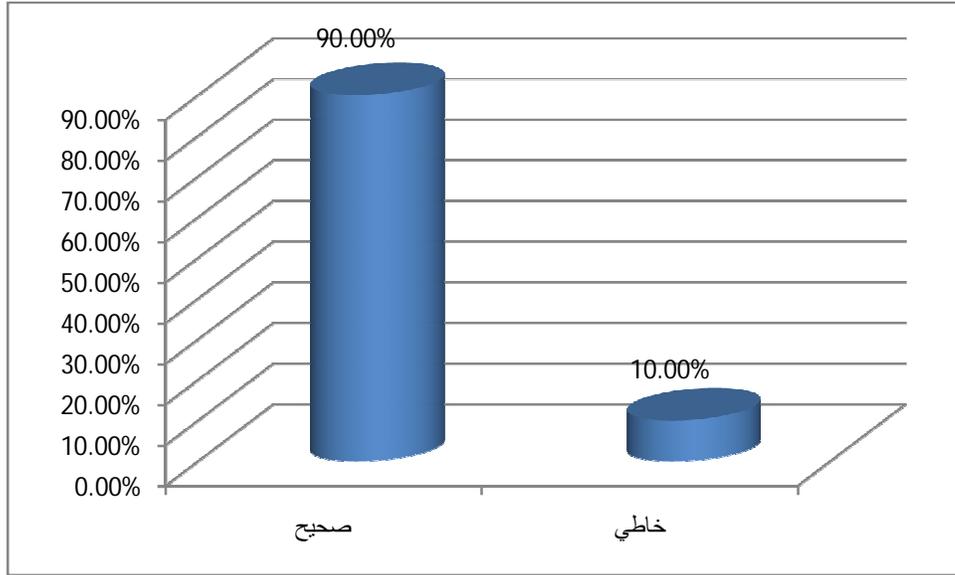


المصدر الطالبات

يتبين من الجدول أعلاه أن التوزيع التكراري والنسبي لم يتغير نوع البيانات المستخدمة في البحث كما لا تباين وصفية بنسبة (74.0%) ورقمية بنسبة (26.0%)

الجدول رقم (3-4) يوضح التوزيع التكراري والنسبي لم يتغير استخدام اختبار مربع كاي

النسبة المئوية	التكرارات	العبارة
90.0%	45	صحيح
10.0%	5	خاطي
100.0%	50	المجموع

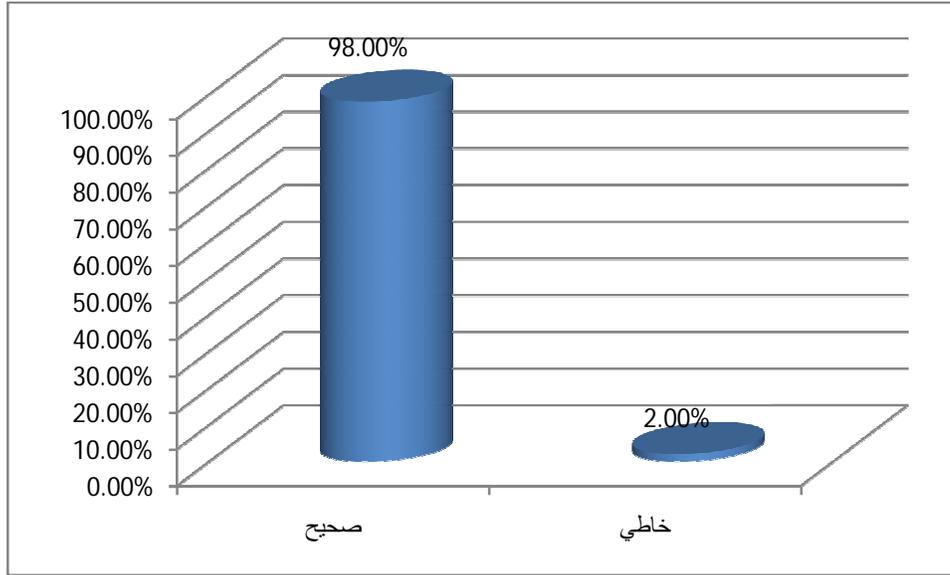


المصدر الطالبات

يتبين من الجدول أعلاه أن التوزيع التكراري والنسبي لم تغير استخدام اختبار مربع كاي لا تصحیح بنسبة (90.0%)
وخاطي بنسبة (10.0%)

الجدول رقم (4-4) يوضح التوزيع التكراري والنسبي لم تغير استخدام اختبارات

النسبة المئوية	التكرارات	العبارة
98.0%	49	صحيح
2.0%	1	خاطي
100.0%	50	المجموع

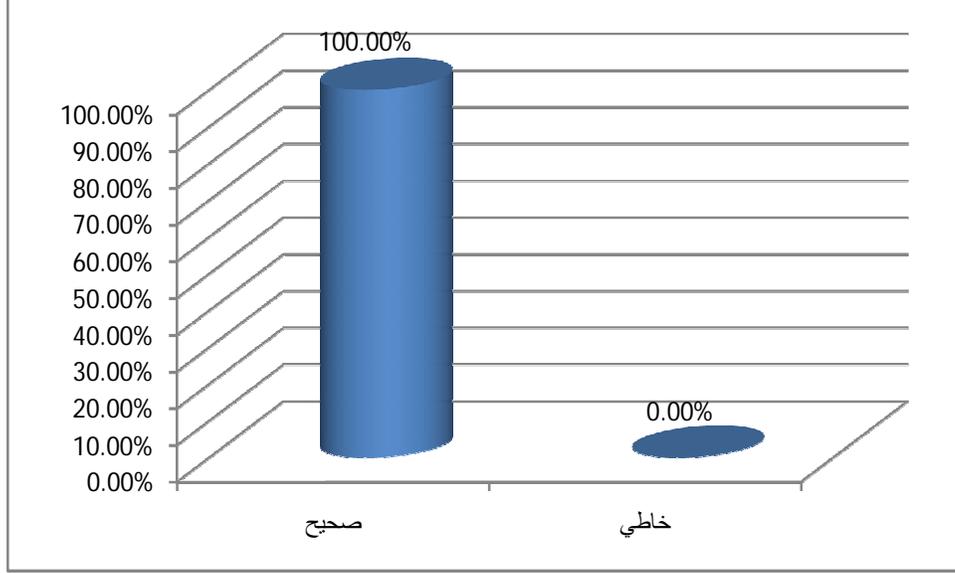


المصدر الطالبات

يتبين من الجدول أعلاه أن التوزيع التكراري والنسبي لم تغير استخدام اختبار تكلا تي صحيح بنسبة (98.0%)
وخاطي بنسبة (2.0%)

الجدول رقم (4-5) يوضح التوزيع التكراري والنسبي لم تغير استخدام اختبار ف

النسبة المئوية	التكرارات	العبارة
100.0%	50	صحيح
0.0%	0	خاطي
100.0%	50	المجموع

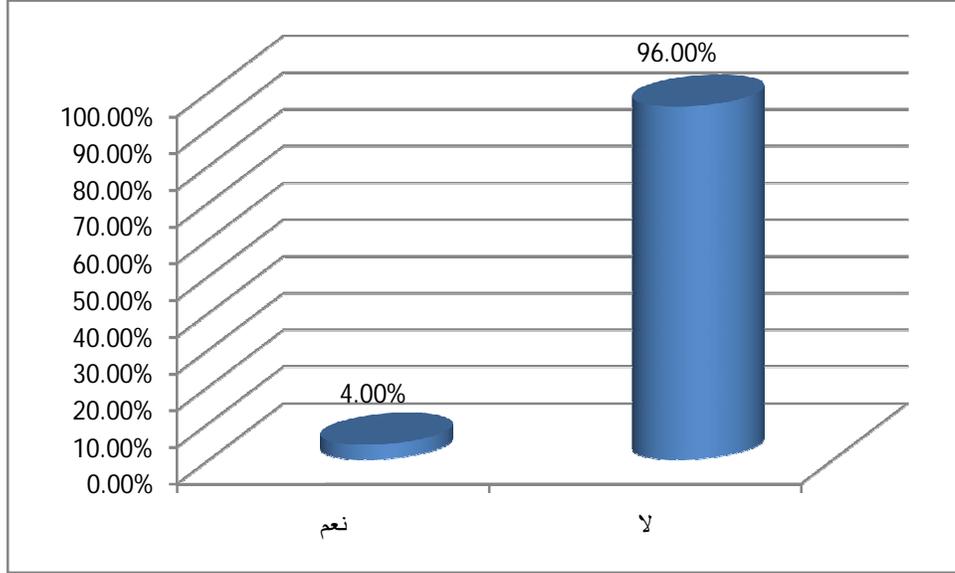


المصدر الطالبات

يتبين من الجدول أعلاه أن التوزيع التكراري والنسبي لم تغير استخدام اختبار فكالاتي صحيح بنسبة (100.0%) وخاطي بنسبة (0.0%)

الجدول رقم (4-6) يوضح التوزيع التكراري والنسبي لم تغير ذكر مصدر البيانات مع التوثيق

النسبة المئوية	التكرارات	العبارة
4.0%	2	نعم
96.0%	48	لا
100.0%	50	المجموع



المصدر الطالبات

يتبين من الجدول أعلاه أن التوزيع على التكرار يوافق النسب المتغيرة ذكر مصدر البيانات مع التوثيق لها لا يتبع بنسبة (4.0%) ولا بنسبة (96.0%)

5-4 نتائج المقابلة:

1. تملجؤ اليالمقابلهللحصولعلديبياناتاكثر تفيد الدراسة وتمثلتاراء اساتذةكلية التريبهجامعة السودانللعلوم والتكنولوجيا فيالاتي.

2. اهمية البيانات تعتمد على اهمية البحث وتمثالا ايضا اهميتها في صدقها وثباتها ويرى البعض ان البيانات ليست ذات اهمية كبيرة لانها معروفة بالنسبة لهم مسبقا ولكن تمثالا هميتها للطالب الباحث فانها معلوما متجدد قلته .
3. بالنسبة للصعوبات التي تواجه الباحثين في حصولهم على البيانات تتمثل في عدم توفر مصادر للبيانات ، اخذ المعلوما تمنا لان ترتنا لغير حقيقية ، عدم فهم كيفية استخراج المعلوما تمنا المرجع ، وصعوبة تصميم اسئلة الاستبيان والمقابلة وصعوبة الحصول على معلوما عيديمعالمحكمين ، وصعوبة فهم مكانية دخول المكتبات الاخرى معقلة المراجعا لاضافة اليانا المراجعا قديمة غير مستحدثه .
4. اما طرق تحليل البيانات المستخدمة فكانت تكرارات ونسب مئوية ووسط حسابي تراكمي واستخدم برنامج (spss) والحصول على نتائج مطبوعة

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

5-1 النتائج

1. تبين ان 96% من البحوث التي تم اختيارها غير ملتزمة بتوثيق البيانات عن جمعها

2. معرفة نوعية البيانات تمكن من إختيار الإختبار الإحصائي المناسب لتحليلها
3. الإختبارات الإحصائية المستخدمة في البحوث التربوية تناسب نوعية البيانات
4. عدم وجود بيانات مهيكلة وعدم التصريح والسماح للباحثين الحصول على معلومات من جهات لا ينتمون اليها
5. عدم فهم كيفية استخراج المعلومات من المراجع
6. يري بعض المشرفون التربويون ان البيانات ليست ذا اهمية كبيرة لانها معروفة مسبقا لهم ولكن تتمثل اهميتها للطالب الباحث في انها معلومة جديدة
7. عند اختيار عينة الدراسة يجب اختيار الطريقة المناسبة بحيث تمثل مجتمع الدراسة تمثيلا حقيقيا
8. صعوبة تصميم اسئلة الاستبيان والمقابلة مع صعوبة الحصول على المواعيد مع المحكمين

5-2التوصيات.

1. لكل اداة لجمع البيانات طريقة تحليل فعند تحليل البيانات يجب اختيار الطريقة المناسبة
2. يجب على الباحث توثيق البيانات التي تم جمعها توثيقا شاملا
3. تقديم يد العون من الجهات الرسمية للباحثين عند جمع المعلومات
4. يوصي الباحثين بإجراء دراسات اشمل في نوعية البيانات الإحصائية
5. أهمية البيانات تعتمد على أهمية البحث وتتمثل في صدقها وثباتها

3-5 مقترحات لبحوث مستقبلية

1. المشكلات الإدارية التي تواجه الباحثين عند حصولهم على المعلومات
2. اختيار اداة معينه من ادوات جمع البيانات والتحدث عنها بصورة اكثر تفصيلا

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية التربية-قسم العلوم

شعبة الرياضيات

الموضوع:مقابلة موجهه الى اساتذة كلية التربيةجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

السلام عليكم ورحمه الله تعالى وبركاته

في محاولة لتسليط الضوء على اهمية البيانات في البحوث التربويه والصعوبات التي تواجه الباحثين في حصولهم على تلك البيانات.لما تتمتعون به من خبرة ودراية في هذا المجال فان اجاباتكم على الاسئلة تكسب الدراسة عمق واهمية
والشكر اجزله على حسن تعاونكم .

5-4 اسئلة المقابلة

1. مامدى اهمية البيانات في البحث التربوي؟
2. ما الصعوبات التي تواجه الباحثين في حصولهم على البيانات؟
3. ماهي طرق التحليل المستخدمة في تحليل البيانات؟
4. هل المشرف التربوي قام باخذ دورة تدريبية في التحليل الاحصائي؟

5-5 المصادر والمراجع

1. الإحصاء التربوي - خليفة عبد السميع خليفة - مكتبة الانجلو المصرية
2. الإحصاء التربوي باستخدام الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية - أ.د. عبدالله فلاح المنيزيل و د. عايش موسي غرايبة - دار المسيرة للنشر والتوزيع - البعة الاولى 2006م - 1426هـ -
الطبعة الثانية 2007م - 1427هـ
3. الإحصاء في التربية - محمد حسين محمد رشيد - الطبعة الاولى 2002م - 1422هـ - 18-

4. الاساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والإجتماعية - د. صلاح احمد مراد - مكتبة الانجلو المصرية - 2000م
5. مبادئ الإحصاء - أ.د. عوض منصور و أ . عزام صبري - دار صفاء للنشر والتوزيع /عمان - الطبعة الاولى 2000م - 1420هـ
6. مبادئ الإحصاء الوصفي والتطبيقي والحيوي - دار وائل للطباعة والنشر - الطبعة الخامسة 2001م
7. مجتمع الدراسة والعينات-زياد احمد الطويسي-2000-2001م
8. مقدمة في علم الإحصاء - د.احمد حامدعبداللاه و د.محمد مطاوع خشان - مكتبة الرشد ناشرون - الطبعة الاولى 2005م - 1426هـ
9. ورقة علمية - التنقيب في البيانات والتوقعات الإقتصادية-د.ايداد زعرور
10. ورقة علمية - أهمية اسلوب المعاينة في الدراسات الإحصائية دراسة تطبيقية حول الحوكمة في الجامعة الجزائرية من خلال سبر الاراء-مقديش نزيهه