منهج البحث العلمي في المعامل يحقق تطبيق منهج البحث العلمي في المعامل أربع خطوات أساسية في دورة البحث العلمي ١ ربط ما فهمه الطالب بالنظريات العلمية. الوصول إلى معنى من البيانات والملاحظات. وكيفية ـ كمية والشائع في البحث المؤسسي اتخدام أساليب كمية تستخدم لغة الأرقام للقياس بدقة ويشكل ذلك إعداد استمارات الاستبيان أو معالجة البيانات التي تم جمعها وتحليلها من خلال الجداول التكرارية أو معاملات الارتباط وغيرها من الأساليب الإحصائية وكذلك تحليل المضمون الكمي ويجب أن يلم الباحث بالأساليب الإحصائية واستخدام الحاسوب والانترنت. ويمكن أن يزاوج البحث بين الأسلوبين الكيفي والكمي وذلك لضرورة بحثية متعلقة بموضوعه، شروط نجاح المشتغلين بالبحث العلمي أوصى اليونسكو في توصية له صادرة في ١٩٧٤ بالإجراءات المؤدية إلى نجاح المشتغلين بالبحث العلمي مؤكداً 1 توفير الدعم الأدبي والعون المادي للباحثين. السعي إلى أن تكون قدوة حسنة لهؤلاء الباحثين. العناية بتوفير ظروف عمل مرضية لهؤلاء الباحثين. ضمان تمتع الباحثين بظروف عمل مرضية وأجور عادلة دون تمييز تحكمى وتوفير الفرص والتسهيلات مصادر البحث العلمي الأدبيات السابقة. ٢ المقالات المهنية. ١٠ Research ـ اختيار موضوع البحث ه ترتيب وتخطيط المشروع. ١. اختيار موضوع البحث / مشكلة البحث مشكلة البحث يقصد بمشكلة البحث الموضوع الذي يختاره الباحث لإجراء البحث ويمثل اختيار مشكلة البحث أحد أهم المراحل Problem وأكثرها صعوبة ويستغرق في العادة الكثير من الوقت والجهد ويترتب على اختيار مشكلة البحث تحديد العديد من الخطوات اللاحقة التي يقوم بها الباحث. مصادر التعرف على مشكلة البحث أو بمعنى آخر إذا رغب الباحث أن يحدد موضوعاً لبحثه، ويمكن لأي باحث أن ينسسها ويدري أبعادها ومخاطرها مثل مشكلة حوادث السيارات، مراجعة الرسائل العلمية خصوصا الأجزاء الخاصة بالتوصيات التي يقدمها الباحثون لإجراء دراسات ه التحدث إلى الأساتذة والزملاء الخبرة العملية للباحث إذ يمكنه اختيار إحدى المشكلات في مجال عمله كموضوع للبحث. هناك مواصفات معينة يتمين توفرها حتى يمكن اعتبار المشكلة جيدة وجديرة بالبحث والدراسة من أهم تلك ا أن تستحوذ على اهتمام الباحث وتتناسب مع قدراته وإمكاناته. بمعنى أن تمثل دراستها إضافة علمية في مجال تخصص الباحث. بمعنى أنها قائمة وأثرها مستمر أو يخشى من عودتها مجددًا. ه أن تكون جديدة بمعنى أنها غير مكررة أو منقولة ة أن تكون واقعية بمعنى أنها ليست افتراضية، إنه يمكن أن يلجا إلى عدة بدلاً من كونه موضوعا عانا ومتشعبًا يصعب الإلمام به أو تناوله. ٩ أن تكون في متناول الباحث أي أن تتفق مع قدراته وإمكاناته. أن تتوفر المصادر التي يستقي منها الباحث المعلومات عن المشكلة. بمعنى أنها مشكلة جديدة وأصيلة ولم يسبق دراستها حفاظا على الجهد ومنعا كما هو الحال في research in) progress للتكرار والازدواجية، وبالنظر إلى عدم توفر أدلة علمية متكاملة بالأبحاث الجارية الغرب، القيام بها غير مسبوقة وذلك من خلال عدد من الخطوات منها: .. سؤال المختصين والأساتذة ٤ سؤال مراكز الأبحاث الحكومية والأهلية المعنية بموضوع البحث. ه تصفح مواقع القطاعات المعنية على الانترنت بما في ذلك مواقع الكليات والأقسام العلمية المتخصصة. الإطلاع على أصال المؤتمرات والندوات وورش العمل العامية في التخصص حيث يتم نشر الأوراق المقدمة في هذه المرحلة يقوم الطلاب بصياغة موضوع المشروع في جملة تظهر موضوع المشروع جملة .(proceedings) لها في كتب المشكلة" يمكن أن تكون في صورة جملة أو سؤال توضح المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة. المتغيرات المستقلة (الحرة): هي التي يقوم الطالب يتغير ما أثناء التجربة. أما المتغيرات التابعة المعتمدة): فهي المتغيرات التي تتأثر بتغير المتغيرات الحرة كمثال سؤال المشكلة ما هي كمية الماء التي تؤثر بفاعلية على طول النبات؟ المتغيرات المستقلة: كمية الماء المتغيرات التابعة: طول النبات. .. غير موجع كما تصنف أية بعد نهاية الخطة الزمنية لقراءة الموضوعات التي تدور حول موضوع مشروع الطالب لابد أن يقوم الطلاب بتلخيص المعلومات التي تم الوصول إليها عما يخص المتغيرات الحرة والمعتمدة في عدد من الفقرات ويتم إعادة . ملاحظة هامه يجب يعتمد الباحث على معلومات موثقة من الإنترنت حتى لا يبنى البحث الذي يقوم به على . في هذه المرحلة يقوم الطالب بوضع فروض تخمينات موضوعة بعناية " وهي تكون في صورة جملة واحدة أو عدة جمل توضح كيف ستكم تجارب الطالب وهي تجيب على مشكلة البحث وتظهر توقعاتك عن التأثيرات التي متحدث في المتغيرات المعتمدة بناءً على التنير الذي يحدث في المتغيرات الحرة" التأثير ـ السبب ". يجب أن تتوفر في الفرضيات الشروط التالية: ا لها إجابة واحدة صحيحة ولا تحمل أكثر من إجابة. ٤ أن تكون مبينة على معلومات توصل إليها الطالب في الخلفية العلمية. ه أن تصاغ بطريقة تسمح باختبارها إحصائياً. أن تظهر علاقة محدودة بين متغيرين بحيث يمكن ملاحظة هذه العلاقة وقياسها. الحصول علي معلومات ناك مشروعات مشابهه تي تدور حول المشروع لة علي فهم من الطلبة نام يعمله الطالب أثناء لابد أن يقوم الطلاب الفقرات ويتم إعادة تصنف من حيث العلاقة بين المتغيرات إلى: ا موجهة أي تبحث عن علاقات) طردية ـ عكسية ـ فروق بينية.

Summarized by © lakhasly.com

غير موجهة مثل الفروض التساؤلية أي المبنية على تساؤل يحاول فهم علاقة نظرية كما تصنف أيضا من حيث ما تلاحظه أو تدرسه إلى: ١ استقرائية مبنية علي ملاحظة ثم محاولة للتعميم. استنباطيه مبنية على نظرية يضعها الباحث ويحاول اختبارها محلياً وإحصائيا. . كما تنشأ أيضا أثناء الاطلاع الكثير على موضوع البحث والتفكير فيما تم قراته وأحيانا قد انشأ وتتكون الارضيات العلمية حينما يتعمد الباحث الملاحظ وضع فرضياته لإجراء تجارب فاروية والمشاهدة. ه ترتيب و تخطيط المشروع من أجل أن تضمن ما تريد فعلاً قياسه وكيف ستقوم بقياسه وكيف ستقوم بتصميم التجارب التي من خلالها يمكن قياس ذلك يفضل في البداية أن تقوم بتحديد التالي: ا ما المتغيرات الحرة التي سنقوم بقياسها أما المتغيرات المعتمدة التي ستقوم بقياسها ؟ المتغيرات التي من الضروري تثبيتها المتغيرات الأخرى مع ذكر كيف سنقوم بتثبيت هذه المتغيرات. الطرق والوسائل المستخدمة في ا البحث والتجريب. ضع في ذهنك الشكل التالي عند قيامك بالتجارب ستقوم بقياسها وتثبيت المتغيرات الأخرى تصميم الهدف من التجربة بناء الفروض التي قمت بوضعها البدء في وضع نظرية لبحثك لابد من أن يكون لديك تصور عن جداول تسجيل البيانات قبل عمل التجارب لأنه أثناء قيامك بالتجربة ستقوم بتسجيل هذه النتائج داخل جداول البيانات التي قمت بإعدادها مسبقا وهذه بعض الخطوط الإرشادية عند تصميم 1 قم بتسمية كل جدول برقم وعنوان توضيحي للجدول. يحتوي الجدول على أعمدة خاصة ببيانات مجموعة التحكم وكل مجموعة يتم إقامة التجارب عليها. كل عمود من أعمدة الجدول يحتوي علي عنوان ووحدة قياس إذا تتطلب ذلك. كل محاولة من المحاولات يتم تسجيلها في صف مستقل يفضل" زيادة عدد المحاولات حتي تكون النتيجة أكثر عمل الرسومات البيانية والتوضيحية وهذه بعض الإرشادات أثناء عمل الرسومات التوضيحية عملك للجداول لابد من إظهار النتائج في صورة رسومات توضيحية تسهل قراءة النتائج التي تم الوصول إليها ا. يمكنك استخدم ورقة رسومات بيانية أو جهاز كمبيوتر. اختر شكل الرسم البياني الذي يناسب النتائج خط أم أعمدة أم دائري). .. قم بتسمية كل رسم بياني بحيث يظهر السطر الأول المتغيرات المعتمدة ويظهر السطر الثاني المتغيرات الحرة ٤. قم بتسمية المحور السيني بالمتغيرات الحرة ووحدة قياسها. ه. قم بتسمية المحور الصادي بالمتغيرات المعتمدة ووحدة قياسها. ٦. يفضل تسمية المنحنيات بأسمائها. الاستنتاج أو نتيجة البحث ستكون تقريرا مصغرا آخر يلخص ويظهر التجارب وارتباطها بالبحث والفروض بالإضافة إلى أنه كيف يمكن تحسين التجارب وقبل كتابة الاستنتاج يفضل تسجيل المعلومات التالية لأن هذا سيساعدك في كتابة الاستنتاج بصورة صحيحة. . ما الإجابة علي مشكلة البحث؟ .. هل فروضك البحثية التي وضعتها صحيحة ؟ ما البيانات التي تدعم إجابتك في السؤال الأول والثاني؟ قم بذكر ثلاثة أخطاء علي الأقل من الممكن أن تكون حدثت واثرت علي نتائج البحث الخاصة بك وليست أخطاء تقليدية ككتابتك أرقام خاطئة أو قيامك بحساب معادلة خطا. ما الذي ستقوم بعمله بصورة مختلفة إذا قمت بإعادة التجارب التي قمت بعملها لتقليل نسبة الخطأ أو توضيح ما أهمية هذه التجارب وما هو التأثير الذي قدمته ؟ من خلال إجابتك على الأسئلة السابقة يمكنك كتابة نتيجة البحث والتنسيق الأفضل هو أن تكون إجابة السؤال الأول والثاني والسؤال الثالث في فقرة واحدة يليها السؤال الرابع والخامس في فقرة أخري ثم السؤال السادس في الفقرة لقد قام باحثون بملاحظة ارتفاع ضغط الدم للأشخاص المقيمين بالأماكن الصاخبة فقاموا بطرح سؤال "ما علاقة الضجيج بارتفاع ضغط الدم؟". فقاموا بعمل بحث تجريبي كالآتي: ١ قاموا بفرض نظرية أن الضجيج الذي يتجاوز مستواه ٦٤ دسيبل يسبب ارتفاع ضغط الدم في مو قاموا بتصميم البحث عن طريق تحديد المتغيرات الحرة والمتغيرات المعتمدة. نموذج البحث: قياس ضغط الدم المتغير الذي نقوم بقياسه في أماكن يتجاوز فيها الضجيج ٦٤ دسيبل والأماكن التي يقل فيها الضجيج عن ٦٤ دسيبل (الضجيج المتغيير الذي نقوم بتغييره) للفئة العمرية من ١٨ إلى ٨٠ عاما الفئة العمرية: المتغير الذي نتحكم فيه). جمع البيانات: قام الباحثون بعمل اختبار ضغط الدم لـ ٢٤٠٠٠ شخص في أماكن يتراوح فيها الضجيج بين ٤٥ و ٦٤ دسيبل و أماكن أخرى يتراوح فيها الضجيج بين ٦٤ و ٧١ دسيبل. تحليل النتائج أظهرت الدراسة: . وينصح العلماء الذين أجروا الدراسة الأشخاص الذين يقيمون في أماكن صاحبة إتباع حمية غال رياضية أفضل للحد من الخطر. بينت النتائج أن خطر الإصابة بارتفاع ضغط الدم لا يتجاوز الـ % عند الأشخاص الذين يقيمون في يتراوح الضجيج فيها بين ٤٥ و ٦٤ دسيبل، بين ٦٥ و ٧١ دسيبل. غير أنها سجلت ارتفاعاً أكبر عند الراشدين فى منتصف العمر بين ٤٠ و ٥٩ عاماً"، فسنبدأ بمعاينة المثال التالي: عرض احد مسوقي المواد الزراعية على مزارع معينة ان يستعمل ماده هرمونية لزيادة منتجه الزراعي، ان يفحص مدى صحة ادعاء المسوق. بهدف فحص الادعاء قرر المزارع ان ينفذ التجربة التالية: اخذ مجموعة من نباتات الخيار وأضاف لمياه الري الماده الهرمونية وبعد مرور اسبوع وجد ان المحصول زاد السؤال الذي يطرح نفسه هنا! ماذا يمكن ان يستنتج المزارع بالنسبة لتأثير الماده الهرمونية على كمية المنتج؟ هل فعلا المادة الهرمونية هي التي زادت من كمية المحصول ؟

Summarized by © lakhasly.com

للوصول الى استنتاج حقيقي وصحيح هنالك حاجة لتخطيط أفضل للتجربة آخذين بعين الاعتبار عامل مهم جدا بالتجربة السابقة ري" نبات الخيار بدون اضافة المادة "الهرمونية) هنالك عدة طرق لعرض نتائج التجارب مثل رسومات تخطيطات جداول رسوم بيانية، مشكلات وصعوبات البحث العلمي .١ مشكلات تتعلق بموضوع البحث ٢ مشكلات تتعلق بالباحث. مشكلات تتعلق بالمجتمع والعينة. ٤. مشكلات تتعلق بتصميم البحث وأدوات جمع المعلومات. ٤. القدرة على القياس والصياغة الكمية. على الباحث اكتساب العديد من المهارات التي تجعله قادراً على إجراء أو تنفيذ البحث الذي يقوم به بكفاءة وفاعلية عالية و الميارة بصفة عامة مهارة القراءة الهادفة سواء السريعة أو المتعمقة والقراءة الراسية أو الأفقية. مهارة الكتابة العلمية التي تتصف بالموضوعية والدقة والأمانة والأصالة والوضوح والبساطة. مهارة الوصف الكمي والكيفي والتحليل و النقد والتفسير واستخلاص النتائج بشكل منطقي و علمي سليم. .٦ مهارة الاتصال للآخرين بما يعطي لهم حق الحديث والكلام بحرية وهذا يسهم بدوره في تحقيق الفهم الجيد لهم مهارة الإقناع عند التعامل مع الآخرين وخاصة إقناع المبحوثين بأهمية بحثه وحثهم على التعاون معه من خلال عقده المقابلات وملئ الاستمارات. مهارة استخدام علم الإحصاء حيث لا بد للباحث ان يكون قادراً على استخدام مبادئ وأسس الإحصاء والتحليل الإحصائي للبيانات وعمل الجداول وعرض البيانات بالطرق المناسبة. ينبغي أن تتوفر في الباحث صفات معينة منها: 1. أن يحرص على البحث عن المسببات الحقيقية للأحداث والظواهر، ٢. أن يتسم عمله بالدقة في جمع الأدلة الموصلة إلى الأحكام ويعني ذلك اعتماده على مصادر موثقة. أن لا يتسرع في إصدار أحكام دون توفر أدلة صحيحة وكافية. ٤. أن يكون متحررًا من الجمود والتحيز. ه أن يكون لديه القدرة على الإصغاء للآخرين وتقبل نقدهم وآرائهم حتى لو تعارضت مع رأيه. ٦ أن يكون مستعدًا لتغيير رأيه إذا ثبت أنه أخطأ. لا بد من توافر مجموعة من الدوافع أو المحفزات التي تحث الباحث وتدفعه للقيام بالبحث من تلك الدوافع والمحفزات ما يلي ا حب الاستطلاع والرغبة في التعلم والاستزادة من المعرفة، الإيمان بدور البحث العلمي في حل المشكلات على أسس علمية سليمة. الرغبة في سد نقص في الإنتاج الفكري ٤ الرغبة في إيجاد حل لمشكلة معينة في المجتمع. ه تلبية متطلبات الحصول على درجة علمية. ٦ إنجاز تكليف من قبل الإدارة أو القسم المختص.

Summarized by © lakhasly.com