

المحور السادس: تصنيف وتحليل المعطيات

إن المعلومات المتحصل عليها أثناء عملية الجمع هي معطيات خام، يجب تحضيرها بهدف تحليلها ، للقيام بذلك، لابد من ترتيبها و تهيئتها، إن ترتيب هذه المعطيات الخام يتضمن ترميزها، التحقق منها، تحويلها و مراجعتها. إن تهيئة هذه المعطيات يمكن أن يتم بطرق مختلفة تسمح بوصف و توضيح و تفسير أو إنشاء العروض التي نريد إبرازها. ينبغي ترقيم كل فرد أو وثيقة يقدم معلومات تم تسجيلها في سند لتسهيل التحليل اللاحق ، كما يتعين أيضا، وذلك حسب الحالة ، ترقيم إجابات الأشخاص أو الوحدات المأخوذة من وثائق.

إن الترميز هو عملية ترقيم المعطيات الخام الخاصة بكل متغير من متغيرات الدراسة، يشرع فيه الباحث في لحظة بناء أداة الجمع التي عادة ما تتضمن نسقا للترميز، وذلك مثلما هو الحال في الاستمارة. إننا نقوم بالترقيم المتتالي للعناصر المنتقاة من مجتمع البحث وكذلك كل خاصية أو زاوية نستطيع من خلالها فحص العناصر و الموقع الذي يحتله كل عنصر في كل زاوية ، لهذا لابد من منح كل الرموز معنى منسجما و منطقيا مع تهيئة الإجابات عن الأسئلة المفتوحة، يحتوي هذا الإجراء على أخذ عدد معين من الإجابات عشوائيا ثم مقارنتها و تقليصها في بعض ردود الأفعال الأساسية وبالتالي استخلاص بعض الأفكار الرئيسية التي ستكون على أساسها الفئات النهائية. من الضروري الاحتفاظ في دليل الترميز بكل الإجراء المتبع للتمكن من الرجوع إليه أثناء التحليل وجعله في متناول باقي الباحثين و الباحثات.

أما التحقق من المعطيات فيهدف إلى حل بعض المشاكل المرتبطة بالمعلومات الوهمية ، والتي ليست مضبوطة جيدا وغير التمييزية و الغائبة وغير المفهومة و غير المنسجمة و المتعارضة، هكذا سنصل، حسب الحالة، إلى ترميز بعض العناصر بطريقة خاصة أو حذف بعض العناصر و القيام ببعض التصحيحات. بعدها سنكون جاهزين للقيام بتحويل المعطيات إلى سند، غالبا ما يكون البطاقية الإعلام آلية وذلك بهدف معالجتها. ستتظم المعطيات الكمية كما هي الحال في مصفوفة المعطيات بواسطة برنامج الإعلام الآلي الإحصائي المختار، ثم سيكون بإمكاننا القيام بطلبات المعالجة. أما بالنسبة إلى المعطيات الكيفية، فينبغي تجميعها و تصنيفها عندما يكون الأمر متعلقا بتسجيلات الملاحظة، أو كتابتها حرفيا مع كل الملاحظات الهامة الخاصة بالمجال عندما يتعلق الأمر بالمقابلات، وذلك في البطاقية الإعلام آلية حتى نتمكن من القيام و بسهولة كبيرة بمختلف عمليات التجميع.

أما **مراجعة المعطيات** فتتضمن الكشف عن المعطيات الخاطئة ثم حذفها، فيما يخص **المعطيات الكمية**، يتطلب الأمر فحص كل جدول تجميع لكل متغير، عندما يظهر تشوها أو شذوذاً ، فلا بد علينا من البحث عن مصدر ذلك، إن الخطأ يمكن أن ينشأ أساساً عن عمليات التحويل أو أثناء اختيار الأدوات التي ستستعمل أو عند تقيئة غير ملائمة ، أما فيما يخص **المعطيات الكيفية** فلا بد كذلك من إعادة النظر فيها لتصحيح -عند الحاجة- أجزاء ناقصة، اقتباسات غريبة أو صياغات غير لائقة، باختصار يجب جعل المعطيات قابلة للتليل دون تشويها مع حذف كل ما يسيء إلى التليل.

بمجرد ما ننهي من ترتيب **المعطيات**، لابد علينا من تقديمها في شكل يسمح لنا بتليلها، إن عملية التهيئة يمكن تحقيقها بطرق مختلفة ، **بالنسبة إلى المعطيات الرقمية**، فإننا نستعين بالقياسات الوصفية، إن المطلوب منا أولاً هو تحويل الأرقام المطلقة الموجودة في جداول التجميع إلى نسب مئوية و ذلك بهدف جعل هذه المعطيات قابلة للتقييم و المقارنة ، بعد ذلك ،من أجل تمييز بعض المعطيات ، يمكننا الانتقال إلى قياسات ، إما أن تكون ذات اتجاه مركزي مثل المنوال ،الوسيط أو المتوسط الحسابي ،وإما أن تكون ذات علاقة بالتشتت مثل الانحراف المعياري ، وإما أن تكون خاصة بالموقع مثل الأرباع أو الأعشار.

يمكن أيضاً تنظيم **المعطيات الكمية** في شكل **جداول ورسومات بيانية** ، إن الجدول ذو المدخل الواحد يمثل التوزيع الخاص بمتغير واحد فقط ، يصبح هذا الجدول عبارة عن جدول فئوي إذا كانت الفئات أو قيم المتغير قد جمعت لتسهيل قراءتها، إن هذه الجداول ذات المدخل الواحد تعطي تكراراً لكل فئة من فئات المتغير في عدد مطلق أو نسبي ، عندما تضع فرضية ما علاقة بين متغيرين فإن هذه العلاقة يمكن عرضها بمساعدة جدول ذو مدخلين. أما **بالنسبة إلى الرسم البياني**، فيمكن أن يأخذ أشكالاً مختلفة، مدرج الأعمدة الذي يتكون من مستطيلات عمودية أو أفقية متباعدة، أما المدرج التكراري فيتكون من مستطيلات أفقية موضوعة بجانب بعضها البعض، أما المضلع التكراري فيتصل بواسطة خطوط مستقيمة بأوساط قمم المستطيلات في المدرج التكراري، أما المنحنى التكراري فيعطي شكل منحنى لخطوط المضلع التكراري، و المدرج الدائري من جهته يشبه كعكة الحلوى المقسمة إلى أجزاء تشير كل قطعة منها إلى القيمة المطلقة أو النسبية للفئة، و أخيراً فإن المضلع التكراري المجتمع الصاعد يوضح تغييرات المتغير حسب الفترة الزمنية المأخوذة في الاعتبار.

كما يمكن القيام باختبارات إحصائية لتحديد العلاقة بين متغيرين و مدى شدتها، إن بعض برامج الإعلام الآلي تقوم بالحسابات التي تتم آليا، هذه الاختبارات الإحصائية هي ذات نوعين، هناك اختبارات الفرضية: وهي التي تسمح بالتحقق إن كانت الفروق الملاحظة في العينة صالحة لكل مجتمع البحث، و بالتالي ستساعد في التحقق من العلاقة الموجودة بين المتغيرين. إن الاختبار ينطلق من الفرضية الصفرية، بمعنى أنه لا توجد علاقة بين متغيرين خاضعين للاختبار، و بكلمات أخرى، فإن العلاقة الظاهرية ليست ذات معنى ودلالة، وأنها تعود إلى الصدفة في سحب العينة، نظرا إلى وجود فارق ضروري لا محالة بين العينة و مجتمع البحث فينبغي قبول حد معين من الخطأ في الفروق الموجودة بين المتغيرين. بالرغم من كل هذا، وعند ملاحظة استمرار الفارق، يمكن الجزم أن الاختبار هو ذو دلالة، أي هناك علاقة بين متغيرين. كما توجد أيضا اختبارات التجميع تسعى لإخبارنا عن شدة العلاقة الإحصائية بين متغيرين، إنها تسمح بإتمام دراسة العلاقة بين متغيرين بالنظر إلى فرضيات البحث.

ما يتضمنه التحضير الأخير للمعطيات بهدف التحليل هو إنشاء متغيرات جديدة، فالدليل هو متغير يجمع مجموعة من المؤشرات تم تحويلها إلى أسئلة أو غيرها بحسب التهيئة المستعملة ، يمكن بناء الدليل، بشرط أن تمثل المؤشرات المختارة جزءا من نفس ميدان المعاني المستمد منه الدليل، في نفس الوقت، إذا تضمنت متغيرات البحث الأخرى فئات يمكننا تقليصها و ذلك بتجميعها، فينبغي العمل بهذه التوصية ، هكذا ننشأ متغيرا جديدا بجانب المتغير الأصلي.

أما بالنسبة إلى المعطيات الكيفية فإننا نبحث عن تجميعها في مواضيع تستخدم كخيوط هادية أثناء التهيئة ، إلا أنه يمكننا أن نستعين أيضا بالتكثف العمودي الذي يتضمن حوصلة عن مضمون كل وحدة من وحدات التحليل، و الاستعانة كذلك بالتكثف الأفقي الذي يتضمن المقارنة بين مختلف عناصر مجتمع البحث حول موضوع أو نقطة محددة، و يمكننا الاستعانة كذلك بالتكثف الافتراضي الذي يتضمن تجميع المعطيات انطلاقا من فكرة جديدة أو من حدس يبرز أثناء عمليات البحث.

يمكن تنظيم المعطيات الكيفية في شكل جداول إحصائية أو أشكال يمكن أن تتضمن خانات الجداول نصوصا قصيرة أو اقتباسات مختصرة أو اختزالات لغوية أو رموز متنوعة. أما الشكل من جهته فيمكن أن يقدم، مثلا، تصنيفا أو ترتيبا و إقامة علاقات بين العناصر المراد دراستها. يكون الشكل في هيئة مستطيلات، خطوط أو حتى رسوم. يمكن أيضا الاستعانة بالأوصاف التي تكون في شكل صور في عرض المعطيات الكيفية. بإمكاننا كذلك استعمال النمطية النموذجية و الاستعارة للقيام بذلك.

تتمثل الأخلاق، أثناء تحضير المعطيات، في جعل هذه الأخيرة متوفرة لدى الباحثين و الباحثات بكيفية تجعل بإمكانهم أن يدركوا بوضوح الإجراءات المستعملة و إيجاد كل المعطيات مع تنبيههم إلى الاحتياطات التي اتخذت من أجل الحفاظ على سرية عناصر البحث.