

## الفصل الثامن

### تحليل البيانات الكيفية

### بمساعدة برامج الكمبيوتر

أ لماذا يلجأ الباحث الكيفي إلى التحليل بمساعدة برامج الكمبيوتر؟

#### 1. أمور تتعلق باللغة:

إذا كنت تستخدم نصاً عربياً في عملية التحليل، انتقل إلى الجزء الذي يحمل عنوان "أنواع البحث الكيفي بمساعدة الكمبيوتر: معالج الكلمات Word processors"، لتتق على تقنيات معالجة الكلمات التي يمكن استخدامها في النصوص العربية. وللأسف لم تتجج هندسة البرامج لتحليل الأبحاث الكيفية بمساعدة الكمبيوتر حتى الآن الوقت الحالى فى التعامل مع نص يقرأ من اليمين إلى اليسار وإذا رغب الباحث فى الاحتفاظ بنصه المكتوب باللغة العربية، يمكن أن يستخدم حزم البرامج التي تحول النص إلى الأبجدية الرومانية المعروفة التي تمثل الأصوات معينة، وبذلك يتجنب فقد المعنى عند الترجمة من لغة إلى أخرى.

#### 2. إدارة البيانات تدعم الرؤية المتعمقة:

تشمل البيانات الفئات أو الموضوعات التي يسعى الباحث الى تطويرها. لذلك، ينبغي أن تختار حزم البرامج التي:

1. تسهل تحديد وتطوير تلك الفئات

2. تخلق صلة بين الفئات ونظرتك المتعمقة للبيانات

3. تحفظ الصلة بين الفئات والنظرة المتعمقة

4. تساعدك على الوصول إلى المادة المحفوظة.

وكلما كان تصميم تلك العملية سهلاً، كلما تمكنت من استخدام حديسك فى استطلاع الانماط التي تظهرها البيانات بشكل أكثر ابتكاراً.

### 3. القواعد التكرارية ونظام الاستعادة تدعم تطور النظرية:

يساهم الكمبيوتر في تسهيل عملية تكرار البيانات. ان توليد الفئات من خلال مرورك الأول على البيانات، واكتشاف فئات جديدة، ثم تكرار الفئات أثناء المرور التالي على البيانات، هو الذى يطور النظرية. و يتم اختبار البيانات وتأكيدها أو تغييرها بشكل أساسى من خلال فحص العلاقات بين الفئات، وحينما ترمز لفئاتك وتستعيدها، قد تجد أن بعض الموضوعات لها نبرات عاطفية إيجابية أو سلبية ذات معنى. وقد يفوتك مغزى التعبير العاطفى أثناء تعاملك مع قاعدة بيانات كبيرة تضم رموزاً يدوية. وعند هذه النقطة ، يمكن لك مراجعة فئة موجودة بالفعل، أو تطوير فئة جديدة وإعادة ترميزها أو استخدام الترميز المشبك. ومن شأن موضوع الاستجابة العاطفية أن يضيف تفسيرات أكثر ثراءً للبيانات. إن عملية الترميز التكرارية، والتفكير فى الفئات، وإعادة الترميز ثم إعادة التفكير، هى الوسيلة المستعملة لوضع تلك الفئات فى شكل تقرير قصصى شامل وله معنى.

### ب. أمور تؤخذ فى الاعتبار عند اتخاذ قرار استخدام برامج الكمبيوتر لتحليل البيانات:

يتوقف قرارك على عاملين: حجم العمل ووجود مساعدة إدارية

#### 1. حجم العمل:

تصبح الاستعانة ببرامج الكمبيوتر مفيدةً حين يكون حجم البيانات كبيراً، أى أكثر من 20 شهادة مدتها ساعة على الأقل. وهناك طريقة أخرى للتعامل مع هذا الموقف، وهى أن تقرر انك إذا كنت قادراً على استعادة خصائص كل شهادة شخصية فى قاعدة بياناتك، فأنت لست فى حاجة إلى استخدام الكمبيوتر.

#### 2. مستوى المساعدة الإدارية:

يعتبر تحميل الشهادات على الكمبيوتر أكثر العناصر استغراقاً للوقت عند استخدام برامج الكمبيوتر فى تحليل البيانات. فإذا كنت بطيئاً فى الكتابة على الكمبيوتر، ولا يوجد هناك من يساعدك فى ادخال البيانات، كما أن عدد الشهادات ليس كبيراً ، فالأمر لا يستدعى ادخال البيانات

على الكمبيوتر. أما الحل الآخر حينما لا يتوفر لديك مساعدة إدارية، فهو أن تمسح الوثائق ضوئياً scan داخل معالج للكلمات

**ج. ماذا يستطيع الكمبيوتر أن يفعل؟**

**1. الكمبيوتر لا يفكر**

الباحث هو الذى يقوم بالتحليل. يمكن للكمبيوتر أن يولد علاقات متعددة بين الفئات المختلفة، بيد أن التحليل سيفتقد النظرة الثاقبة فى أفضل الحالات، وقد يكون سخيلاً فى أسوأها.

**2. البيانات الكيفية تتصف بالفوضى**

أهم ما يفعله البحث الكيفى هو انتاج و توليد كميات مهولة من البيانات. ولا يستطيع الكمبيوتر أن ينظم البيانات أو أن يجعلها أكثر تهذيباً لأن البيانات الكيفية من خصائصها الجوهرية أنها تتصف بالفوضى غير أن الكمبيوتر قادر على تنظيم المادة إذا كانت نصاً، أو شريط فيديو أو رسوم بيانية ، تسجيل صوتى، أو صور فوتوجرافية، فالبحث الكيفى فى طور الظهور، كما أن أفكارك فى حالة تغير دائم مع استمرارك فى البحث و الدراسة. ويستطيع الكمبيوتر أن ينظم لك هذا الكم الهائل من مذكرات العمل الميدانى والمقابلات والمذكرات التى تدونها عن النظرية، فالقدرة على تتبع تطور الأفكار بشكل ملائم، يجعل من تطوير النظرية أمراً أكثر يسراً.

**1. السرعة فى التعامل مع الكميات الكبيرة من البيانات**

يؤدى جهاز الكمبيوتر أعمال السكرتارية بشكل طيب. فهو لا يشكو، كما أنه لا يجد أى بأس فى أداء المهمات المملة التى توكل إليه. وأهم ما يقوم به الكمبيوتر هو التقليل من وظائف السكرتارية بحيث يوفر للباحث الوقت الذى يحتاجه لأداء الوظائف الأخرى التى تتطلب القدرة على الابتكار. فقد تجد على سبيل المثال علاقة مثيرة فى شهادة ما، وترغب فى معرفة إذا كانت نفس العلاقة موجودة فى شهادات أخرى. وبمساعدة الكمبيوتر ، يمكنك الحصول على رد الفعل عن نتائج فكرتك فى نفس اللحظة . وعلى هذا الأساس وحسب النتائج التى تحصل عليها، تستطيع أن تحدد عما إذا كنت ترغب الاتجاه بفكرتك قدماً، أو العودة إلى افتراضك الأسمى. فبدلاً من الانغماس فى مهمة فحص الأوراق الروتينية، يمكنك تكريس وقتك لمهام فكرية أكثر إبتكاراً. والافتراض الكامن هو أنه كلما سهلت المهمة، كلما نزعت الى اجراء المزيد من التجارب لاختبار علاقات مختلفة ومتابعة العلاقات غير المتوقعة.

#### 4. رؤية الصورة الأكبر:

يسمح لك إعداد المصفوفة يدوياً أن ترى العلاقات في نظرة خاطفة. بمعنى آخر ، يمكنك أن تحصل على صورة جوية، إلا أنك تفقد هذه المزية كلما إزداد عدد المشاركين في الدراسة. أنظر إلى هذا المثال، قد ترى أن الاعتداد بالذات" مفهوماً بسيطاً، غير أن المشاركين و المرزومون قد يفهمونه بشكل مختلف. ان الفهم المتباين لنفس الكلمة مسألة اشكالية اذا كان الترميز يتم بمعرفة فريق من الباحثين، أو نفس الباحث ولكن على مدى فترة طويلة من الزمن. إن جهاز الكمبيوتر قادر على مقارنة التعبير عن "الاعتداد بالنفس" بشكل سريع ومباشر فيسهل اكتشاف سوء الفهم قبل أن تستفحل الأخطاء في النتائج التي تخرج بها.

#### 5. تحسين قوة البحث:

##### أ. العد:

عادة ما يرى الباحثون الكيفيون أن الأرقام تقع خارج نطاق تخصصهم. ونود في هذا السياق أن نعيد النظر في هذا الفهم باستخدام الافتراض القائل بأن المراهقين يبدأون في التدخين نتيجة لضغوط الأقران. إذا استطعت أن تقول أن 90% من المراهقين الذين تمت مقابلتهم صرحوا بأنهم قد بدأوا في التدخين لأن أقرانهم يدخنون، فأنتك بذلك تدعم افتراضك أن التدخين يرتبط بالصورة الإجتماعية وتأثير الشبكات. إلا أنه إذا صرح 50% فقط من المراهقين أنهم بدأوا في التدخين لأن أقرانهم يفعلون نفس الشيء، فعليك أن تبحث عن تفسيرات أخرى. إذا كنت قد أجريت الإحصاء حسب الجنس، فقد تجد أن الفتيات والفتيان قد بدأوا في التدخين لأسباب مختلفة، وهو ما يشرح لنا لماذا صرح 50% فقط من المجموعة بأنهم بدأوا التدخين بسبب الأقران. ومن خلال عد المجموعة بأكملها، يمكن أن تبين أنك لم تختبر أمثلة شخصية تدعم افتراضك وتغفل النظر الى الآخرين.

##### ب. البحث عن حالات مختلفة:

والطريق الآخر لاثبات فرضيتك الخاصة بأن المراهقين يبدأون في التدخين لأن أقرانهم يدخنون هو أن تبحث عن حالات مختلفة. وإذا لم تجد حالات عن مراهقين بدأوا التدخين في غياب أقران مدخنين، فسوف يساهم ذلك في دعم مصداقية افتراضك وتكرارته.

## 6. يسهل عمل الفريق البحثي:

كما ذكرنا تحت العنوان الفرعي "رؤية الصورة الأكبر" ، فإن استخدام جهاز الكمبيوتر يسمح بتطوير نظام متسق للترميز وهو أمر مهم إذا كنت تعمل ضمن فريق. بالإضافة إلى ذلك، يمكن بث البيانات إلكترونياً وتمريرها بين أعضاء الفريق.

## 7. تطوير النظرية:

ان الهدف من البحث الكيفي هو انتاج تفسيرات قوية تعكس بصدق وإلى أقصى مدى ممكن تجارب المشاركين فى الدراسة. ونعود مرة أخرى الى مثال المراقبين. فإذا كان 90% من المشاركين قد بدأوا فى التدخين لأن أقرانهم كانوا يفعلون نفس الشيء، فقد يشجعك ذلك على تتبع هذا الافتراض. فالنتيجة التى تشير إلى 90% تعنى أن عدداً كبيراً من الناس يبدأون فى التدخين بسبب أقرانهم، بيد أنها لا تخبرك عن السبب. والآن بإمكانك أن تفحص المسائل الخاصة بضغوط الأقران والشبكات الاجتماعية. وفى تلك الحالة، قد يقودك العد فى اتجاهات مختلفة فى تتبعك للأسباب وراء ما يبدو وكأنه تأثير قوى للأقران.

## د. أنواع برامج الكمبيوتر للمساعدة فى التحليل الكيفي:

يستعرض الجزء التالى أنواع حزم برامج الكمبيوتر وقدراتها ، وقد قمنا باقتباسها من  
**Miles and Weitzman (1996)**

### 1. معالج الكلمات word processor

تعتبر معظم أجهزة معالجة الكلمات مناسبة لعمل وادخال التعديلات على النصوص المكتوبة، ولكنها ليست مناسبة للتحليل. ومع ذلك، يمكن استخدام بعض التقنيات للتحليلات البسيطة.

#### أ. ترقيم السطور:

يسمح لك ترقيم السطور بتحديد فقرات فى النص، إذا يمكنك ترقيم الوثيقو بأكملها أو أجزاء منها.

## ب. القطع واللصق:

تسمح لك وظيفة "القطع واللصق" بجمع كل الفقرات عن نفس الموضوع في وثيقة واحدة.

## ج. وظيفة البحث

تسمح لك وظيفة البحث عن كلمة أو عبارة أساسية بتحديد الفقرات التي تتناول هذا الموضوع. و قد ترغب في استخدام مترادفات للكلمة، إذ قد لا يستخدم المشاركون نفس الكلمة أو العبارة.

## د. فصل الشاشة:

تسمح لك وظيفة فصل الشاشة بمقارنة جزئين من الوثيقة في نفس الوقت. و تصبح هذه الوظيفة مفيدة بشكل خاص حينما تؤدي وظائف القطع و اللصق من جزء من الوثيقة الى جزء آخر.

## هـ- ادخال البيانات غير النصية في الوثيقة:

يمكن لك ادخال البيانات غير النصية في الوثيقة، مثل المواد السمعية و أفلام الفيديو و الصور الفوتوجرافية أو الرسوم البيانية لاثراء البيانات.

## و-هايبير لينك:

يسمح لك الهايبير لينك بالتحرك في أنحاء متفرقة من الوثيقة و الاتصال بوثيقة أخرى و صفحات أو عناوين الكترونية. و يشجع الهايبير لينك على تطوير صلات بين الفئات المختلفة ويوفر معلومات اضافية.

## 2- استعادة النص:

البرامج المتوفرة هي

Metamorph, Orbis, Sonar Professional, The Text Collector, Word Cruncher, ZyINDEX.

و تسمح لك تلك البرامج بتحديد مكان الكلمات و العبارات و استعادتها وفرزها في وثيقة واحدة أو اعداد عدد من الوثائق. و يؤدي بعضها مهام تحليل المضمون مثل الاحصاء (العد) أو بناء دليل للبحث عن كلمات أو عبارات في النص و بناء قائمة للكلمات.

### 3- ادارة قاعدة النصوص:

البرامج المتوفرة هي:

Ask Sam, Folio VIEWS, Idealist, Info Tree 32 XT, Tabletop, MAX, Textbase, ALPHA.

تساعد هذه البرامج على ترتيب البيانات و تنظيمها فى مجموعات فرعية ثم البحث عنها و استعادتها و فرزها.

### 4- الترميز و الاستعادة:

البرامج المتوفرة هي:

Hyper Qual2, Kwalitan, QUALPRO, Martin, The Data Collector

تحدد برامج الترميز و الاستعادة فئات للنصوص، و تستعيد الأجزاء بالفئات، و تعرض النتائج. كما يمكن اجراء عملية البحث من خلال كلمة أو عبارة.

### 5- بناء النظريات على أساس الرمز:

البرامج المتوفرة هي:

AFTER, AQUAD, ATLS/ti, Code A Text-Hyper RESEARCH, NUD\*IST, QCA, The Ethnograph, win MAX

وتعتمد تلك البرامج على نظام الترميز و الاستعادة، كما توفر أدوات بسيطة لبناء النظريات، فهي تسمح، على سبيل المثال، للباحث بتطوير علاقات بين الرموز، و بناء تصنيفات على مستويات أعلى، و اختبار الفرضيات الخاصة بالبيانات.

### 6- بناء الشبكات المفاهيمية:

البرامج المتوفرة هي:

Inspiration, Meta Design, Vision, MECA, Sem Net, Decision Explorer, Atlas/ti

و تركز برامج بناء الشبكات المفاهيمية على تطوير و تحليل عروض الشبكات و تسمح لك بعض البرامج بخلق تمثيل جرافيكى للعلاقات بين الفئات المختلفة.