



مدونة المناهج السعودية

<https://eduschool40.blog>

الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

مقدمة

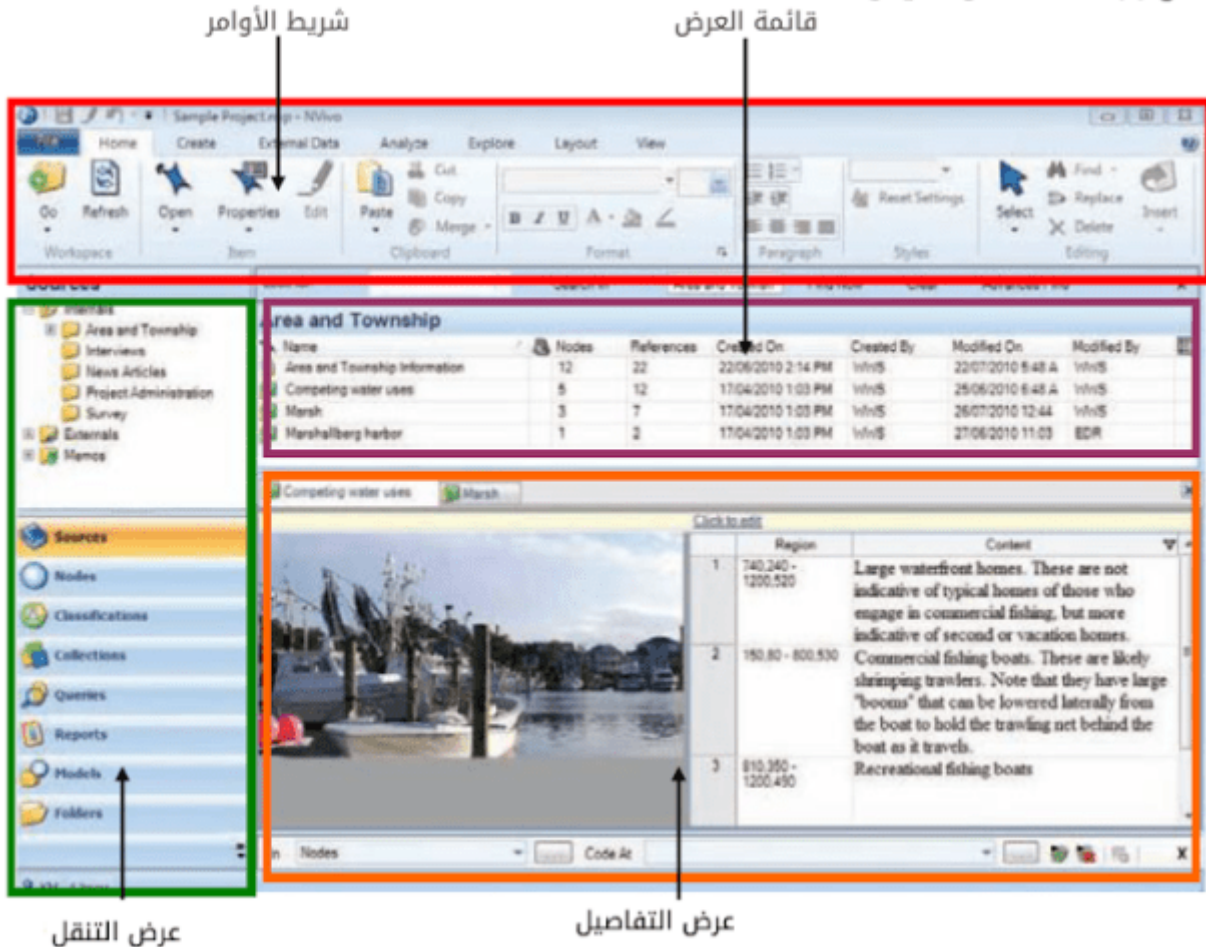
يغطي هذا الفصل السمات الأساسية لحزمة برنامج إنفيفو (NVivo) الشاملة لتحليل البيانات النوعية. يمكن استخدام البرنامج لتنظيم وتحليل المقابلات والملاحظات الميدانية والمصادر النصية، وأنواع أخرى من البيانات النوعية بما في ذلك ملفات الصور والصوت والفيديو. لا يمكن للبرنامج القيام بالعمل الفكري لتحديد ما تعنيه البيانات، ولكنه يساعد الباحث في التعرف على المواضيع والأنماط التي تُسهّل عليه اكتشاف ذلك المعني. ويمكن تنزيل نسخة تجريبية من البرنامج مجاناً من موقع البائع (<http://qsrinternational.com>). كما يمكن الوصول إلى دروس إنفيفو سواء من قائمة **المساعدة** (Help) في البرنامج أو في موقع بائع البرنامج.

الشروع في العمل مع إنفيفو

عند فتح برنامج إنفيفو، سوف يطلب منك الاختيار بين فتح مشروع موجود أو إنشاء مشروع جديد. وسيرد وصف هذه الخيارات لاحقاً في هذا الفصل.

تبدو مساحة عمل إنفيفو مثل الشكل (1) عند فتح المشروع:

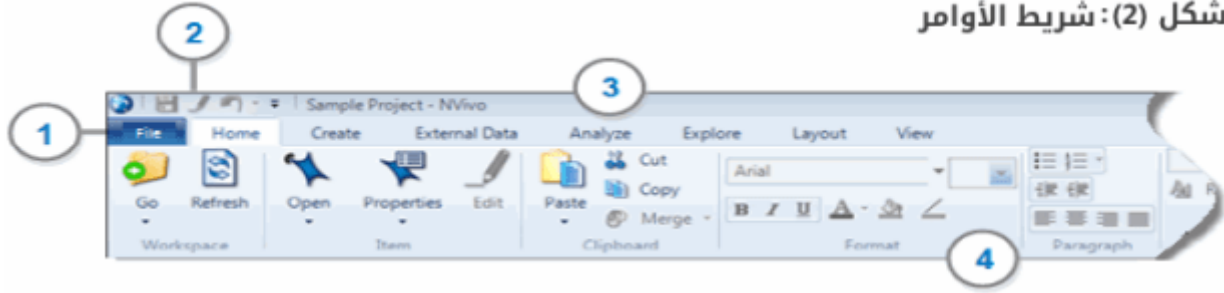
شكل (1): مساحة عمل إنفيفو



شريط الأوامر

تم تصميم الشريط لمساعدة في تحديد الأوامر. تم تنظيم الأوامر في مجموعات منطقية، والتي تم جمعها معا تحت علامات تبويب مشابهة لنسخة 2004 من ميكروسوفت أوفيس (شكل 2). ترتبط كل علامة تبويب بنوع من الأنشطة، مثل إنشاء عناصر مشروع جديدة أو تحليل مواد المصدر الخاصة بالمستخدم.

شكل (2): شريط الأوامر



1. يوفر التبويب **ملف** الوصول إلى الأوامر ذات الصلة بالمشروع مثل فتح، وحفظ، ونسخ المشاريع. تم توفير أوامر إضافية لخصائص المشروع وسجل أحداث المشروع، وخيارات برنامج انفيجو، والطباعة ومعاينة الطباعة، والإجراءات المتعلقة بالتريخيص والبرنامج.

2. شريط أدوات الوصول السريع مرئي دائما ويوفر وصولا سريعا إلى الحفظ، ووضع التحرير، وأوامر التراجع عن الأفعال.

3. تم جمع الأوامر تحت علامات التبويب، والتي تم تنظيمها ضمن مجموعات منطقية. ترتبط كل علامة تبويب بنوع نشاط معين، مثل إنشاء عناصر مشروع جديدة أو تحليل مواد المصدر الخاصة بالمستخدم. علامات التبويب الرئيسية (Home)، إنشاء (Create)، بيانات خارجية (External Data)، تحليل (Analyze)، استكشاف (Explore)، تخطيط (Layout)، وعرض (View) هي دائما واضحة. أما علامات التبويب الأخرى فيتم عرضها فقط عند الحاجة. على سبيل المثال، يتم عرض علامة التبويب **صورة** (Picture) فقط عندما يكون محتوى صورة مرئي.

4. ضمن كل علامة تبويب، يتم تجميع الأوامر ذات الصلة معا. على سبيل المثال، مجموعة **تنسيق** (Format) على علامة تبويب **الصفحة الرئيسية** (Home) تحتوي على الأوامر لتحديد حجم الخط ونوعه وتدكين الخط، وميوله وهل تحته خط. يشير السهم أدنى أو بجوار رمز إلى وجود قائمة منسدلة تحتوي على المزيد من الأوامر، وعند النقر على الأيقونة يتم عرض القائمة المنسدلة. عند تحديد خيار أو أمر، سيدل اللون البرتقالي على أن الخيار أو الأمر قيد التشغيل. وأخيرا، عند تمرير مؤشر الماوس فوق الشريط، يظهر تلميح الشاشة الذي يقدم وصفا موجزا للأمر.

قائمة عرض التنقل

تساعد **قائمة التنقل** (Navigation View) على تنظيم وتوفير إمكانية الوصول إلى المكونات المختلفة للمشروع. وعند النقر على علامة تبويب (على سبيل المثال، المصادر (Sources))، يظهر محتواها في اللوحة العليا من عرض التنقل. يمكن في هذه اللوحة النقر على مجلد لتوسيع محتواها في **قائمة عرض**.

- في ما يلي ملخص موجز لأجزاء المشروع التي تتيح كل علامة تبويب تنقل الوصول إليها:
- مصادر (Sources): مواد البحث والمشروع.
 - العُقد (Nodes): حاويات للمفاهيم، والموضوعات، والأفكار الرئيسية في مواد المصدر.
 - تصنيفات: معلومات وصفية حول المصادر، والعُقد، والعلاقات.
 - مجموعات (Collections): عروض (أو تجميعات) لعناصر المشروع التي يتم تخزينها في أماكن أخرى في المشروع.
 - استعلامات (Queries): نتائج البحث باستخدام العُقد أو السمات، الخ.
 - تقارير (Reports): تقارير ومقتطفات لتتبع التقدم المحرز أو إتاحة البيانات للتطبيقات الأخرى.
 - نماذج (Models): التوضيح البياني للأنماط التي تمت ملاحظتها في البيانات.
 - مجلدات (Folders): الوصول إلى جميع الملفات في وقت واحد.

قائمة العرض (List View)

تعرض هذه القائمة محتويات المجلدات. يمكنك النقر نقرا مزدوجا فوق عنصر في **قائمة العرض** لفتحه في **عرض التفاصيل**. يمكن فرز العناصر (عن طريق النقر على عناوين الأعمدة)، إضافة عناصر محددة إلى مجموعات، وحذف، قص، نسخ، لصق، طباعة أو تصدير العناصر. كما يمكن تخصيص عرض **قائمة عرض** في تبويب **عرض (View)**.

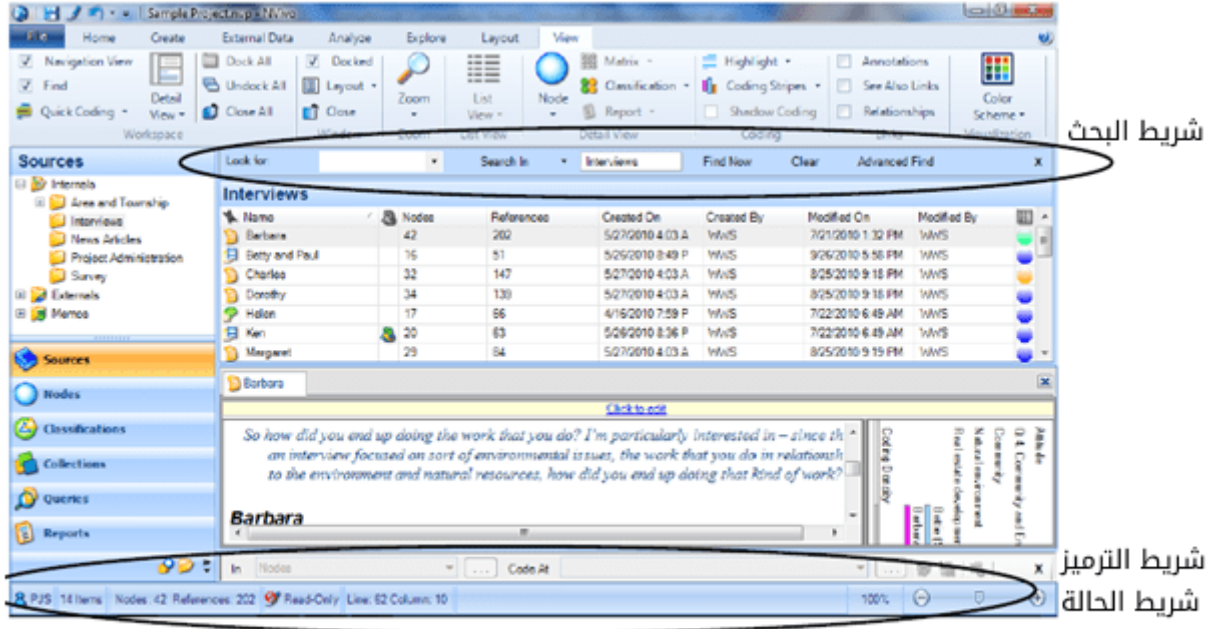
عرض التفاصيل (Detail View)

يمكن في هذا العرض استكشاف محتوى عناصر المشروع. على سبيل المثال، يمكن التعليق أو ترميز محتوى مصدر، ورؤية كل محتويات المصدر الذي تم ترميزه في عقدة، وعرض نتائج الاستعلام. وعند فتح مصدر أو نموذج، يتم عرضه في **عرض التفاصيل** في وضع للقراءة فقط ويظهر شريط المعلومات الأصفر في الجزء العلوي من **عرض التفاصيل**. إذا احتجت إلى تعديل المصدر أو النموذج، فانقر على الشريط الأصفر للتبديل إلى **وضع التحرير**. يمكن فتح عناصر متعددة واستخدام علامات التبويب أعلى عرض التفاصيل للتحرك بينهم. وإغلاق عنصر في **عرض تفصيلي**، انقر فوق إشارة X الحمراء في أعلى يمين **عرض التفاصيل**. لإغلاق كافة العناصر المفتوحة، قم بالنقر فوق **إغلاق الكل** في تبويب **العرض**، في مجموعة مساحة العمل (Workspace).

ويمكن أيضا إلغاء إرساء **العرض التفصيلي**، إذا كنت تفضل العمل مع عناصر المشروع في إطار منفصل (أنظر الأوامر في علامة التبويب **عرض**).

شريط البحث، شريط الترميز السريع، وشريط الحالة

يبرز الشكل التالي مساحة عمل إنفيغو مع تسليط الضوء على شريط البحث وشريط الترميز السريع وشريط الحالة.



مساحة العمل في إنفيغو مع تسليط الضوء على شريط البحث، وشريط الترميز السريع وشريط الحالة

يتم عرض **شريط البحث** (Find bar) في الجزء العلوي من **قائمة العرض**، حيث يعتبر وسيلة سريعة للبحث عن العناصر في مشروع إنفيغو. يتم عرض **شريط الترميز السريع** (Quick Coding bar) في الجزء السفلي من **عرض التفاصيل** عند العمل مع المصادر والعقد، وهو يوفر طريقة سريعة للترميز أو فك الترميز، و يسمح بالترميز بالألقاب. يعرض **شريط الحالة** (Status bar) الحروف الأولى لاسم المستخدم والمعلومات السياقية التي تختلف وفقا لما يقوم به في المشروع. على سبيل المثال، عندما يكون هناك مصدر مفتوح في عرض التفاصيل، سيظهر شريط الحالة ما إذا كان المصدر للقراءة فقط أو في وضع التحرير، وعدد العقد التي تم ترميز المصدر فيها، وإجمالي عدد مراجع الترميز في المصدر.

العمل مع المشاريع

إنشاء المشاريع

عند بدء العمل مع البيانات النوعية في إنفيغو، فإن الخطوة الأولى هي إنشاء المشروع (project). يحتوي المشروع على كافة الوثائق، ومعلومات الترميز، والملفات المرتبطة بها اللازمة للتحليل. يخلق إنفيغو عددا من الملفات

الضرورية عند بدء تشغيل المشروع، ثم يمكن للمستخدم بعد ذلك إضافة أنواع مختلفة من الملفات إلى المشروع.

لإنشاء مشروع جديد، قم بتشغيل برنامج إنفيغو، وتحت علامة التبويب **ملف** (File) في أعلى الزاوية اليسرى، انقر على **جديد** (New). يظهر مربع الحوار **مشروع جديد** (New Project) حيث يمكن للمستخدم إدخال اسم ووصف اختياري للمشروع. ثم يمكن تحديد موقعه في خيار اسم الملف. بعدها انقر فوق **موافق** (OK)، حيث سيتم الآن إنشاء مشروع إنفيغو جديد.

إلا إذا كنت تستخدم إنفيغو على جهاز الكمبيوتر الخاص بك، نوصي بإنشاء المشروع على قرص محمول أو محرك أقراص فلاش. سيسمح هذا بالعمل على المشروع في أي جهاز كمبيوتر بدلا من اقتصره على قرص صلب واحد معين. وإذا قمت بإنشاء المشروع على قرص محمول، فيجب أخذ نسخ احتياطية لملفات المشروع على القرص الصلب (لا يحتاج القرص الصلب بالضرورة أن يكون مثبت عليه برنامج إنفيغو) لمنع فقدان البيانات العرضي.

فتح وحفظ المشاريع

عندما يريد المستخدم فتح مشروع إنفيغو موجود، فكل ما عليه هو النقر فوق **فتح** (Open) تحت علامة التبويب **ملف** (File) بعد تشغيل البرنامج. ستظهر أسماء المشاريع المستخدمة مؤخرا تلقائيا في مربع حوار **فتح المشروع** بمجرد تشغيل برنامج إنفيغو، ويمكن النقر على اسم المشروع لفتحه. كما يمكن أيضا تحديد مشاريع أخرى عن طريق اختيار مشاريع إنفيغو ((*nvp. من قائمة **ملف** أو قائمة **نوع المشروع** (Project type).

ويجب على المستخدم أن يتذكر حفظ مشاريع إنفيغو بشكل متكرر، حيث يمكنه تحت علامة التبويب **ملف** اختيار حفظ المشروع (Save Project). كما يستطيع أيضا حفظ التغييرات عن طريق النقر على زر حفظ على شريط الأدوات.

العمل مع ملفات البيانات النوعية

مصادر بيانات إنفيغو

مصادر البيانات في إنفيغو هي البحوث الخاصة بالمستخدم أو مواد المشروع (أي شيء من تسجيلات الفيديو لإعدادات البحث، إلى المذكرات المكتوبة التي تدون أفكاره. ويمكن تصنيف المصادر إلى الأنواع التالية:

الداخلية (Internals): مصدر المواد الأولية مثل الملاحظات الميدانية والمقابلات الصوتية، لقطات الفيديو، والصور، أو أي من البيانات الخام ذات الصلة بمشروع المستخدم.

الخارجية (Externals): مصادر الوكلاء التي تمثل المادة التي لا يمكن استيرادها إلى إنفيغو (مقالات الصحف، الكتب، صفحات الويب وهلم جرا). يمكن في المصدر الخارجي تسجيل الملاحظات أو الملخصات المتعلقة بالمواد. وإذا كان المصدر الخارجي يمثل ملف على جهاز الحاسوب، فيمكن ربطه وفتح الملف.

المذكرات (Memos): سجلات الأفكار والملاحظات الخاصة بالمستخدم. إذا كانت المذكرة مرتبطة بعنصر مشروع معين، فيمكن إنشاء رابط مذكرة (memo link) لربط الاثنين معا.

تجهيز المستندات للاستيراد

يمكن استيراد البيانات النصية مثل نصوص المقابلات والملاحظات الميدانية والمقالات الصحفية (في شكل إلكتروني) بتنسيقات مختلفة (.pdf, .txt or .rtf, .doc(x)). لاحظ أنه عند استيراد وثائق بصيغة .pdf، سيقوم إنفيفو بتحويلهم إلى نص ويزيل التنسيق، لذلك تأكد من التحقق من الاتساق بعد الاستيراد. أما بالنسبة لمستندات وورد، فيمكن تطبيق أنماط عناوين متنسقة للاستفادة من بعض مزايا إنفيفو مثل الترميز التلقائي.

وبالنسبة لمصادر الصور والصوت والفيديو، فإن إنفيفو يدعم أنواع الملفات التالية:
(mp3, wma, wav, mp(e)g, mpe, mp4, avi, wmv, mov, qt, bmp, gif, jp(e)g, tif(f).

ولأن ملف مشروع إنفيفو يتضمن جميع المصادر والعقد و مكونات المشروع الأخرى، فإنه يمكن أن يصبح كبير جدا إذا كان لدى المستخدم الكثير من البيانات الصوتية أو الفيديو. لتجنب ما يضر بأداء البرنامج في هذه الحالة، قم بتحرير ملفات الوسائط، أو تخزينها خارج المشروع واستخدام الروابط للوصول إليها إذا لزم الأمر.

التحضير للعمل الجماعي

إذا كان المستخدم يعمل ضمن فريق، فعليه النظر في الطرق الممكنة. ويتمثل أحد النهج في تعيين أسماء مستخدم فريدة، حيث يتم مطالبتهم بإدخال هذا عند تشغيل الأول لإنفيفو. يمكن لأعضاء الفريق العمل على مصادر بيانات مختلفة أو جلب وجهات نظر فريدة من نوعها لنفس المصادر، وفي كلتا الحالتين، يمكن الدمج والتتبع بسهولة بواسطة أسماء المستخدم الفريدة للمساهمات المقدمة من جميع المتعاونين. كما يمكن لكل عضو في الفريق أن يعمل في ملف المشروع الخاص به أو يمكنه مشاركة مشروع واحد مع زملائه الآخرين.

وحيثما يكون اتساق الترميز مهم، ينبغي الاتفاق على بنية العُقدة مبكرا وإجراء مناقشات منتظمة حول كيفية تطور الهيكل. كما ينبغي إنشاء هذا الهيكل في مشروع رئيسي (master project) واستيراده في ملفات مشروع منفصلة. كما يمكن استخدام **استعلام مقارنة الترميز** (Coding Comparison Query)، ولمزيد من التفاصيل انظر **تلخيص البيانات** (Summarizing the Data) أدناه للتحقق من الاتساق بين القائمين بالترميز بانتظام.

ولاحظ أنه لا يمكن الوصول إلى ملف المشروع إلا بواسطة شخص واحد في المرة الواحدة. إذا كنت ترغب في إمكانية وصول جميع أفراد الفريق إلى برنامج إنفيفو في نفس الوقت، فسيتحتم شراء برنامج يسمى خادم إنفيفو (NVivo Server).

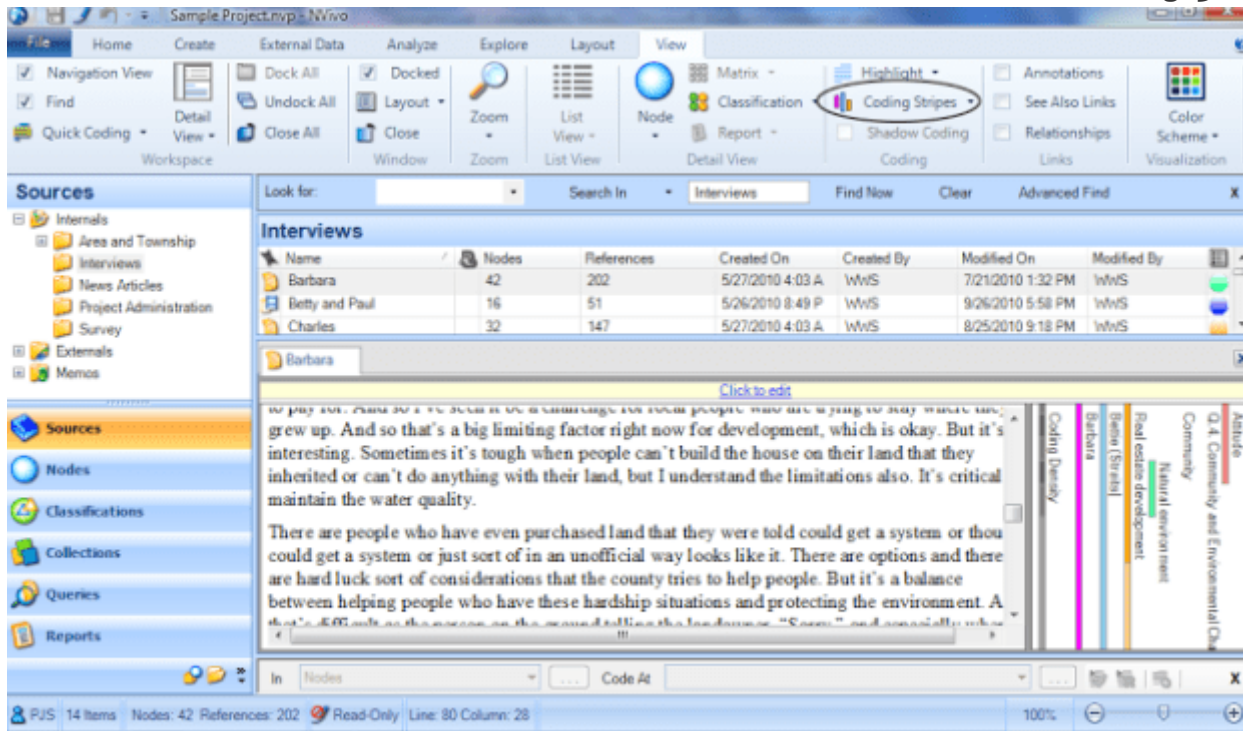
استيراد المستندات

بمجرد إنشاء مشروع جديد في إنفيفو، يجب استيراد الملفات التي يخطط المستخدم لتحليلها. إذا كان المستخدم يرغب في استيراد وثيقة داخلية، فعليه أولا اختيار **المصادر** والمجلد المصدر في نافذة عرض التنقل. وفي علامة التبويب **بيانات خارجية** (External Data)، في مجموعة **استيراد** (Import)، يتم النقر فوق **المستندات**

(Documents)، حيث سيتم فتح مربع الحوار **استيراد الداخلية** (Import Internals). تحت **استيراد من** (Import from)، انقر فوق **استعراض** (Browse) ثم يُحدد الملف المراد استيراده. بعده يتم النقر فوق الزر **فتح** (Open) والضغط على زر **موافق** (OK)، حيث يتم فتح مربع الحوار **خصائص المستند** (Document Properties). يمكن بعد ذلك تغيير اسم المستند إذا تم اختيار ذلك ثم يُضغط فوق **موافق** (OK). وبالمثل، يمكنك استيراد مذكرة بالضغط على **المذكرات** (Memos) في **بيانات خارجية** (External Data)، وباقي الخطوات مماثلة لاستيراد الوثائق. ويمكن للمستخدم الآن عرض كافة المستندات المستوردة في المشروع في نافذة قائمة **العرض** (List View). بإمكان المستخدم أيضا استكشافها باستخدام طريقة عرض التنقل للاطلاع على العُقد والاستعلامات المختلفة وما إلى ذلك.

عرض المستندات

إن نافذة **العرض التفصيلي** (Detail View) تشبه النافذة الرئيسية لبرنامج معالجة النصوص، حيث يمكن في هذه النافذة عرض وترميز وثائق المشروع. كما يمكن الوصول إلى إطار عرض التفاصيل بالنقر على اسم المستند في نافذة **عرض قائمة** (List View).



لقد تم تنشيط خيار العرض التفصيلي مع خيار مخططات الترميز. لاحظ أن وظيفة ترميز المخططات محاطة بدائرة

يظهر إطار **العرض التفصيلي** كل النص في المستند المستورد، بما في ذلك حالة تنسيقه الأصلية إذا تم استيراده كملف ورد أو ملف نصي ثري (rtf). هذه هي مساحة العمل الرئيسية لترميز الوثائق. وبالمثل، لعرض وتنظيم الموضوعات المرمزة سابقا، أو العُقد، قم بالنقر فوق زر **العُقد** (Nodes) في نافذة **عرض التنقل**

(Navigation View). يمكن بعد ذلك التنقل بين العُقد الخاصة بالمستخدم في **قائمة عرض (List View)**، مضيفاً المواضيع الجديدة كلما تقدم.

كما نوصي بأن يقوم المستخدم بتنشيط خيار **مخططات الترميز (Coding Stripes)** □□□□ □□ تظهر هذه الوظيفة أي أجزاء من النص تم ترميزها تحت أي عُقد، حتى يتمكن من مراجعة الترميز السابق بلمحة. ولتضمين هذه الوظيفة، ينبغي الانتقال إلى **مخططات الترميز (Coding Stripes)** تحت علامة التبويب **عرض (View)**، وحدد خيار عرض واحد.

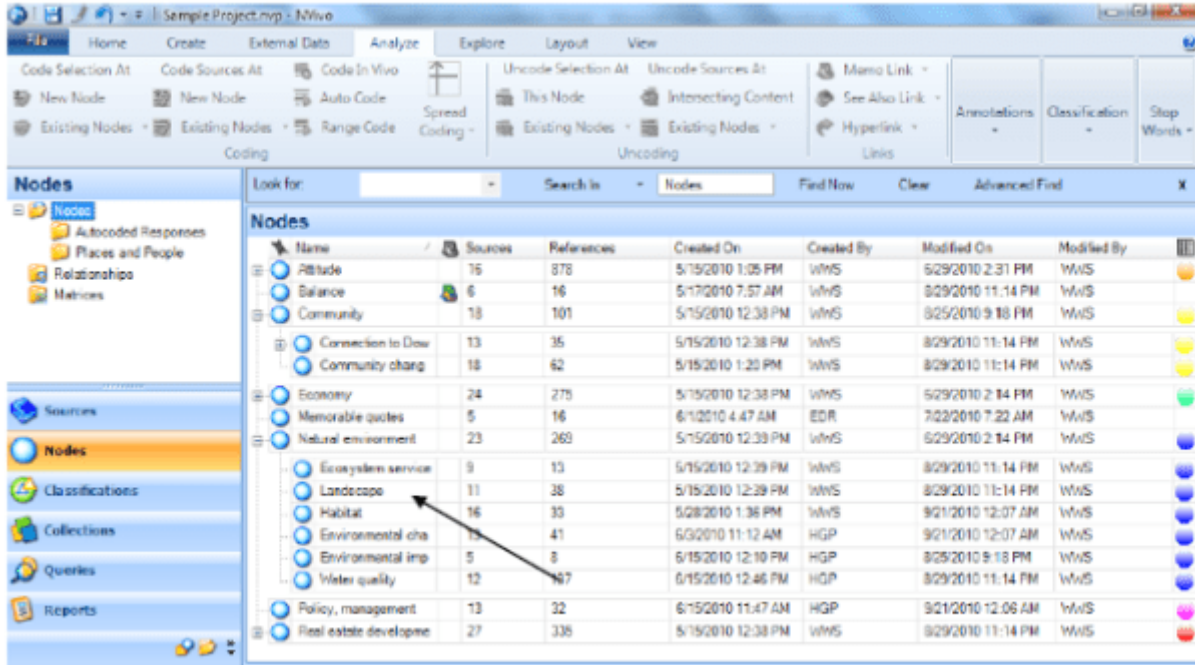
العمل مع العُقد

أنواع العُقد

قبل البدء في ترميز البيانات، يجب أن يعود المستخدم نفسه على مفهوم □□□□□□□□. هذا هو المصطلح المستخدم في إنفيجو لتمثيل رمز أو موضوع أو فكرة عن البيانات التي يريد المستخدم تضمينها في مشروع. ويمكن للمستخدم أيضاً إنشاء تسلسل عُقد هرمي، حيث يمكنه التحرك من الموضوعات العامة مثل العقدة الأم (a parent node) إلى موضوعات أكثر تحديداً مثل عقدة الابن (a child node). وإذا كان المستخدم يقوم بترميز مقابلات حول الثقة بين الأطباء و المرضى مثلاً، فقد يرغب في عُقدة تسمى الثقة، يقع تحتها عُقدتين تسمى الثقة العالية والثقة المتدنية، حيث يمكنه بعدها ترميز كل اقتباس حول موضوع الثقة تحت أي من العُقد الثلاثة.

إنشاء العُقد

عندما يريد المستخدم البدء في إنشاء العُقد، فكل ما عليه هو النقر فوق زر **العُقد (Nodes)** في قائمة التنقل (Navigation View) ومن ثم النقر بزر الماوس الأيمن في **عرض القائمة (List View)**. سوف تظهر مجموعة متنوعة من الأزرار المتعلقة بالعُقد، ويمكن للمستخدم إنشاء عُقدة بتحديد خيار **عُقدة جديد (New Node)**. ولإنشاء تسلسل عُقد هرمي، فيمكن تنظيم العُقد بالنقر والضغط وسحب العُقد من واحدة إلى أخرى. كما يمكن أيضاً إنشاء العُقد باستخدام شريط الأوامر. الشكل التالي يبين عرض إطار عرض القائمة، مع تسلسل هرمي للعقدة.



| Name | Sources | References | Created On | Created By | Modified On | Modified By |
|-----------------------|---------|------------|--------------------|------------|--------------------|-------------|
| Attitude | 16 | 878 | 5/15/2010 1:05 PM | WWS | 5/29/2010 2:31 PM | WWS |
| Balance | 6 | 16 | 5/17/2010 7:57 AM | WWS | 5/29/2010 11:14 PM | WWS |
| Community | 18 | 101 | 5/15/2010 12:38 PM | WWS | 5/25/2010 9:18 PM | WWS |
| Connection to Dow | 13 | 35 | 5/15/2010 12:38 PM | WWS | 5/29/2010 11:14 PM | WWS |
| Community chang | 18 | 62 | 5/15/2010 1:20 PM | WWS | 5/29/2010 11:14 PM | WWS |
| Economy | 24 | 275 | 5/15/2010 12:38 PM | WWS | 5/29/2010 2:14 PM | WWS |
| Memorable quotes | 5 | 16 | 6/1/2010 4:47 AM | EDR | 7/22/2010 7:22 AM | WWS |
| Natural environment | 23 | 260 | 5/15/2010 12:39 PM | WWS | 5/29/2010 2:14 PM | WWS |
| Ecosystems service | 9 | 13 | 5/15/2010 12:39 PM | WWS | 5/29/2010 11:14 PM | WWS |
| Landscape | 11 | 38 | 5/15/2010 12:39 PM | WWS | 5/29/2010 11:14 PM | WWS |
| Habitat | 16 | 33 | 5/28/2010 1:36 PM | WWS | 9/21/2010 12:07 AM | WWS |
| Environmental cha | 15 | 41 | 6/3/2010 11:12 AM | HGP | 9/21/2010 12:07 AM | WWS |
| Environmental imp | 5 | 8 | 6/15/2010 12:10 PM | HGP | 5/25/2010 9:18 PM | WWS |
| Water quality | 12 | 167 | 6/15/2010 12:46 PM | HGP | 5/29/2010 11:14 PM | WWS |
| Policy, management | 13 | 32 | 6/15/2010 11:47 AM | HGP | 9/21/2010 12:06 AM | WWS |
| Real estate developme | 27 | 336 | 5/15/2010 12:38 PM | WWS | 5/29/2010 11:14 PM | WWS |

شكل يبين عرض القائمة مع تسليط الضوء على عُقدة هرمية

استعراض العُقد

بمجرد الانتهاء من إنشاء عُقدة وترميز بعض النص تحتها، يمكن للمستخدم النقر على العُقد في إطار عرض التنقل في أي وقت لعرض كل الاقتباسات المرتبطة بالعُقدة في جميع الوثائق في المشروع. ولاستعراض عُقدة، يمكن النقر فوقها نقرًا مزدوجًا ومن ثم مشاهدتها في إطار عرض التفاصيل. الوثيقة الناتجة تحتوي على اقتباسات مفيدة جدا ويمكن طباعتها إذا رغب المستخدم في ذلك.

ترميز البيانات النوعية

تتم مهمة إنشاء العُقد باستخدام العقد (Nodes) في إطار عرض التنقل (Navigation View) واستخدام التويب إنشاء (Create) وتحليل (Analyze) في شريط الأوامر. تتمثل الطريقة الأخرى في تسليط الضوء على النص باستخدام النقر بزر الماوس الأيمن فوقه بحيث يظهر الخيار اختار الرمز (Code Selection). يمكن للمستخدم بعد ذلك اختيار واحد من ثلاثة خيارات: اختيار رمز في عُقد موجودة (Code Selection at Existing Nodes)، اختيار رمز في عُقد جديدة (Code Selection at New Nodes)، واختيار رمز في العُقدة الحالية (Code Selection at Current Node). كما يمكن الترميز أيضا في إنفيغو بالنقر بزر الماوس الأيمن على النص المحدد. ويعني الترميز في إنفيغو القيام بإنشاء اسم عُقدة من النص المحدد (يصل طولها إلى 256 حرفا).

يستخدم بعض الباحثين مخططات ترميز مُعدة مسبقاً أثناء ترميزهم لبياناتهم. كما يستخدم أشخاص آخرون طريقة من أسفل لأعلى من خلال قراءة وثائق المشاريع الخاصة بهم وإنشاء رموز كلما تقدموا، مما يسمح بانثاق الموضوعات من البيانات. وفيما يلي بعض الطرق لترميز المستندات باستخدام طرق مختلفة.

ترميز المستند في العُقد الموجودة

يتم اختيار عُقد (Nodes)، وفي إطار عرض التنقل (Navigation View)، الذي يظهر أين يمكن للمستخدم أن يُولد مخطط ترميز مُعد مسبقاً، وعرض جميع العقد الموجودة مسبقاً منظمة حسب النوع. يمكن عرض العُقد المحددة في إطار عرض القائمة (List View). ولترميز جزء من النص في وثيقة مشروع تحت عُقدة معينة، ينبغي تحديد النص باستخدام الماوس وسحبه إلى العقدة المطلوبة. وعندما يكون المؤشر فوق العُقدة، قم بتحرير زر الماوس. سيتغير لون النص المحدد، وستظهر الآن العُقدة المرتبطة مع النص على شريط الترميز (Coding Stripe) على يمين المتصفح. يمكن بعد ذلك تعيين رموز متعددة لنفس شريحة النص باستخدام نفس العملية. ولمشاهدة أي اقتباسات ضمن المستند المفتوح حالياً مرتبطة بعقدة معينة، يتم النقر على العُقد (Nodes) على اليسار. سيتم تمييز شرائح النص المرتبطة بالألوان. كما تُظهر منطقة مخططات الترميز (Coding Stripes) من النافذة نفس المعلومات.

إنشاء العُقد داخل إطار عرض التفاصيل

إذا كان المستخدم يُفضل إنشاء الموضوعات أثناء ترميز مستندات المشروع بدلا من استخدام هيكل ترميز موجود، فيمكنه إنشاء العُقد مباشرة ضمن إطار عرض التفاصيل (Detail View). يتم أولاً تسليط الضوء على النص المراد ربطه مع العُقدة الجديدة. ثم على شريط الترميز السريع (Quick Coding) في الجزء السفلي من إطار عرض التفاصيل، يتم تحديد موقع العقدة في المربع الأيسر وإدخال أو تحديد عُقدة في المربع الأيمن. يمكن الترميز أو فك الترميز في العقدة المحددة باستخدام الأزرار على الجانب الأيمن من الشريط. كما يمكن أيضا الضغط على زر إدخال (ENTER) للترميز في العقدة الحالية. ولترميز بسرعة في إنفيفو، يتم تحديد الزر الذي يقع في أقصى اليمين، حيث يتم عندها ترميز المحتوى في العُقدة. إذا قام المستخدم بفتح العقدة بواسطة النقر نقرا مزدوجا فوقها، فسيتمكن رؤية المحتوى الذي تم ترميزه.

الترميز التلقائي للمحتوى المنظم وترميز النطاق

عندما تتشارك المصادر في بنية متشابهة مثل مقابلات السؤال / الإجابة أو أساليب فقرة متسقة، فإن الترميز التلقائي يوفر طريقة سريعة لترميز مثل هذه المصادر.

إذا كان لدى مصادر المستخدم نمط فقرة ثابت بنفس العناوين (عنوان رئيسي وفرعي، وما إلى ذلك)، فسيتمكن الترميز تلقائياً لإنشاء عُقدة لكل سؤال قائم على نفس العنوان. يمكن تطبيق عناوين متسقة في ميكروسوفت ورد قبل استيراد الوثائق إلى إنفيفو. ويتم في عرض القائمة (List View) تحديد المصادر النصية المراد ترميزها تلقائياً. وفي علامة التبويب تحليل (Analyze)، في مجموعة الترميز انقر فوق الترميز التلقائي (Auto Code). سينفتح مربع حوار الترميز التلقائي، حيث يتم من الترميز بالقائمة اختيار أسلوب الفقرة (Paragraph Style). ومن قائمة أساليب الفقرة المتاحة (Available paragraph styles)، يتم تحديد الأساليب المراد استخدامها للترميز. وبعدها يتم النقر فوق زر السهم الأيمن << لإضافة أساليب إلى قائمة أساليب الفقرة المحددة. يلاحظ أنه يتم إنشاء عُقدة تلقائياً لكل فقرة منسقة في الأسلوب المحدد، ويتم ترميز النص تحت الأسلوب

تلقائياً في العُقدة. يُحدد ترتيب الأساليب في القائمة كيفية تداخلها في التسلسل الهرمي للعقدة (الأسلوب الأول هو الوالد للثاني، وهلم جرا). تحت **الترميز في العقد** (Code at Nodes)، يتم تحديد المكان الذي يريد المستخدم تخزين العُقد التي تم إنشائها حديثاً فيه. ولإنهاء الترميز التلقائي، يمكن النقر فوق **موافق** (OK).

يمكنك أيضاً الترميز تلقائياً بالفقرة، إذا كان واحد أو أكثر من المصادر القائمة على النص منظمة بإحكام (على سبيل المثال، الفقرة 1 في كل وثيقة تتعلق بالوقود الأحفوري، والفقرة 2 تتعلق بسياسة الحكومة). يقوم إنفيغو بعمل عُقدة لكل فقرة ويستخدم رقم الفقرة كاسم للعقدة. ويستطيع المستخدم بعدها إعادة تسمية العُقد كما هو مطلوب.

عندما تكون مصادر المستخدم قد تم تنظيمها حسب الفكرة أو الموضوع، فقد يحتاج إلى استخدام ترميز النطاق. على سبيل المثال، ترميز الفقرات من 1-5 في العُقدة 'حفظ' أو صفوف نسخة المقابلة من 2-4 في العُقدة 'الحرم'. يدعم ترميز النطاق أيضاً الترميز الورقي (على سبيل المثال، يمكن طباعة مستند مع اظهار أرقام الفقرات، وتبيين النص للترميز، ثم ترميز النطاق في إنفيغو.

إنشاء المذكرات (Creating Memos)

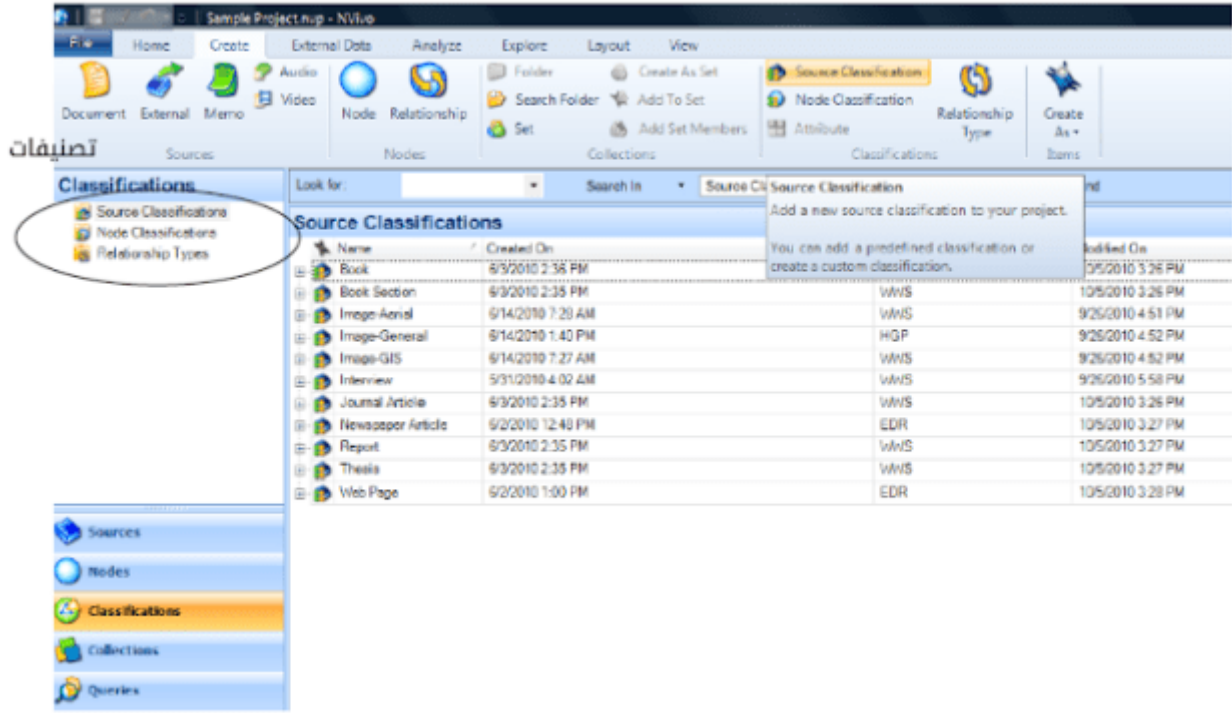
يتم استيراد المذكرات أو إنشاؤها بنفس طريقة المستندات، باستثناء أنه يتم تخزينها في مجلد **المذكرات** تحت زر **المصادر**. قد تكون المذكرة حول المشروع ككل أو يمكن أن يكون مرتبطة بعنصر معين في المشروع. على سبيل المثال، يمكن إنشاء مذكرة تصف سياق مقابلة. وفيما يلي كيفية التي يمكن بها إنشاء مذكرة مرتبطة أثناء العمل في مصدر:

أولاً، في عرض **التنقل** (Navigation View)، تحت **مصادر** (Sources)، انقر فوق مجلد المذكرات (Memos folder). ضمن علامة التبويب **إنشاء** (Create)، في مجموعة مصادر، انقر فوق **مذكرة** (Memo). سيُفتح مربع الحوار **مذكرة جديدة** (New Memo)، حيث يمكن إدخال اسم ووصف للمذكرة. انقر فوق **موافق** (OK) لإنهاء إنشاء مذكرة. كما يمكن أيضاً استيراد المذكرات للمشروع في علامة التبويب **البيانات الخارجية** (External Data) من خلال النقر على **مذكرات** (Memos) في المجموعة استيراد (Import).

تلخيص البيانات

توفر التصنيفات (Classifications) وسيلة لتسجيل معلومات وصفية عن المصادر والعُقد والعلاقات في المشروع (أنظر الشكل التالي). وبينما تتصرف تصنيفات المصادر (Source classifications) والعُقد (Node classifications) بطريقة متشابهة، إلا أنها تُستخدم لأغراض مختلفة. تُخزن تصنيفات المصادر معلومات بليوغرافية عن مصادر المستخدم مما يمكنه من استيراد هذه المعلومات من أدوات إدارة المراجع مثل برنامج إندنوت (EndNote). كما يوفر إنفيغو أيضاً تصنيفين جاهزين هما المقابلة (interview) ومجموعة التركيز (focus group) لمساعدة المستخدم على تتبع مصادره الخاصة، حيث يمكنه إضافتها إلى مشروعه أو إنشاء تصنيفات مصادر خاصة به. وتوفر تصنيفات العُقد تفاصيل ديموغرافية عن الأشخاص أو الأماكن أو الحالات الأخرى في المشروع. على سبيل

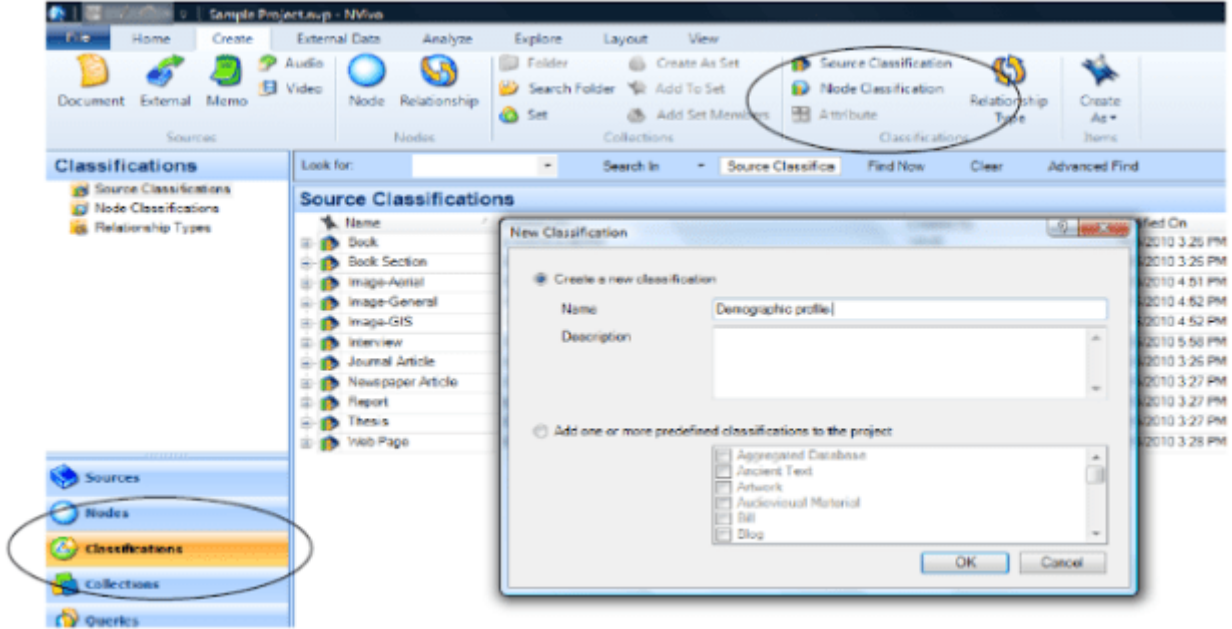
المثال، يمكن للمستخدم تصنيف عُقدة كشخص (Person) وتحديد سمات العمر والمهنة.



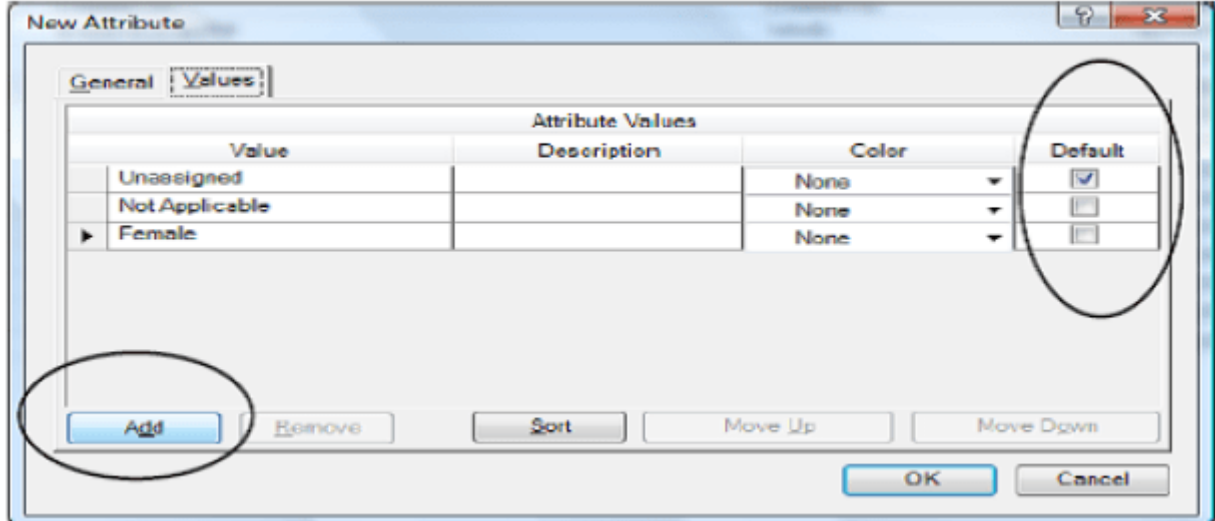
السمات (Attributes) هي الصفات التي يُقرنها المستخدم مع وثيقة أو عقدة. تمكن السمات المستخدم من مقارنة الحالات استناداً إلى بعض المتغيرات. على سبيل المثال، وثيقة تُمثل مقابلة مع طبيب قد يكون لها خصائص ذات صلة بالمشروع مثل: أنشئ، 35 - 50 سنة، وتاريخ المقابلة. ومن خلال ربط السمات بالوثائق، يمكن للمستخدم إجراء عمليات بحث تقتصر على وثائق لها خصائص محددة. لمزيد من المعلومات عن أداة البحث في إنفيفو، انظر أدناه.

إنشاء السمات في إنفيفو

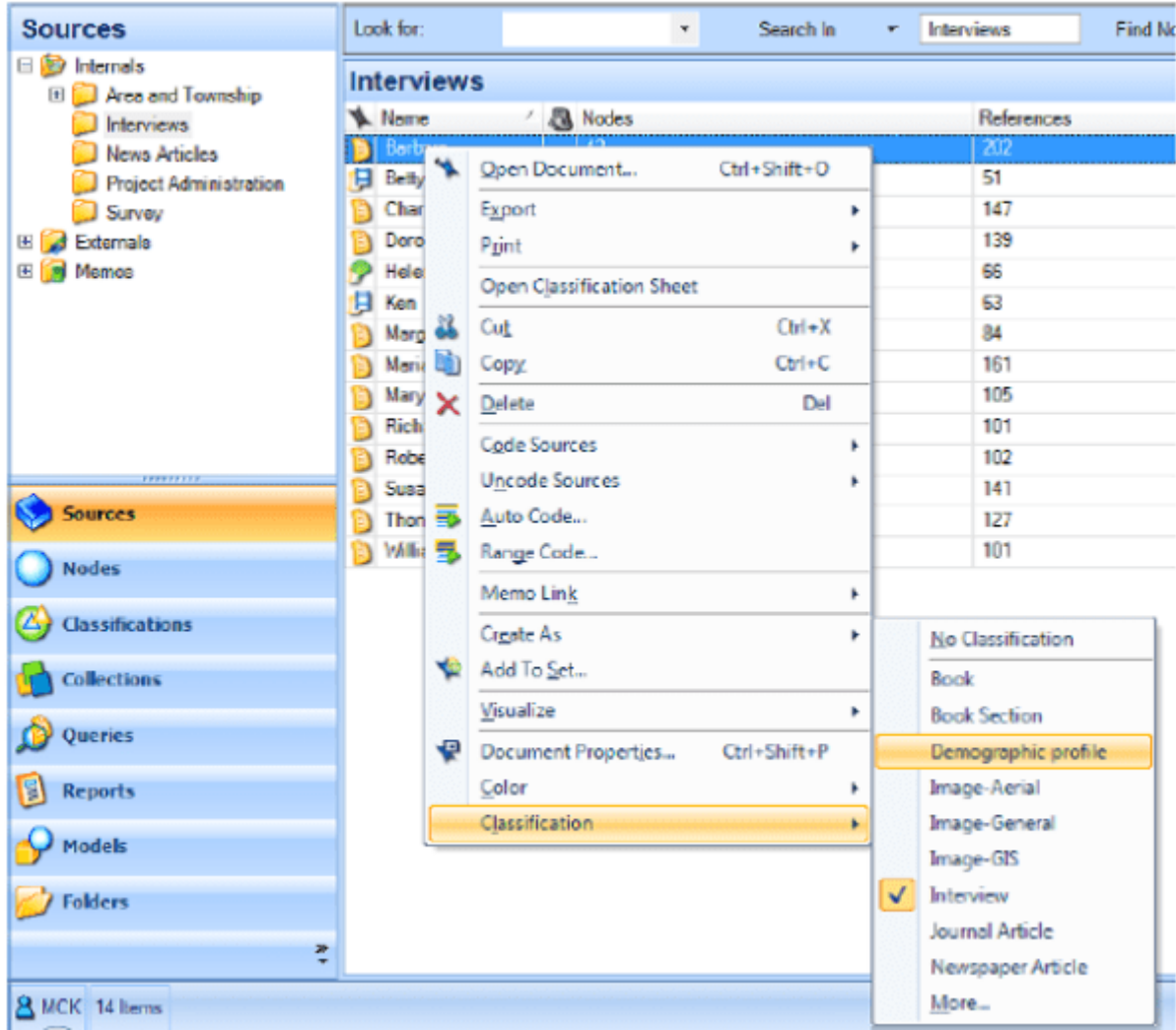
إنشاء السمات وربطها بالوثائق أو العقد أمر سهل (أنظر الشكل أدناه). لإنشاء سمة جديدة، انقر على زر **التصنيفات (Classifications) في عرض التنقل (Navigation View)**. وفي القائمة العلوية، انتقل إلى **خلق (Create) وانقر على تصنيف مصدر (Source Classification)** إذا كنت ترغب في إنشاء أوصاف للمصدر أو **تصنيف عُقدة (Node Classification) لخلق أوصاف رمز**. يجب التأكد من تحديد **إنشاء تصنيف جديد (Create a new classification)**، ثم كتابة الاسم المرغوب للتصنيف (الملف الشخصي الديموغرافي، مثلاً). التصنيف هو في الأساس جدول بيانات يسمح للمستخدم بتسجيل المعلومات حول المصادر الخاصة به.



وبمجرد الانتهاء من إنشاء التصنيف، يمكن اختيار التصنيف بالانتقال إلى القائمة العلوية والنقر فوق **سمة (Attribute)**. سيتوجه بعدها برنامج إنفيغو إلى إطار يطلب تسمية السمة (الجنس، مثلا)، حيث يمكن للمستخدم النقر على علامة التبويب **القيم (Values)** في الإطار لتعيين قيم إلى السمة الجديدة. وللقيام بذلك، ينبغي الضغط على زر **إضافة (Add)**، وكتابة قيمة جديدة في المربع والنقر فوق **موافق (OK)**، ومن ثم تكرار نفس العملية حسب الضرورة حتى يتم إدخال جميع القيم. كما يمكن النقر على مربع الاختيار **افتراضي (Default)** لتحديد أن الحالات الجديدة ستخصص لها قيمة هذه السمة كقيمة افتراضية. وبمجرد الانتهاء من ذلك، يتم النقر فوق **موافق (OK)**.



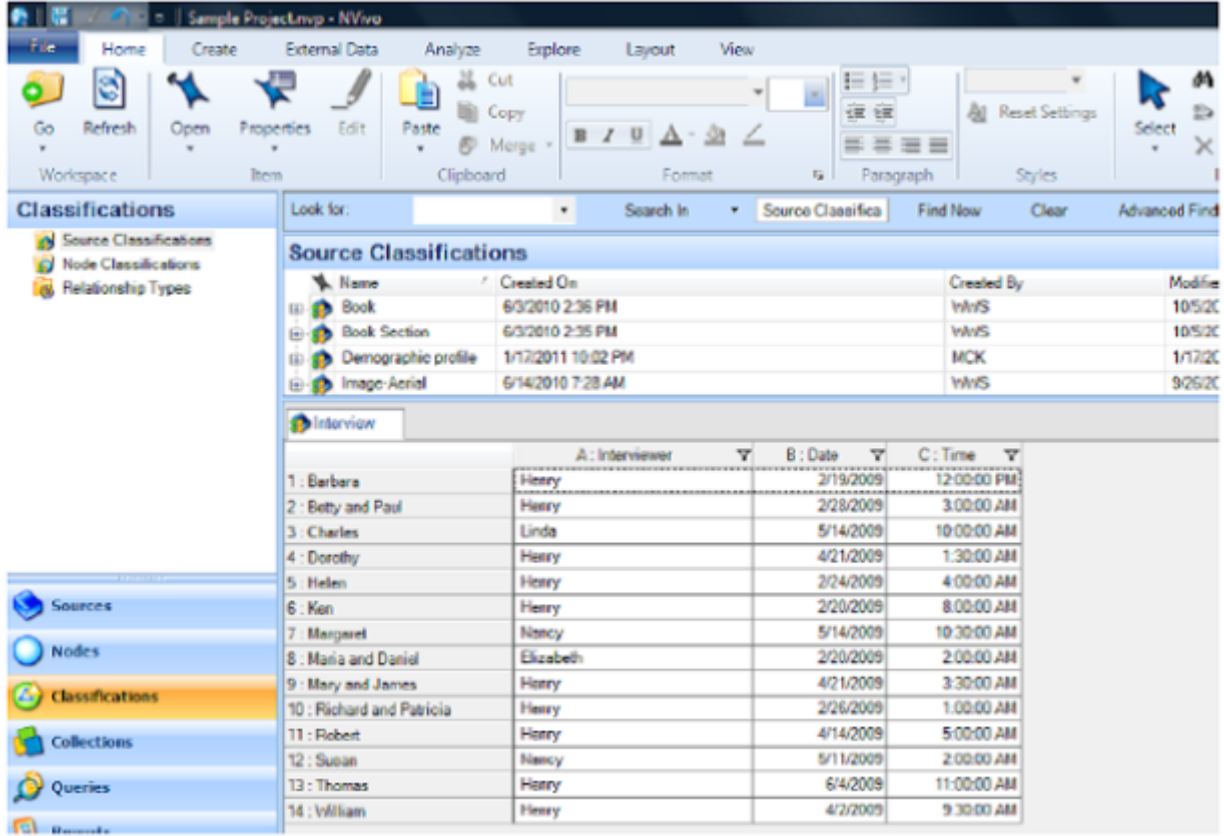
يمكن الاطلاع على جميع السمات المضمنة في تصنيف معين من خلال النقر على زر التوسّع بجوار التصنيف. وإضافة مصدر إلى التصنيف (على سبيل المثال، لإضافة مقابلة حتى يتسنى للمستخدم إمكانية تسجيل جنس من تمت مقابلته)، فينبغي الانتقال إلى **مصادر** (Sources) في **عرض التنقل** (Navigation View)، والنقر بزر الماوس الأيمن على المصدر المراد إضافته، ثم الانتقال إلى **تصنيف** (Classification) واختيار التصنيف المراد إضافة المصدر إليه.



The screenshot shows the NVivo software interface. On the left is a 'Sources' tree with folders like 'Internals', 'Area and Township', 'Interviews', 'News Articles', 'Project Administration', 'Survey', 'Externals', and 'Memos'. The main window displays a table of 'Interviews' with columns for 'Name', 'Nodes', and 'References'. A context menu is open over the 'Interviews' table, showing options like 'Open Document...', 'Export', 'Print', 'Open Classification Sheet', 'Cut', 'Copy', 'Delete', 'Code Sources', 'Uncode Sources', 'Auto Code...', 'Range Code...', 'Memo Link', 'Create As', 'Add To Set...', 'Visualize', 'Document Properties...', 'Color', and 'Classification'. The 'Classification' option is highlighted, and a sub-menu is open showing various classification types: 'No Classification', 'Book', 'Book Section', 'Demographic profile', 'Image-Aerial', 'Image-General', 'Image-GIS', 'Interview', 'Journal Article', 'Newspaper Article', and 'More...'. The 'Interview' option is checked in this sub-menu.

| Name | Nodes | References |
|-------|-------|------------|
| Berly | | 202 |
| Betty | | 51 |
| Char | | 147 |
| Doro | | 139 |
| Hele | | 66 |
| Ken | | 63 |
| Marg | | 84 |
| Mari | | 161 |
| Mary | | 105 |
| Rich | | 101 |
| Robe | | 102 |
| Susa | | 141 |
| Thon | | 127 |
| Willi | | 101 |

ولفتح تصنيف لبدء تعيين قيم السمة إلى المصادر، يجب العودة إلى **تصنيفات** (Classifications) في **عرض التنقل** (Navigation View) والنقر نقرا مزدوجا على التصنيف، حيث يمكن للمستخدم بعد ذلك تعيين قيم السمات إلى مصادره باستخدام القوائم المنسدلة في كل خلية من ورقة عمل التصنيف.



The screenshot shows the NVivo software interface. The top menu bar includes File, Home, Create, External Data, Analyze, Explore, Layout, and View. Below the menu is a toolbar with icons for Go, Refresh, Open, Properties, Edit, Paste, Merge, Cut, Copy, Format, Paragraph, Styles, and Select. The main window is divided into several panes. On the left, there is a 'Classifications' pane with a tree view showing Source Classifications, Node Classifications, and Relationship Types. Below this is a 'Sources' pane with a tree view showing Sources, Nodes, Classifications, Collections, and Queries. The central pane is titled 'Source Classifications' and contains a table with the following data:

| Name | Created On | Created By | Modified |
|---------------------|--------------------|------------|----------|
| Book | 6/3/2010 2:35 PM | WWS | 10/5/20 |
| Book Section | 6/3/2010 2:35 PM | WWS | 10/5/20 |
| Demographic profile | 1/17/2011 10:02 PM | MCK | 1/17/20 |
| Image-Aerial | 6/14/2010 7:28 AM | WWS | 9/25/20 |

Below the Source Classifications table is an 'Interview' table with the following data:

| | A: Interviewer | B: Date | C: Time |
|--------------------------|----------------|-----------|-------------|
| 1: Barbara | Henry | 2/19/2009 | 12:00:00 PM |
| 2: Betty and Paul | Henry | 2/28/2009 | 3:00:00 AM |
| 3: Charles | Linda | 5/14/2009 | 10:00:00 AM |
| 4: Dorothy | Henry | 4/21/2009 | 1:30:00 AM |
| 5: Helen | Henry | 2/24/2009 | 4:00:00 AM |
| 6: Ken | Henry | 2/20/2009 | 8:00:00 AM |
| 7: Margaret | Nancy | 5/14/2009 | 10:30:00 AM |
| 8: Maria and Daniel | Elizabeth | 2/20/2009 | 2:00:00 AM |
| 9: Mary and James | Henry | 4/21/2009 | 3:30:00 AM |
| 10: Richard and Patricia | Henry | 2/26/2009 | 1:00:00 AM |
| 11: Robert | Henry | 4/14/2009 | 5:00:00 AM |
| 12: Susan | Nancy | 5/11/2009 | 2:00:00 AM |
| 13: Thomas | Henry | 6/4/2009 | 11:00:00 AM |
| 14: William | Henry | 4/2/2009 | 9:30:00 AM |

يوفر إنفيو التقارير التي تمكن مستخدمه من التحقق من التقدم المحرز في مشروعه، حيث يمكنه الحصول على التقارير التي تلخص السمات في تصنيف أو العقد التي قام بإنشائها. وللقيام بذلك، يجب النقر فوق **تقارير (Reports)** في **عرض التنقل (Navigation View)**، ثم الانتقال إلى القائمة العليا، واختيار **استكشاف (Explore)** وبعدها النقر على **تقرير جديد (New Report)**، حيث سيسهل اتباع **معالج التقارير (Report Wizard)** للحصول على التقرير المطلوب.

استيراد السمات من جدول بيانات

إذا رغبتنا في ربط العديد من الخصائص بالمستندات في مشروعنا، فقد يكون من المفيد والفعال أكثر هو استيراد بيانات السمة من جدول خارجي. يجب أن يتم إنشاء هذه البيانات في إكسيل (Microsoft Excel) أو كعلامة تبويب ملف نصي منفصل (.txt). ولاستيراد جدول بيانات (spreadsheet)، ينبغي الانتقال إلى القائمة العليا، واختيار **بيانات خارجية (External Data)** والنقر على **أوراق تصنيف (Classification Sheets)**. سيقودنا هذا إلى **معالج استيراد ورقات التصنيف (Import Classification Sheets Wizard)**، بحيث ينبغي اتباع الخطوات الموجودة في المعالج لتحميل تصنيف المستخدم في مشروع إنفيو الخاص به.

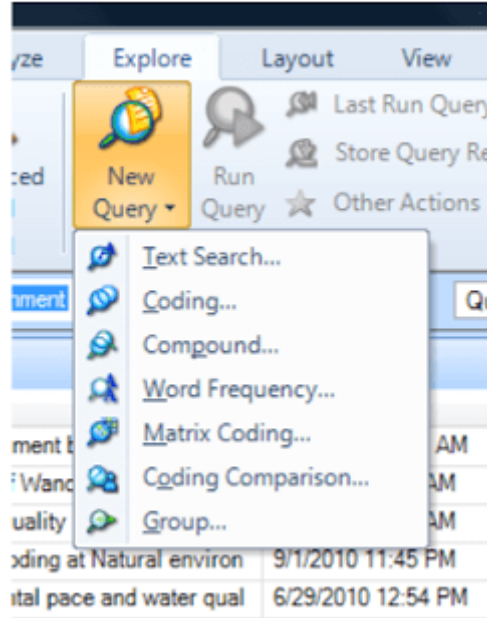
الحصول على النتائج

يوفر إنفيغو عدد من الأدوات لإيجاد وتصفية البيانات من أجل الحصول على النتائج. أحد الطرق هي استخدام وظيفة **البحث** (Find) لتحديد موقع النص في المصدر. ويتم ذلك في الجزء الفوقي لعرض القائمة (List View) بكتابة النص المراد إيجاده في إطار **البحث** (Look for) على اليسار، وتحديد المكان الذي يريد المستخدم البحث فيه في حقل **البحث** (Search In)، ثم النقر فوق **البحث الآن** (Find Now). كما يمكن أيضا الضغط على **بحث متقدم** (Advanced Find) لتصفية عناصر المشروع وفقا للمعايير مختارة (على سبيل المثال، العثور على جميع الحالات من النساء المتقاعدات فوق 50 سنة).

| Item | Clipboard | Format | Paragraph | Styles | Editing |
|-------------------|-------------|------------|-------------------|------------|---------------------|
| Look for: | Environment | Search In | Interviews | Find Now | Clear Advanced Find |
| Interviews | | | | | |
| Name | Nodes | References | Created On | Created By | Modified |
| Barbara | 42 | 202 | 5/27/2010 4:03 AM | WWS | 7/21/2011 |

يعتبر الاستعلام أو البحث في البيانات من أقوى الوظائف متعددة الاستعلامات للحصول على النتائج في إنفيغو، حيث يمكننا هذه الوظيفة من إنشاء وحفظ الاستعلامات التالية:

- **استعلام البحث عن النص** (Text Search Query): تنتج قائمة بجميع المصادر التي تحتوي على النص المحدد.
- **استعلام البحث عن الترميز** (Coding Query): يجمع المحتوى على أساس الكيفية التي تم بها ترميزه.



- **استعلام البحث المركب (Compound Query):** يجمع بين الاستفسار عن النص والترميز.
- **الاستعلام عن تردد الكلمات (Word Frequency Query):** ينتج قائمة بالكلمات وعدد المرات التي تحدث في العناصر المختارة.
- **استعلام مصفوفة الترميز (Matrix Coding Query):** يخلق مصفوفة من العقد وفقا لمعايير البحث.
- **استعلام الترميز المقارن (Coding Comparison Query):** يقارن بين ترميز اثنين من الباحثين أو مجموعتين من الباحثين.
- **استعلام المجموعة (Group Query):** يجد كيفية ارتباط العناصر بطريقة معينة مع عناصر أخرى في المشروع.

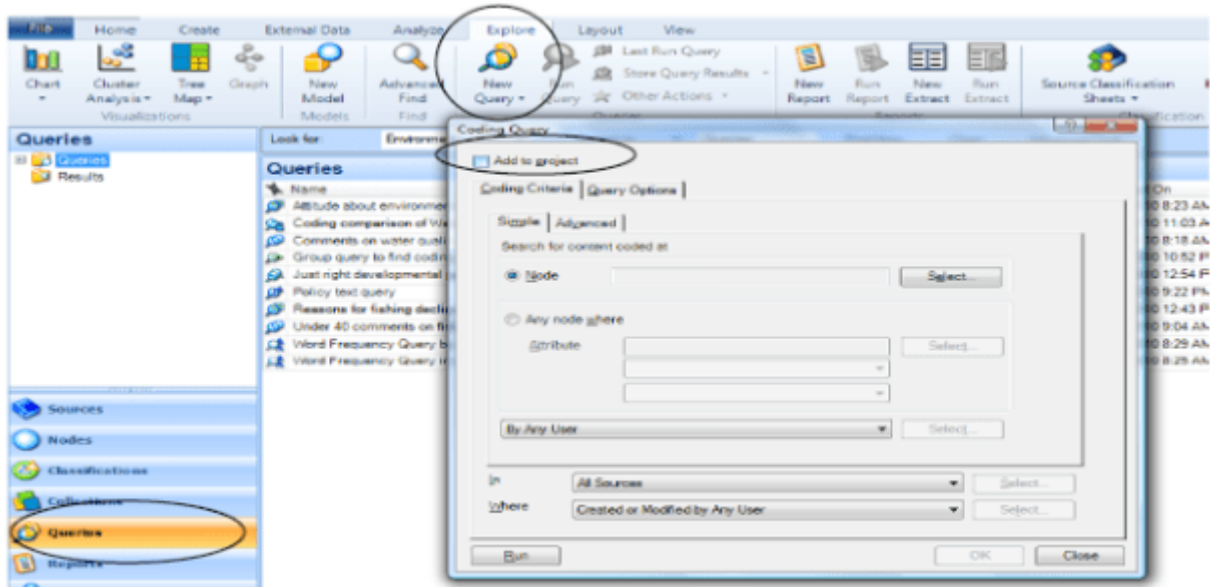
سيغطي القسم التالي استعلامات الترميز البسيطة واستعلام مصفوفة الترميز. ولمزيد من المعلومات حول إعداد وتشغيل كل نوع من الاستعلام، يرجى الرجوع إلى قائمة **المساعدة (Help)**.

استعلام الترميز

تمكننا استعلامات الترميز من التحقق من بيانات المشروع للعثور على حالات وفقا للترميز. على سبيل المثال، قد يرغب المستخدم في العثور على الرمز 'الثقة' في جميع المستندات، وعرض كل مثال يظهر فيه الرمز.

لتنفيذ هذا البحث، يتم النقر فوق زر **استعلامات** (Queries) في **عرض التنقل** (Navigation View). تم تحديد **استكشاف** (Explore) في القائمة العلوية، والنقر فوق **استعلام جديد** (New Query)، واختيار **ترميز** (Coding). سيظهر مربع الحوار **استعلام الترميز** (Coding Query). بعدها يتم الضغط على علامة التبويب **معايير الترميز** (Coding Criteria) وتحديد البحث في علامة التبويب **بسيط** (Simple). ينبغي على المستخدم تحديد كيفية تخزين نتائج الاستعلام في علامة التبويب **خيارات الاستعلام** (Query Options).

إذا أراد المستخدم حفظ الاستعلام، فيجب عليه النقر فوق مربع **إضافة إلى المشروع** (Add to Project) في الجزء العلوي من مربع الحوار، ومن ثم إدخال اسم ووصف في علامة التبويب **عام** (General)، والنقر فوق **موافق** (OK) لحفظ اعدادات الاستعلام. وفي النهاية يتم النقر فوق **تشغيل الاستعلام** (Run Query) للحصول على نتائج الترميز.



استعلام ال مصفوفة

تمكننا استعلامات مصفوفة الترميز من مقارنة أزواج من العناصر وعرض النتائج في جدول أو مصفوفة. يتم إنشاء عقدة جديدة لكل خلية في المصفوفة، ويمكن فتح العقدة واستكشاف جميع المواد التي تم جمعها هناك. على سبيل المثال، يمكنك مقارنة المواقف حول البيئة من خلال طول عمر المقيمين في المجتمعات في الدراسة (أنظر الشكل التالي).

| Attitude about environment by long | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| | A : Longevity-Non-residents Down East | B : Longevity-1st generation Down East | C : Longevity-2 generations Down East | D : Longevity-3+ generations Down East |
| 1 : Positive | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 : Mixed | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 3 : Negative | 1 | 1 | 1 | 1 |

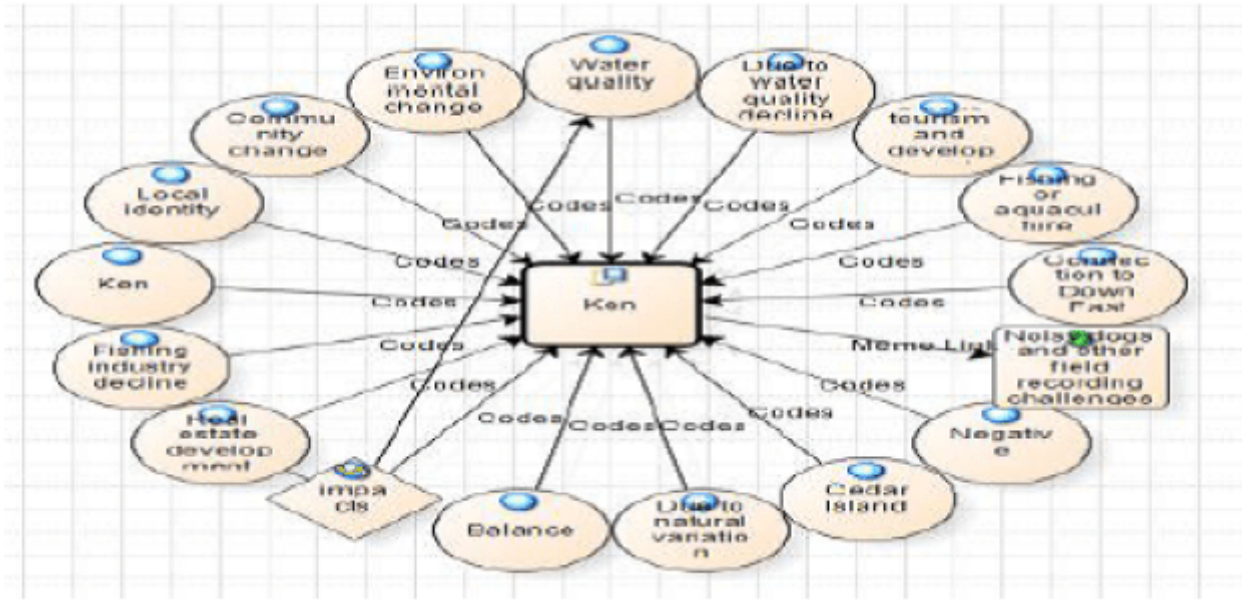
لقد تم في هذا المثال اختيار الصفوف للعقد المتعلقة بالمواقف حول البيئة والأعمدة لقيم سمة الحالة لطول العمر. تعرض الخلايا عدد مراجع الترميز، حيث يُلاحظ أن هناك حادثة ترميز واحدة بموقف مختلط و طول العمر لغير المقيمين أدنى الشرق . ويمكننا باستخدام الزر الأيمن للماوس فوق المصفوفة التبديل لتغيير المعلومات المعروضة في الخلايا (عدد المصادر هو الافتراضي). ولرؤية كل شيء قاله غير المقيمين أدنى الشرق حول المواقف المختلطة، يمكننا النقر نقرا مزدوجا فوق الخلية.

لتنفيذ عملية بحث المصفوفة، ينبغي النقر فوق زر **استعلامات (Queries)** في **عرض التنقل (Navigation)** (View Matrix Coding)، واختيار **استكشاف (Explore)** في القائمة العلوية، ثم النقر فوق **استعلام جديد (New Query)** وتحديد **مصفوفة الترميز (Matrix Coding)**. سيظهر مربع حوار **استعلام مصفوفة الترميز (Matrix Coding)** (Query) وتحت تبويب **الصفوف (Rows)**، من القائمة المنسدلة **تحديد المزيد من الصفوف - العناصر المحددة (Define More Rows - Selected Items)**، يتم النقر فوق نوع العنصر المراد عرضه في الصفوف. انقر على زر **اختيار (Select)** لتحديد العناصر المطلوبة ثم انقر فوق زر **إضافة إلى القائمة (Add to List)**. وتحت التبويب **أعمدة (Columns)**، يُنقر فوق القائمة المنسدلة **تحديد أعمدة إضافية - العناصر المحددة (Define More Columns - Selected Items)**، والضغط فوق النوع المراد عرضه في الأعمدة. انقر على زر **اختيار (Select)** لتحديد العناصر المطلوبة ثم النقر فوق زر **إضافة إلى القائمة (Add to List)**. تحت التبويب **مصفوفة (Matrix)** تحت **مجموعة خيارات العرض (Collection Display Options)**، يتم تحديد الطريقة التي سيتم بها عرض أسماء عناصر المشروع في رؤوس الصفوف والأعمدة. ومما **في (In)** القائمة المنسدلة يتم اختيار وتحديد العناصر المراد ادراجها في نطاق البحث. وفي النهاية يتم الضغط فوق زر **تشغيل (Run)** ليتم عرضها.

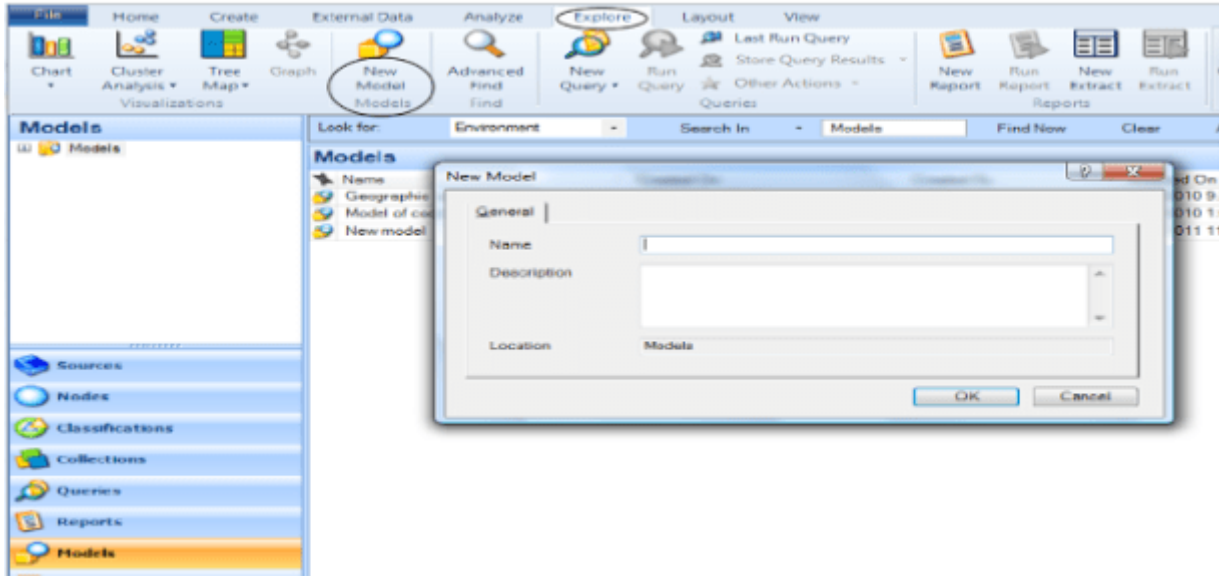
كما يمكننا أيضا القيام ببحث منطقي (Boolean Search) عبر استخدام العوامل المنطقية لعرض نتائج لمجموعة من معايير البحث. ولإجراء ذلك، نقوم بالنقر فوق تبويب **مصفوفة (Matrix)** واختيار العامل المنطقي الذي يحدد كيفية استرجاع المحتوى من الصفوف والأعمدة. يمكن للمستخدم اختيار العوامل التالية للأزواج في استعلام مصفوفة الترميز: و (AND)، أو (OR)، ليس (NOT)، محتوى قريب (NEAR CONTENT)، محتوى سابق (PRECEDING CONTENT)، محتوى محيط (SURROUNDING CONTENT).

إنشاء النماذج والمخططات البيانية

يمكننا إنشاء النماذج والرسوم البيانية لعرض البيانات والنتائج مرئيا. فمثلا، قد نستخدم نموذجا لإظهار العُقد وهي متصلة بعلم، وهو الشخص الذي تمت مقابلته (أنظر الشكل التالي):

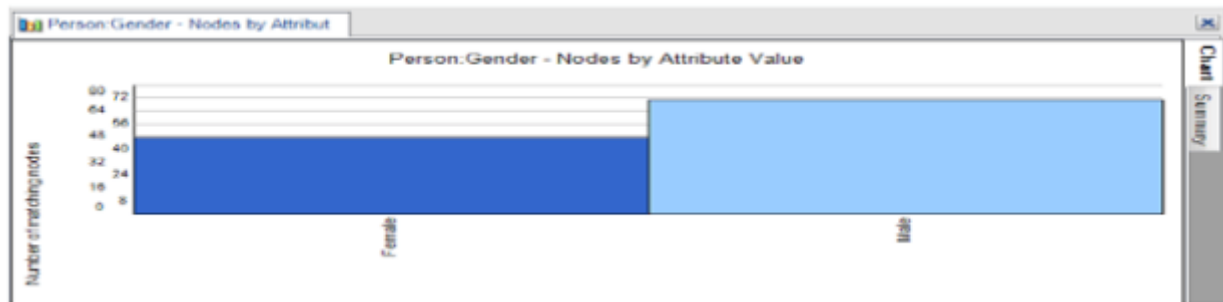


ولإنشاء نموذج، يتم النقر فوق زر نماذج (Models) في عرض التنقل (Navigation View)، واختيار استكشاف (Explore) من القائمة العلوية، والنقر على زر نموذج جديد (New Model). ومن ثم يتم ادخال اسم ووصف للنموذج والنقر على موافق (OK) كما هو مبين في الشكل التالي. سيتم عرض نموذج فارغ في عرض التفاصيل (Detail View). وللعمل مع هذا النموذج في إطار منفصل، يجب الانتقال إلى القائمة العلوية، وتحديد عرض (View) ثم إلغاء خيار مختصر (Docked).



للبدء في بناء نموذج، تأكد من النقر فوق **رابط اضغط للتعديل** (click to edit) الأزرق في الجزء العلوي من **عرض التفاصيل** (Detail View). وإضافة شكل إلى النموذج، انقر فوق شكل في لوحة **الأشكال** (Shapes) في الجزء العلوي، وسيظهر الشكل في **عرض التفاصيل** (Detail View). كما يمكن النقر نقرا مزدوجا فوق الشكل لإعطائه اسما ووصفا. ولربط الشكل مع عنصر في المشروع، يمكن الضغط بزر الماوس الأيمن فوق الشكل واختيار **تحويل إلى عنصر مشروع موجودة** (Convert to Existing Project Item).

وإذا أردنا إنشاء رسم بياني، نقوم باختيار **استكشاف** (Explore) من القائمة العليا، وننقر على **مخططات** (Charts) وتحديد **رسوم بيانية** (Charts). سيتم عرض مربع الحوار **معالج الرسم البياني** (Chart Wizard)، حيث نقوم باختيار ما نريد رسمه (ترميز، مصادر أو عُقد) ونضغط على زر **التالي** (Next). ثم نحدد ما إذا كنا نريد تمثيل البيانات بيانيا بواسطة العُقد (إذا كنا نرسم المصادر) أو قيم السمات، وننقر فوق زر **التالي** (Next). نحدد السمة في حقل **سمة المحور السيني** (X-axis attribute)، ونضغط فوق **إنهاء** (Finish) لتوليد الرسم البياني. سيتم عرض التخطيط في **عرض التفاصيل** (Detail View)، حيث يمكننا إنشاء مخطط مثل الذي في الشكل التالي:



شارك هذا الموضوع

- انقر للمشاركة على فيسبوك (فتح في نافذة جديدة)
- (فتح في نافذة جديدة) اضغط للمشاركة على Google+
- اضغط للمشاركة على تويتر (فتح في نافذة جديدة)
- (فتح في نافذة جديدة) اضغط لتشارك على LinkedIn
- اضغط لإرسال هذا الموضوع لصديق بواسطة البريد الإلكتروني (فتح في نافذة جديدة)
- (فتح في نافذة جديدة) اضغط للمشاركة على Tumblr
- اضغط للطباعة (فتح في نافذة جديدة)