أدوات التحليل النوعي في العلوم الإنسانية والاجتماعية دراسة تحليلية مقارنة

إعداد
د. أحمد ماهر خفاجة شحاتة
مدرس بقسم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب - جامعة المنيا
Ahmed.shehata17@mu.edu.eg

ملخص الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بأدوات التحليل النوعي المتاحة على شبكة الإنترنت والتي يمكن أن يستخدمها الباحثون العرب لإجراء الدراسات النوعية أو لأي أغراض بحثية اخري كرسم خرائط ذهنية أو كتابة الدراسات السابقة، كما قامت الدراسة بالإشارة إلى عدد من المصطلحات التي تستخدم في برمجيات التحليل النوعي والتي نادراً ما تستخدم في الدراسات العربية حيث لوحظ من خلال مراجعة الدراسات السابقة عدم تعرض الدراسات العربية لبرامج التحليل النوعي.

وقد عمدت الدراسة إلى استخدام المنهج التحليلي المقارن للتعرف على خصائص أدوات التحليل النوعي ومدي وملاءمتها للمستخدم العربي، ومدي توافقها مع النصوص العربية. قامت الدراسة بوضع قائمة بأهم المعايير التقنية والوظيفية التي تمثل نواة أي برنامج تحليل نوعي. وتوصلت الدراسة إلى وجود ثلاث برمجيات للتحليل النوعي تناسب المستخدم العربي لدعمها اللغة العربية إلى حد ما، إلا أن الدراسة قد خلصت في النهاية إلى أن أغلب تلك البرامج يعاني من عدم سلاسة في التعامل مع المحتوي العربي. ونصحت الدراسة بالاعتماد على برنامج ATLASti للاستخدام في البحوث العربية لقلة المشاكل التي يمكن أن تواجه المستخدم العربي أثناء استخدامه. وفي ضوء نتائج الدراسة تقدم الباحث بعدد من التوصيات التي يمكن أن تسهم في تبني برمجيات التحليل النوعي في الجامعات المصرية وتحقيق أقصى إفادة منها

تمهيد

يعتبر التحليل النوعي من العمليات المعقدة التي يقوم بها أي باحث خاصة في المشروعات البحثية الكبيرة التي تتضمن تحليل عدد كبير من الوثائق؛ المقابلات؛ الملفات الصوتية أو المرئية. ونظرا لتنوع الأساليب البحثية التي تستخدم التحليل النوعي كمنهج رئيسي لتحليل البيانات للخروج بنظريات أو نتائج يمكن الاعتماد عليها في فهم ظاهرة ما أو تفسيرها تنوعت خطوات التحليل النوعي أو الوصفي التي يمكن أن تستخدم في كل أسلوب مما جعل الباحثين عاجزين عن القيام بالتحليل الوصفي باستخدام الوسائل التقليدية مثل استخدام البطاقات أو التظليل والتكويد اليدوي (Crabtree and Miller, 1992). مما دعا إلى خلق أدوات جديدة تستطيع التعامل مع الكم الهائل من المعلومات التي يتم استرجاعها من خلال أدوات استرجاع البيانات النوعية.

ويعرف محمد فتحي عبد الهادي البحوث النوعية بأنها تلك " البحوث التي تركز على ملاحظة الاحداث من منظور المتضمنين فيها، وتحاول فهم سبب تصرف الافراد كما يفعلونه" (عبد الهادي، ٢٠٠٥، ص ٧). كما نجد تعريف آخر للبحوث النوعية علي أنها: "تلك البحوث التي تهتم بتحليل وتفسير الكلمات وليس الأرقام"(Bryman, 2012, p. 36).

وتتميز البحوث النوعية بأنها تعتمد في الغالب علي فلسفة أن الحقيقة ليست واحدة وأنها تختلف من مكان لآخر ومن مجتمع وثقافة لأخرى وأنه لا يمكن تعميم نتائج البحوث النوعية علي أكثر من مجتمع إلا في حال توافر نفس الشروط التي تم إجراء الدراسة النوعية فيها في المجتمع الجديد (Strauss and Corbin, 1990). نتيجة لتبني تلك الفلسفة في البحوث النوعية يتطلب إجراء تلك الدراسات جهداً وودقة

تاريخ استلام البحث : ٢٠ ابريل ٢٠١٨ ، تاريخ القبول : ٢٨ يونيو ٢٠١٨

في التحليل تفوق الدراسات الكمية التي تعتمد بشكل أساسي على الأرقام للخروج بنتائج يمكن ان تفسر ظاهرة الدراسة.

ومن الجدير بالذكر أن الدراسات النوعية تتبع مجموعة من الخطوات المنهجية التي تعمل على تحليل البيانات النوعية بشكل قياسي يؤدي إلى الوصول إلى نتائج يمكن الاستناد عليها في الدراسات العلمية. إتباع تلك الخطوات يمثل في الغالب عبئا على الباحثين مما يؤدي إلى توجه غالبيتهم إلى استخدام برمجيات التحليل النوعي المتوافرة في الجامعات المنتسبين لها. لكن تلك البرامج صممت بشكل أساسي لتحليل المحتوي باللغة الإنجليزية.

ونظرا لتنوع أدوات التحليل النوعي المستخدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية وعدم وجود دراسات عربية في مجال المكتبات والمعلومات تتناول تلك الأدوات، دعت الحاجة إلى استكشاف تلك الأدوات، والمميزات التي تقدمها للباحثين، وإمكانية توظيفها في الدراسات النوعية باللغة العربية وخاصة في تخصص المكتبات والمعلومات. كما أصبحت هناك حاجة إلى معرفة مدي قدرة تلك الأدوات على دعم المحتوي المتوافر باللغة العربية.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

رغم تنوع وكثرة الدراسات النوعية أو الوصفية في تخصص المكتبات والمعلومات، إلا أنه لوحظ من خلال استعراض تلك الدراسات استخدامها الأساليب التقليدية لتحليل البيانات النوعية مما يجعل التحليل النوعي عملية صعبة، معقدة ومجهدة، وقد يؤثر علي جودة مخرجات التحليل. وربما يمكن تفسير عدم استخدام أدوات التحليل النوعي الحديثة بعدم دراية الباحثين بوجود تلك الأدوات أو كيفية استخدامها وعدم دعم تلك الأدوات للغة العربية أو عدم إلمام الباحثين العرب بالطرق الصحيحة لإجراء التحليل النوعي مثل استخدام نظرية التجذير(Grounded theory)؛ استفسار اللغة الطبيعية (Naturalistic Inquiry) ؛ الأنثروبولوجيا (Ethnographic approach) وغيرها من المناهج النوعية التي وضعت خطوات مسبقة توضح كيفية اجراء تحليل نوعي سليم. لذلك دعت الحاجة إلى وجود دراسة تحليلية لاستكشاف تلك الأدوات ومدي وملاءمتها للباحث العربي.

أهداف الدراسة

يحاول الباحث من خلال إجراء هذه الدراسة تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:

١. تسليط الضوء على أدوات التحليل النوعي المتاحة للباحثين في العلوم الإنسانية والاجتماعية.
٢. حصر أدوات التحليل النوعي المستخدمة والتعرف على المميزات التي تقدمها للباحثين.
٣. مقارنة والتعرف على أفضل تلك الأدوات وكيفية توظيفها في تخصص المكتبات والمعلومات.
٤. التعرف على مدي ملاءمة تلك الأدوات للباحثين العرب، ومدي دعمها لتحليل المحتوي العربي.

حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية**: اشتملت الدراسة على أدوات التحليل النوعي المتاحة على شبكة الإنترنت سواء بشكل مجاني أو مدفوع وتدعم اللغة الإنجليزية بالإضافة إلى دعم لغات اخري.
- **الحدود الزمنية**: تم حصر أدوات التحليل النوعي المتاحة على شبكة الإنترنت ومازال يصدر لها تحديثات بشكل دوري من منتجيها حتى عام ٢٠١٨، وتم تجاهل أي أداة توقف صدور تحديثات لها خلال الخمس سنوات السابقة.

- **الحدود اللغوية**: تم حصر الأدوات التي تصدر باللغة الإنجليزية بشكل رئيسي والموقع الإلكتروني الخاص بها متاح باللغة الإنجليزية.

عينة الدراسة

تم حصر عدد 12 أداة للتحليل النوعي والتي يمكن الاعتماد عليها من قبل الباحثين لإجراء الدراسات العلمية النوعية كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١) أدوات التحليل النوعي المتاحة علي الويب

الأداة	الرابط	الترخيص
QDA MINER	provalisresearch.com	تجاري
Nvivo	www.qsrinternational.com/nvivo/nvivo-products	تجاري
ATLAS.ti	atlasti.com	تجاري
MAXQDA	www.maxqda.com	تجاري
WebQda	www.webqda.net	تجاري
Quirkos	www.quirkos.com	تجاري
DEDOOSE	www.dedoose.com	تجاري
HyperRESEARCH	www.researchware.com	تجاري
Qiqqa	www.qiqqa.com	تجاري
Raven's Eye	www.ravens-eye.net	تجاري
f4analyse	www.audiotranskription.de/english/f4-analyse	تجاري
Leximancer	https://info.leximancer.com	تجاري

ولإجراء الدراسة تم مراعاة اختيار أدوات التحليل النوعي التي تتميز بالخصائص الاتية:

- أن توفر إمكانية البحث في المحتوي النصي.
- أن توفر إمكانية تكويد النص وتقسيمه لرؤوس موضوعات عريضة أو ضيقة.
- أن توفر إمكانية ربط المحتوي بعناصر أخري كالملفات النصية أو السمعية أو المرئية.
- أن توفر أدوات تسمح برسم خرائط ذهنية وربط المحتوي بتلك الخرائط.
- أن توفر أدوات تتيح الاستعلام عن محتوي معين أو عنصر معين كما توفر إمكانية اخذ ملاحظات
- أن تكون موجهة بشكل أساسي للباحثين.
- أن يكون لها نسخة يمكن تثبيتها على الحاسب.

نتيجة لذلك تم قصر العينة على البرامج الخمسة الآتية:

- QDA MINER
- Nvivo
- ATLAS.ti
- MAXQDA
- Leximancer

منهج الدراسة

من اجل الوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة والتطرق إلى كافة جوانب موضوع الدراسة قام الباحث بتوظيف المنهج المسحي التحليلي من أجل حصر وتحليل أدوات التحليل النوعي المتوافرة على شبكة الإنترنت. كما قام الباحث بتجربة الأدوات التي تم اختيارها من خلال استخدام ملفات باللغة العربية للتعرف على مدي دعم تلك الأدوات للمحتوي العربي.

أدوات جمع البيانات

أعتمد الباحث علي عدد من أدوات جمع البيانات للوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة، أهمها:

- **البحث الوثائقي:** استخدم البحث الوثائقي للتعرف على ما كتب في الموضوع سواء باللغة العربية أو الإنجليزية بالإضافة إلى التعرف على أهم الجوانب التي تم تغطيتها في الموضوع.
- **قائمة المراجعة:** تم اعداد قائمة تشتمل على العناصر التي سيتم تقييمها في البرامج موضع الدراسة. كما تم تقسيم عناصر التقييم إلى: ١- الخصائص التقنية ٢- الوظائف والمميزات

مصطلحات الدراسة

يوجد عدد من المصطلحات التي تم استخدامها في هذه الدراسة بشكل متكرر والتي تعتبر جديدة إلى حد ما في الدراسات العربية في تخصص المكتبات والمعلومات. ولتجنب الغموض في الدراسة يستعرض هذا القسم أهم تلك المصطلحات.

- **التحليل النوعي Qualitative analysis –** "الدراسات النوعية هي الدراسات التي تركز على تحليل الكلمات وليس الأرقام. والغرض من الدراسات النوعية هو الوصول للمعني العميق للكلمات أو المقصود بها وليس المعني السطحي"(Bryman, 2012, p. 36).
- **تكويد Coding -** الكود هو كلمة أو جملة قصيرة تصف وتلخص المحتوي الذي يقوم الباحث بتحليله. ويجب أن يكون الكود معبرا عن المحتوي بحيث يوضح خصائص وسمات ذلك الجزء من المعلومات والذي قد يكون جزءاً من مقابلة، ملفاً مرئياً أو صوتي، وثائق أو حتى تحف (Corbin and Strauss, 2008).
- **خرائط ذهنية Mind maps–** الخرائط الذهنية هي رسوم تقوم بترتيب المعلومات في شكل مرئي وتقوم بتوضيح العلاقات بين المعلومات بشكل يسهل فهمه لتسهيل عملية الرجوع إلى المعلومات وتحليلها(Wellington and Szczerbinski, 2007).

الدراسات السابقة

عند استعراض الدراسات التي كتبت عن برمجيات أو أدوات التحليل النوعي سواء في العلوم الإنسانية أو التطبيقية نجد أنه لا يوجد دراسة عربية اهتمت بهذا الموضوع، رغم أن عدد الدراسات التي تستخدم المنهج النوعي عدد هائل، مما يجعل من غير الممكن بأي شكل التغاضي عن أهمية برمجيات التحليل النوعي.

أما عند النظر إلى الدراسات الأجنبية نجد عدداً ليس بالقليل من الدراسات التي تناولت استخدام برمجيات التحليل النوعي في العلوم الإنسانية والتطبيقية، ومنها على سبيل المثال لا الحصر:

دراسة Zamawe (٢٠١٥) ناقشت استخدام برامج التحليل النوعي في الدراسات الطبية بشكل عام مع التركيز علي برنامج NVivo وقد وجدت الدراسة أن برامج التحليل النوعي مفيدة جدا في البحوث النوعية ولكن لا يمكن الاعتماد عليها بشكل كامل في التحليل، حيث أن التحليل النوعي علي عكس التحليل الكمي، يقوم علي تحليل المعني والمحتوي، ولا يمكن لأي برنامج حاسب مهما بلغ الذكاء الاصطناعي فهم المحتوي مثل الباحث. وقد أكدت الدراسة أن برامج التحليل النوعي تخدم الباحثين في تنظيم وترتيب المعلومات، ورسم خرائط ذهنية للمعلومات لكنها لا يمكن أن تستخدم بشكل مستقل بمنأى عن وجود باحث قادر علي فهم المعلومات. الدراسة السابقة أكدت نتائج دراسات سابقة ناقشت استخدام برنامج NVivo في التحليل النوعي مثل (Welsh, 2002;Johnston, 2006). أيضا البحث في الدراسات السابقة يكشف أن كثيراً من الدراسات ركزت على برنامج واحد من برامج التحليل النوعي، فنجد دراسات ركزت علي برنامج NVivo (Jackson, 2014;Robins and Eisen, 2017)، برنامج WebQDA (Costa et al., 2018)، وبرنامج ATALS (Friese, 2014) ولعل كثرة تلك الدراسات دليل علي مدي أهمية أدوات التحليل النوعي واهتمام الباحثين بها.

لم تتوقف الدراسات عند استعراض كل برنامج علي حدة أو المميزات التي يقدمها، بل نجد أن **دراسة Davidson et al. (٢٠١٧)** تستعرض استخدامات برامج التحليل النوعي في المشاريع البحثية الكبيرة، ومدي اسهام تلك البرامج في دعم الشفافية اثناء التحليل فيما بين الفريق البحثي. وقد أوضحت الدراسة أن برامج التحليل النوعي أسهمت في القيام بالبحوث النوعية المعقدة والكبيرة، والتي يتواجد فيها الفريق البحثي في أكثر من مكان جغرافي، كما أنها أسهمت في تسهيل مشاركة البيانات الخام والبيانات التحليلية ما بين أفراد الفرق البحثية. كما ذكرت الدراسة أن تلك البرامج قدمت العديد من المميزات التي أسهمت في القيام بالتحليل النوعي أسرع مما سبق.

دراسة اخري لـ Gilbert et al. (٢٠١٤) استعرضت برامج التحليل النوعي وتاريخ استخدام الحاسب الآلي في عملية التحليل النوعي. كما استعرض الباحثون المفاهيم المختلفة التي ارتبطت بالتحليل النوعي باستخدام الحاسب الآلي مثل QDA, Coding, Nodes. الدراسة أيضا قارنت بين التحليل النوعي باستخدام برمجيات التحليل النوعي المتخصصة والبرمجيات المتاحة من خلال الويب ٢ والمميزات التي توفرها كل طريقة. كما توصلت الدراسة إلى أنه هناك توجه إلى إتاحة أدوات جديدة تسهم في التحليل النوعي من خلال الهواتف النقالة والأجهزة اللوحية، مما قد يسهل من الوصول إلى البيانات النوعية ومشاركتها.

أيضا حاولت الدراسات في الموضوع استكشاف إمكانية الجمع بين أكثر من برنامج تحليل نوعي في الدراسات النوعية فنجد **دراسة e Silva and de Almeida (٢٠١٧)** قد حاولت استكشاف ما إذا كان الجمع بين WebQDA و DHIC قد يسهم في التحليل النوعي في الدراسات في مجال التعليم. وقد كشفت الدراسة أن الجمع بين البرنامجين أسهم بشكل كبير في تنظيم وتحليل البيانات النوعية التي تم استرجاعها والوصول إلى بيانات أدق.

دراسة اخري ل Sotiriadou et al. (٢٠١٤) قامت باستخدام برنامج NVivo وLexiMancer للتعرف علي أي البرنامجين أفضل للقيام بالتحليل النوعي ومميزات كل برنامج. استخدمت الدراسة عينة من المقابلات في مجال التربية الرياضية لتحليلها باستخدام كلا البرنامجين بشكل متوازي. وتوصلت الدراسة إلى أن كل برنامج يتميز بعدد من الخصائص التي قد تدفع الباحثين لتفضيل واحد على الآخر، كما أن حجم البيانات المتاحة لدي الباحثين تلعب دورا هاما في اختيار البرنامج. أيضا توصلت الدراسة إلى أن استخدام كل برنامج قد يؤدي إلى الوصول إلى نتيجة مختلفة في التحليل.

للتعرف علي مدي استخدام برنامجي التحليل النوعي NVivo و ATALS في البحوث النوعية، قام **Woods et al. (٢٠١٦)** بحصر الدراسات النوعية من منتصف التسعينيات حتي عام ٢٠١٣، حيث وجدت الدراسة أن عدد الابحاث التي تستخدم برامج التحليل النوعي في تزايد كل عام وأن اغلبية تلك الدراسات تقع في نطاق العلوم الصحية التي استخدمت المقابلات في التحليل. بينما وجدت الدراسة أن الباحثين الذين استخدموا برامج التحليل النوعي كانوا من بريطانيا، الولايات المتحدة، هولندا، كندا، واستراليا. كما اتضح من الدراسة أنه رغم الاستخدامات المتعددة لبرامج التحليل النوعي، إلا أنها استخدمت بشكل أساسي في تلك الدراسات من أجل إدارة البيانات وتحليلها وقلة هم من استخدموها في خلق البيانات وجمعها.

بشكل عام فإنه بالنظر إلى الدراسات الأجنبية التي تناولت برامج التحليل النوعي نجد انها ركزت على:

- مدي قابلية توظيف برامج التحليل النوعي في مجال معين سواء في العلوم الإنسانية أو التطبيقية.
- تعريف الباحثين بأهمية برامج التحليل النوعي وكيف يمكن استخدامها في الدراسات المختلفة.
- مقارنة برامج التحليل النوعي ببعضها للتعرف على البرنامج الأمثل في تخصص معين.
- محاولة التعرف على إسهام برمجيات التحليل النوعي في الدراسات النوعية، وهل قامت برفع جودة تلك الدراسات.
- التعرف على حجم مستخدمي برامج التحليل النوعي.
- التعرف على إمكانية دمج استخدام أكثر من برنامج في دراسة واحدة لزيادة المردود من تلك الدراسة

التحليل

قام الباحث بإعداد قائمة تشتمل على عدد من المواصفات التقنية والفنية والتي يمكن أن تسهم في المقارنة بين أدوات التحليل النوعي، وروعي في إعداد القائمة الاطلاع على المواصفات التي تم الاعتماد عليها في دراسات أجنبية سابقة و المواصفات التي تم الاعتماد عليها في تقييم برامج التحليل الإحصائي بالإضافة إلى الاطلاع علي أدلة تلك البرامج للتعرف علي أهم الوظائف المقدمة والمواصفات المشتركة فيما بينها. وقد اشتملت القائمة على ١٢ مواصفة فنية يجب معرفتها قبل استخدام برامج التحليل النوعي، بالإضافة إلى ٢٠ مواصفة وظيفية يجب أن تتوافر في تلك البرامج.

أولا الخصائص التقنية

رغم عدم الإشارة إلى أي من برامج التحليل النوعي في الدراسات العربية سواء في العلوم الإنسانية أو البحتة، إلا أنه كان من الضروري وضع قائمة من المعايير التي يمكن أن تخدم الباحثين في التعرف على أي تلك الأدوات تناسب احتياجات المستخدم العربي، ويمكن أن تسهم في الدراسات النوعية. ونتيجة لذلك اشتملت قائمة المعايير الفنية العناصر المبينة بالجدول الآتي:

جدول (٢) الخصائص التقنية لبرامج التحليل النوعي

البرنامج وجه المقارنة	QDA MINER	NVivo	ATLAS.ti	MAXQDA	Leximancer
نظام التشغيل	Windows Linux Mac	Windows Mac	Windows Mac	Windows Mac	Windows Mac
الاجهزة	الحاسبات الشخصية	الحاسبات الشخصية	الحاسبات الشخصية أجهزة الهاتف الأجهزة اللوحية	الحاسبات الشخصية	الحاسبات الشخصية
الترخيص	تجاري	تجاري	تجاري	تجاري	تجاري
سهولة التثبيت	صعب يتطلب تثبيت برامج اخري	سهل	سهل	سهل	سهل
مساحة التثبيت	70 ميجا	2 جيجا	8 جيجا	غير محدد	١٠ جيجا
الدعم الفني	متقدم	متقدم	ضعيف	متقدم	متوسط
الملفات المساعدة	متوافرة باللغة الإنجليزية، الاسبانية والفرنسية	الإنجليزية، الصينية، الألمانية، الفرنسية، اليابانية، الإسبانية والبرتغالية	متوافرة باللغة الإنجليزية، الالمانية والاسبانية	الإنجليزية والألمانية والإسبانية والفرنسية واليابانية والإيطالية والصينية المبسطة والصينية التقليدية والبرتغالية والبرتغالية البرازيلية والروسية والتركية والتايلاندية والبولندية والتشيكية	الإنجليزية الدانماركية الألمانية الفنلندية اليونانية الإسبانية الفرنسية الكرواتية الإندونيسية الإيطالية الملايو الهولندية البولندية البرتغالية الروسية الصربية السويدية التركية
الفئة المستهدفة	الباحثون في العلوم الاجتماعية، الطب وعلم النفس	الجامعات والباحثين	الجامعات والباحثين	الجامعات والباحثين	الجامعات والباحثين

البرنامج وجه المقارنة	QDA MINER	NVivo	ATLAS.ti	MAXQDA	Leximancer
دعم اللغة العربية	يدعم الملفات المكتوبة باللغة العربية	لا يدعم الملفات المكتوبة باللغة العربية	يدعم الملفات المكتوبة باللغة العربية	يدعم الملفات المكتوبة باللغة العربية	لا يدعم الملفات المكتوبة باللغة العربية
الفترة التجريبية	٣٠ يوم	٣٠	محدد الوظائف	١٤	٧
حجم الملفات التي يمكن التعامل معها	غير محدد	10جيجا	غير محدد	غير محدد	غير محدد
الملفات المدعومة	جميع أنواع الملفات بالإضافة إلى Paradox, dBase, QSR N6, Atlas.ti, HyperResearch, Ethnograph, Transana, Transcriber	جميع أنواع الملفات	جميع أنواع الملفات	جميع أنواع الملفات	جميع أنواع الملفات

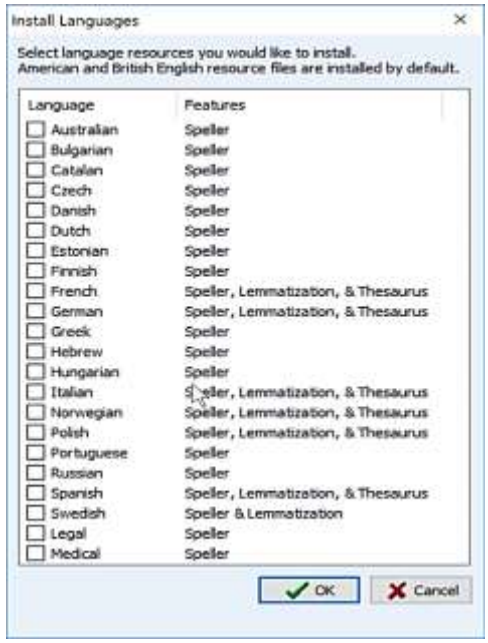
<u>بتحليل الجدول السابق يتضح أن:</u>

- جميع برامج التحليل النوعي الموجودة على شبكة الإنترنت غير مجانية ولا يتوافر برنامج مجاني بشكل كامل.
- يتفوق برنامج QDA MINER بدعمه لثلاث نظم تشغيل والتي تمثل أغلب نظم التشغيل المتاحة في الأسواق والتي يمكن أن يستخدمها المستخدم العادي للحاسب الالي.
- يتفوق برنامج ATLAS.ti بدعمه لجميع أنواع الأجهزة الالكترونية بما فيها الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية مما يجعل الوصول إلى البيانات وتحليلها أسهل.
- يتفوق برنامج Leximancer على جميع البرامج الأخرى بدعمه لحوالي ١٨ لغة كما تتوافر ملفات إرشادية بتلك اللغات لتسهيل عمليه استخدام البرنامج. ورغم ذلك فإن البرنامج لا يدعم اللغة العربية ولا ينصح باستخدامه مع الملفات باللغة العربية وفقا للموقع.
- يعتبر برنامج QDA MINER الأصعب من حيث التثبيت حيث أنه يتطلب تثبيت برامج إضافية حتى يعمل البرنامج بكفاءة.
- برنامج NVivo هو البرنامج الوحيد المقيد بمساحة معينة في المشاريع البحثية ولا يمكن أن يتخطى المشروع البحثي الواحد حجم ١٠ جيجابايت، مما قد يمثل عيباً في البرنامج، لأن بعض المشاريع البحثية وخاصة الكبيرة منها قد تحتوي علي ملفات فيديو وملفات صوتية بأحجام كبيرة، وهذا يجعل البرنامج غير مناسب لبعض البحوث النوعية.

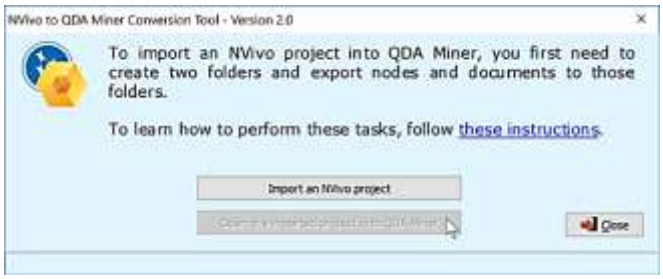
- أشار موقعا برنامج NVivo و Leximancer إلى أن البرنامجين لا يدعمان الملفات المكتوبة باللغة العربية وقد لا تعمل بشكل سليم اثناء استخدام البرنامج، مما يجعل كلا البرنامجين غير ملائم للمستخدمين العرب؛ على الأقل في المشاريع البحثية باللغة العربية، رغم أن برنامج NVivoمثلا يعتبر أحد افضل برامج التحليل النوعي المتاحة.

نتيجة لعدم دعم برنامجي NVivo وLeximancer للغة العربية تم استبعادهما من البرامج التي سيتم مقارنتها في الوظائف والمميزات. ومن الجدير بالذكر أن برنامج NVivo مثلا يدعم عدداً من اللغات التي تكتب من اليمين إلى اليسار، لكن مطوري البرنامج نصحوا بعدم الاعتماد عليه في المشاريع العربية لأنه قد لا يعمل بشكل صحيح.

وبعيداً عن دعم اللغة العربية فإنه من الملاحظ أن المواصفات التقنية لجميع البرامج المذكورة متماثلة إلى حد كبير، كما أن تلك البرامج تدعم عدداً كبيراً من الملفات التي يمكن التعامل معها أثناء إجراء الدراسات النوعية. غير أن برنامج QDA MINER تفوق في دعمه للملفات التي تنتج عن برامج التحليل النوعي الأخرى كما يتبين من (شكل 1)، مما يجعله الخيار الأمثل عند التفكير في الهجرة من أحد البرامج الأخرى حيث أن الباحثين سيتمكنون من نقل ملفاتهم بسهولة إلى البرنامج شكل (2).



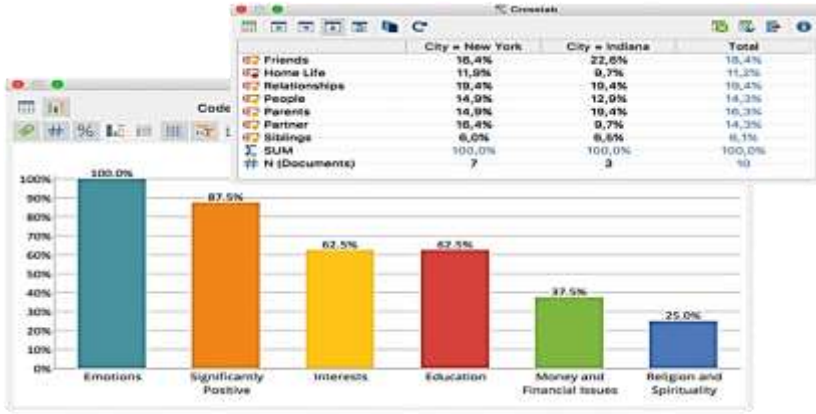
شكل (١) اللغات المدعومة في برنامج QDAMINER



شكل (٢) استيراد ملفات من برامج التحليل النوعي الاخري

ويبدو تفوق برنامج QDA MINR من حيث الخصائص التقنية على نظرائه من برامج التحليل النوعي واضحاً في وجود خمس برامج أخري من نفس الشركة يمكن دمجها مع برنامج التحليل النوعي لتقديم مميزات أكثر تمكن الباحثين من إدارة المشاريع البحثية والحصول علي أكبر عائد منها. فنجد مثلا اضافة SIMSTAT تمكن الباحثين من الحصول على نتائج إحصائية من البيانات النوعية وإدارة الاستفسارات في برنامج التحليل النوعي.

من الجدير بالذكر أن برنامج MAXQDAيدعم الحصول على نتائج إحصائية من المشاريع النوعية بدون الحاجة إلى تثبيت أي إضافة، مما يجعل استخدامه أسهل للباحثين لعدم الحاجة إلى شراء إضافة مخصصة للتحليل الإحصائي كما يتبين من شكل (٣):



شكل (٣) الحصول على نتائج احصائية ببرنامج MAXQDA

ثانيا الخصائص الوظيفية

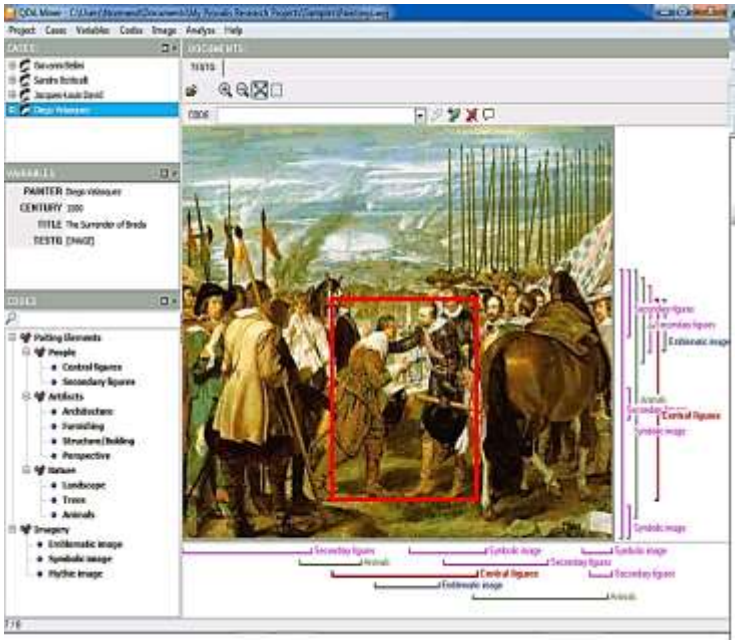
نظرا لتعدد الوظائف التي يمكن أن تقدمها برامج التحليل النوعي؛ تستعرض هذه الورقة أهم الوظائف التي يجب أن تتوافر في برامج التحليل النوعي والتي لا يمكن الاستغناء عنها. أما الوظائف الأخرى فيجد الباحث أنها مناسبة أكثر للمستخدم المحترف والتي ليس من الضروري أن يحتاج إليها المستخدم العادي لذلك تم التغاضي عنها في هذه الدراسة.

جدول (٣) أهم الخصائص الوظيفية لبرامج التحليل النوعي

وجه المقارنة	QDA MINER	ATLAS.ti	MAXQDA
تكويد ملفات الفيديو	نعم	نعم	نعم
تكويد الملفات الصوتية	نعم	نعم	نعم
تكويد الصور	نعم	نعم	نعم
التكويد الجغرافي	نعم	لا	لا
دعم التكويد التلقائي	نعم	نعم	نعم
دعم تسجيل الملاحظات	نعم	نعم	نعم
دعم البحث عن كلمات معينة وتكويدها	نعم	نعم	نعم
دعم البحث في الأقسام المشابهة	نعم	لا	نعم
دعم البحث عن الأكواد	نعم	نعم	نعم
دعم تحليل المعلومات من المواقع الاجتماعية وتكويدها	لا	لا	نعم
دعم مشاركة المجموعات	نعم	نعم	نعم
استيراد من برامج الاوفيس	نعم	نعم	نعم
استيراد المعلومات من Endnote	نعم	لا	نعم
استيراد المعلومات من صفحات الويب	نعم	نعم	نعم
استيراد الملفات لبرامج التحليل النوعي الأخرى	لا	لا	نعم
دعم تشغيل الملفات في متصفح خارجي	لا	لا	نعم
رسم خرائط ذهنية	نعم	نعم	نعم
دعم البرامج الاحصائية	نعم	نعم	نعم يجب تثبيت إضافة مخصصة
التعامل مع الملفات العربية بدون مشاكل	نعم	نعم	يشترط وجود الملف في صيغة PDF
اتاحة مدقق لغوي للملفات العربية	لا	لا	لا

تكويد ملفات الوسائط المتعددة

بالاطلاع على البرامج الثلاثة QDA MINER، ATLAS.ti، MAXQDA وجد أنها تدعم تكويد ملفات الوسائط المتعددة كالصور وملفات الفيديو والملفات المسموعة، كما تدعم تلك البرامج كتابة الملفات المسموعة من خلال الاستماع لها.



شكل (٤) تكويد صورة ببرنامج QDA MINER

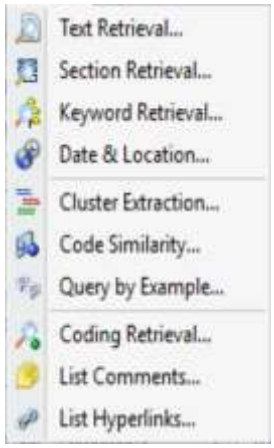
وكما هو واضح في المثال السابق؛ فبرامج التحليل النوعي تمكن المستخدم من استيراد الصور وتخزينها واضافة التعليقات عليها. كما يمكن للباحث اختيار جزء معين من الصورة ووضع كود أو تعليق عليه مما يساعد في التعرف على الأجزاء المختلفة في الصورة، والتي قد تفيد في عملية التحليل النوعي. وكما هو الحال مع الأكواد التي تم استخدامها مع النصوص يمكن البحث فيها واسترجاعها من خلال محرك البحث الموجود في البرنامج.

شكل (٥) تكويد ملف فيديو باستخدام برنامج ATLAS

بتحليل البرامج الثلاثة اتضح أنها تحتوي على خاصية تحليل وتكويد ملفات الفيديو والصوت وذلك من خلال استيراد تلك الملفات والاستماع لها، وتحديد المقاطع الصوتية أو المرئية الهامة، وإعطاء كل منها كود أو ملاحظة بحيث يمكن استرجاع تلك المقاطع بشكل مباشر بدون الحاجة إلى الاستماع إلى الملف بشكل كامل. كما تتيح تلك البرامج محرر نصوص يمكن استخدامه لكتابة المحتوي النصي لتلك الملفات أثناء الاستماع لها.

البحث في النص

بتجربة البرامج الثلاثة وجد أن كلا منها يوفر عدة خيارات للبحث في النص داخل الوثيقة أو الوثائق الموجودة في المشروع البحثي. فنجد برنامج QDA MINR يقدم الخيارات الآتية في البحث:



١- استرجاع النص
١. البحث في الأقسام بشكل فردي
١. استخدام الكلمات المفتاحية في البحث
٢. البحث بالتاريخ والموقع
٣. استرجاع الجمل المتشابهة
٤. استرجاع الأكواد المتشابهة
٥. استرجاع الأكواد
٦. الاسترجاع الذكي
٧. استرجاع الروابط الفائقة

من الجدير بالذكر أن البرنامج قام باسترجاع نتائج صحيحة باللغة العربية عند استخدام مصطلحات عربية رغم عدم الدعم الكامل للغة العربية كلغة للبرنامج، إلا أن النتائج كانت صحيحة بنسبة كبيرة مما يجعل البرنامج مناسباً للمستخدم العربي.

شكل (٦)

الاسترجاع باللغة العربية علي برنامج QDA MINER

وعند تجربة برنامج MAXQDA اتضح أن الملفات المكتوبة باللغة العربية بمحرر النصوص Word لم تعمل على البرنامج، بينما لم يواجه الباحث أي مشاكل في تشغيل الملفات العربية المحفوظة ببرنامجPDF. أيضا اتضح أن البرنامج يتيح خيارات استرجاع للنص شبيهة ببرنامج QDA MINR ولكن بواجهة رسومية أكثر تعقيدا. كما أن خيارات البحث موزعة على أكثر من قسم. وبتجربة البحث في الملفات العربية أظهر البرنامج قدرة على استرجاع النص المماثل لمصطلحات البحث.

شكل (٧) اللغة العربية في برنامج MAXQDA

وعلي عكس البرنامجين السابقين فبرنامج ATLAS يتيح البحث بطريقتين فقط (البحث البسيط والبحث المعقد)، حيث يمكن من خلال البحث البسيط البحث بمصطلحات أو أكواد وردت في الوثيقة، بينما يمّكن البحث المعقد المستخدم من تحديد عدد من المتغيرات التي يرغب المستخدم في استرجاعها مثلا (استرجاع كلمة ما في المقابلات التي تنتمي لأفراد تعدوا السبعين عاما وتجاوز زمن المقابلة ٣٠ دقيقة).

شكل (٨) استرجاع اللغة العربية في برنامج ATLAS

من خلال استخدام البرنامج والبحث باللغة العربية تمكن الباحث من استرجاع جميع النتائج ذات الصلة بمصطلح البحث. وتضمنت النتائج مكان ورود الكلمة والنص الذي ورد فيه، لكن على عكس البرامج السابقة لا يتيح البرنامج فتح الملف من قائمة النتائج.

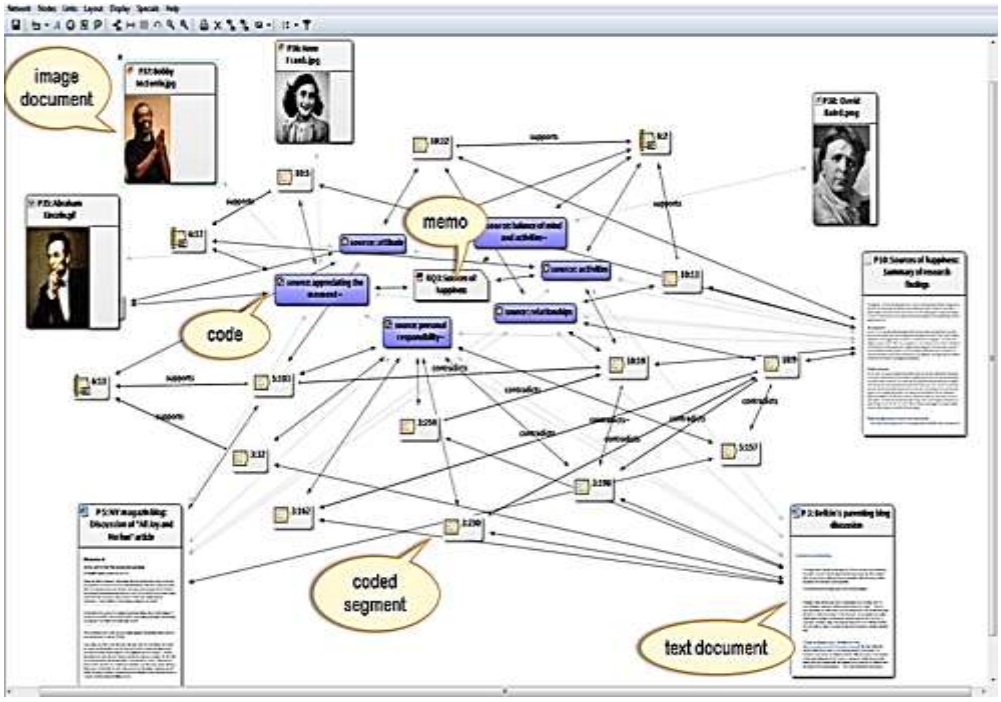
الخرائط الذهنية

توفر جميع برامج التحليل النوعي إمكانية عرض خرائط ذهنية تسهل عملية التعرف على البيانات والعلاقات التي تربط بين كل كود وكيفية ارتباط تلك الأكواد ببعضها، ومع ذلك نجد أن بعض تلك البرامج تقدم تلك الخاصية بشكل متقدم يسمح بالخروج بخرائط ذهنية احترافية واستخدامها في التحليل، وبرامج اخري تقدم شكلاً مبسطاً للخرائط الذهنية

برنامج ATLASti

من خلال استخدام البرنامج ورسم خرائط ذهنية به، وجد أن البرنامج يسمح برسم خرائط ذهنية بسيطة توضح العلاقات المختلفة بين الأكواد، الملفات، الصور والمقالات كما يكن دمج الملاحظات فيها.

يسمح البرنامج أيضا بتمثيل العلاقات في أكثر من شكل رسومي ولكن لم ترتق الاشكال الرسومية فيه وطريقة تمثيلها وترتيبها إلى إعطاء مخرجات احترافية.

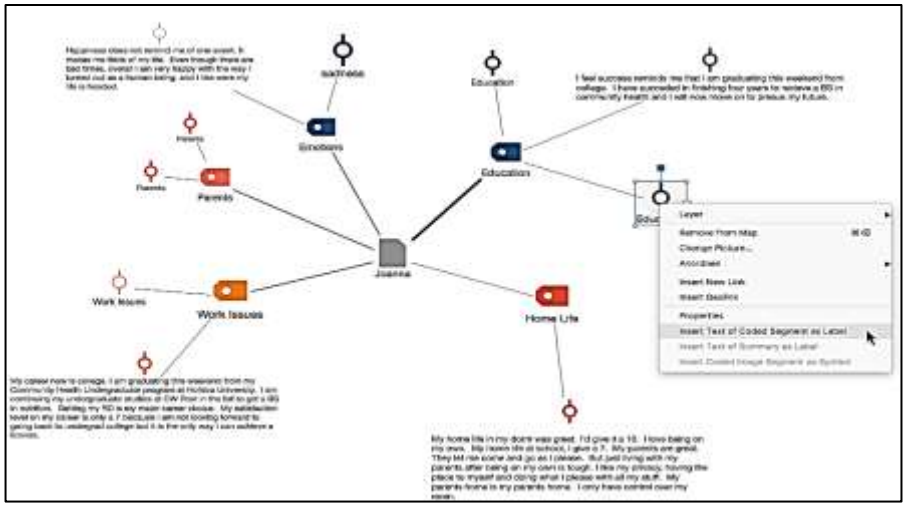


شكل (٩) الخرائط الذهنية ببرنامج ATLAS

برنامج MAXQDA

بخلاف برنامج ATLAS يهتم البرنامج بالخرائط الذهنية بشكل أكبر، ويتيح إمكانات احترافية في تصميم الخرائط الذهنية ووضع الإضافات فيها، بحيث تسهل عملية التحليل والاستيعاب والربط بين ملفات المشروع. ويميز البرنامج الآتي:

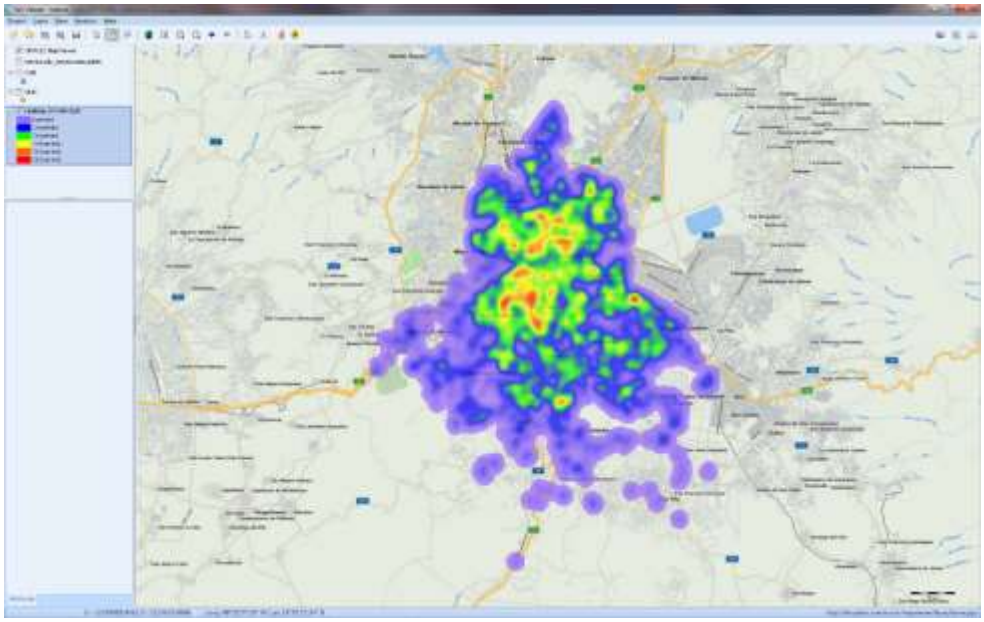
- إمكانية دمج جميع عناصر التحليل في الخرائط الذهنية
- إمكانية إظهار شرح لبعض العناصر عند الحاجة
- دعم استخدام ألوان مختلفة
- دعم تمثيل الكلمات مع التركيز على الكلمات الأكثر تكرارا (Tag cloud)
- دعم التعرف على حجم الأكواد في كل ملف من خلال إعطاء تمثيل رسومي لكل ملف
- دعم إظهار التداخل بين الأكواد بشكل رسومي



شكل (١٠) الخرائط الذهنية ببرنامج MAXQDA

برنامج QDA MINER

يتيح برنامج QDA MINER إمكانيات مشابهة لبرنامج ATLAS من حيث إظهار العلاقات بين الأكواد وتمثيلها في شكل خرائط ذهنية بسيطة. لكن يتميز البرنامج عن البرنامجين السابقين بإمكانية تمثيل البيانات على خرائط حقيقية وإظهار المواقع الجغرافية.



شكل (١١) التكويد الجغرافي في برنامج QDA MINER

تكويد الملفات العربية

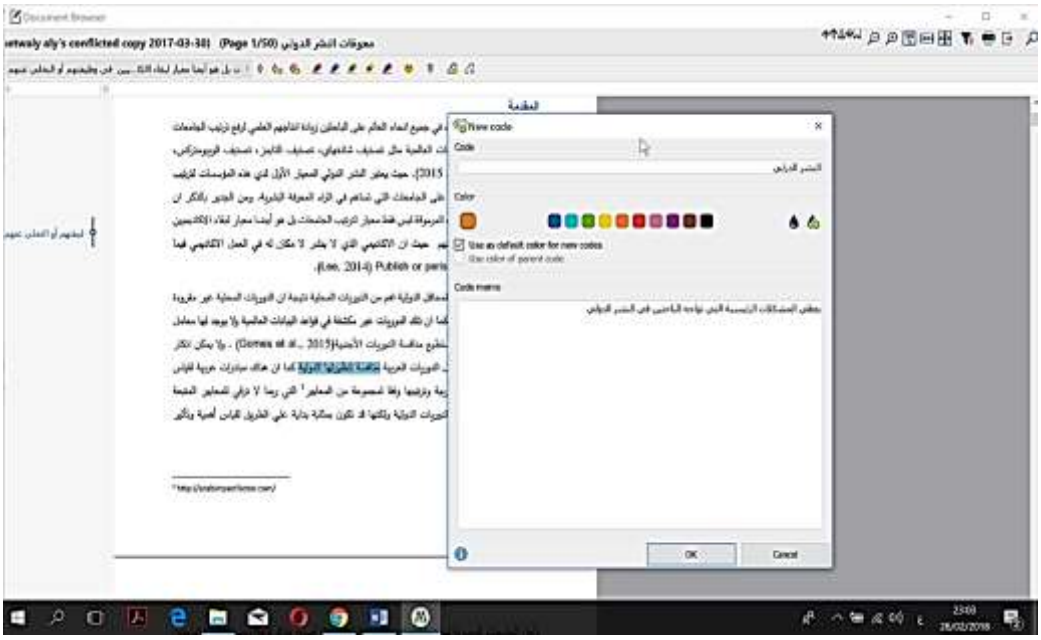
رغم عدم وجود واجهة باللغة العربية لبرامج التحليل النوعي، إلا أنها ادعت دعم اللغة العربية واللغات التي تكتب من اليمين إلى اليسار. ولتجربة اللغة العربية في البرامج الثلاثة قام الباحث بالخطوات الاتية:

١. اختيار ملف باللغة العربية ويحتوي على مصطلحات باللغة الإنجليزية
٢. استيراد الملف إلى البرامج الثلاثة.
٣. وضع أكواد للملف باستخدام الطرق المختلفة المتاحة للتكويد.

برنامج MAXQDA

لم يتمكن الباحث من استيراد الملفات العربية المتاحة على برنامج محرر النصوص Word ولكن تمكن الباحث من استيراد الملف بشكل PDF. وبغض النظر عن نوع الملف المستورد إلا أن البرنامج تمكن من التعرف على الكلمات المكتوبة واجراء البحث فيها، وقد اتضح الآتي:

- يمكن عمل تكويد تلقائي للكلمات بشكل شبه دقيق حيث استرجع البرنامج بعض الكلمات الخاطئة
- البرنامج يظهر أحيانا الأكواد بلغة غير سليمة وقد تكرر هذا الخطأ عدة مرات
- يمكن كتابة ملاحظات باللغة العربية في الملف واسترجاعها بشكل سليم (شكل)
- أظهر البحث البسيط نتائج صحيحة مع استخدام أي عدد من الكلمات.
- يمكن اختيار لون لكل كود بما يسهل التمييز بين كل كود مما يجعل عملية التحليل أسرع.

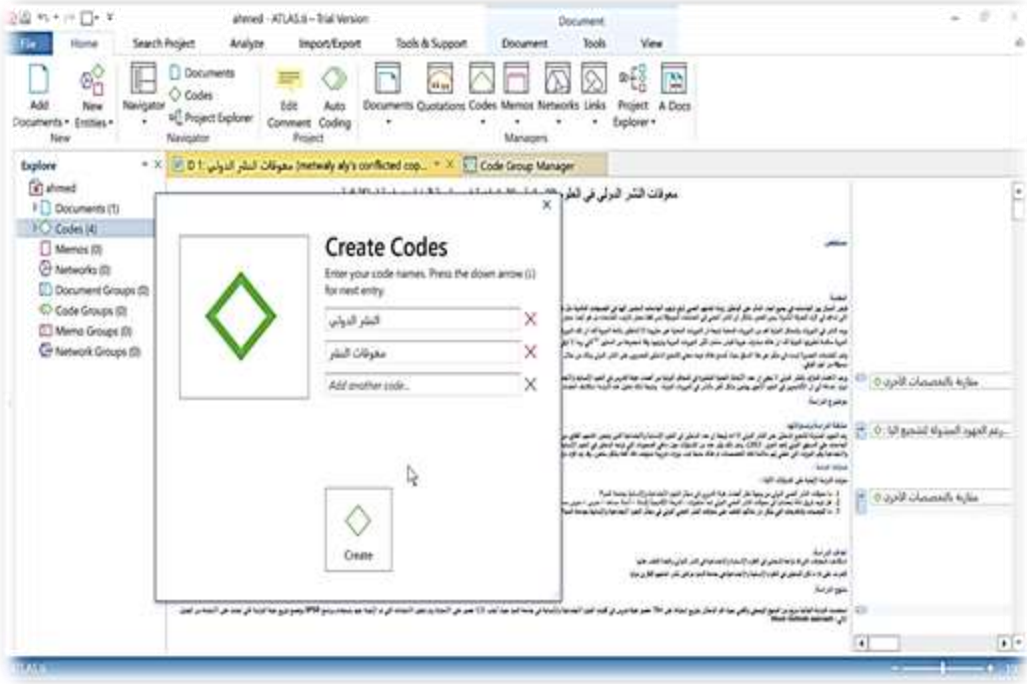


شكل (١٢) تكويد الملفات العربية باستخدام MAXQDA

برنامج ATLAS.ti

أظهر برنامج ATLAS سلاسة في التعامل مع الملفات باللغة العربية حيث تمكن الباحث من استيراد الملفات العربية المتاحة بكافة الصيغ، كما تمكن الباحث من تكويد الملفات والبحث فيها بسلاسة. ويمكن تلخيص أهم المميزات في البرنامج فيما يلي:

- البرنامج يتيح التكويد التلقائي الذي أتاح تكويد الكلمات العربية بدون أي أخطاء
- تمكن الباحث من إنشاء أكواد مجمعة باللغة العربية بشكل سليم.
- يتيح البرنامج اخذ ملاحظات عن الأكواد باللغة العربية.
- أتاح البرنامج ترتيب الأكواد والجمع بينها والربط بين الأكواد.
- البحث في الأكواد العربية تم بشكل سليم وبدون ظهور أي مشاكل.



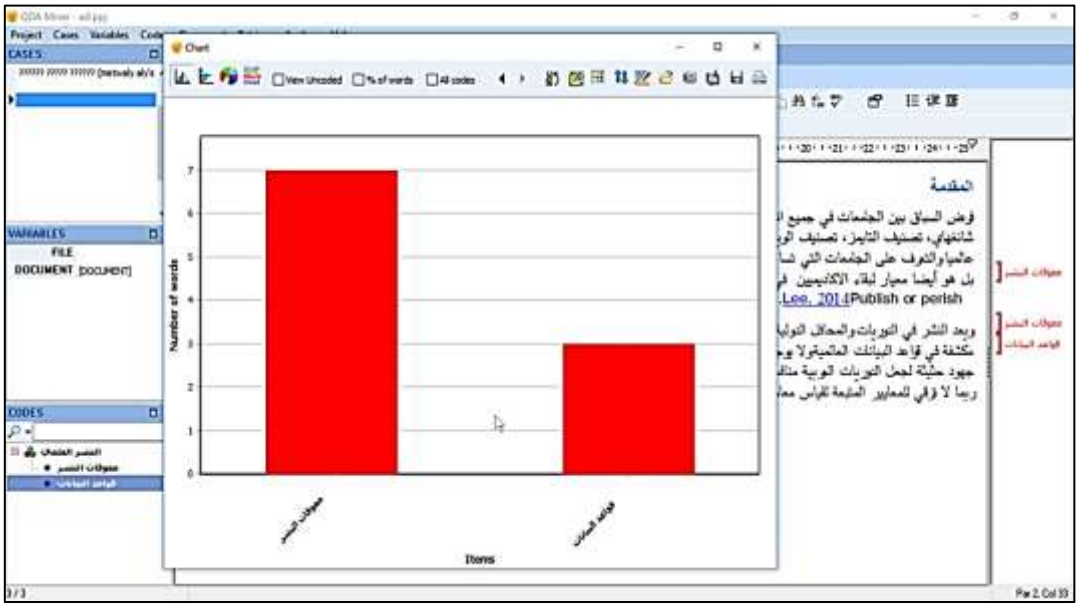
شكل(١٣) تكويد الملفات العربية باستخدام ATLAS

برنامج QDA MINER

بتجربة الملفات العربية على البرنامج اتضح أن البرنامج يدعم تكويد الملفات العربية بشكل سلس حيث تمكن الباحث من استخدام الخواص الاتية:

- التكويد التلقائي للملفات العربية
- دمج الأكواد العربية مع بعضها بدون أي أخطاء
- إظهار الأكواد في شكل رسوم بيانية وظهور النصوص العربية بشكل سليم
- البحث في الأكواد واسترجاعها بدون أي اخطاء

إلا أنه لوحظ أن البرنامج لم يتمكن من قراءة أسماء الملفات الموجودة باللغة العربية بشكل سليم، لكن هذا لم يؤثر على أداء البرنامج أو استخدام الخواص المختلفة باللغة العربية



شكل (١٤) تكويد الملفات العربية باستخدام QDA MINER

النتائج والتوصيات

تناولت الدراسة برامج التحليل النوعي كأداة قد تفيد الباحثين العرب في الدراسات النوعية والتحليلية. وقد أظهرت الدراسة وجود عدد ليس بالقليل من برمجيات التحليل النوعي التي تستخدم من قبل الباحثين في تحليل البيانات واجراء البحوث النوعية. وتظهر أهمية برامج التحليل النوعي في قدرتها علي:

- تنظيم البيانات النوعية وترتيبها بشكل يسهل عملية التحليل.
- دعم تكويد البيانات بشكل يظهر العلاقات بين الموضوعات المختلفة.
- إمكانية ربط الأجزاء المختلفة التي تم تحليلها ببعضها.
- دعم إجراء استفسارات لاسترجاع معلومة محددة أو توضيح خصائص معينة مثل العمر، النوع، البلد... إلخ.
- دعم التعامل مع ملفات الوسائط المتعددة.
- إمكانية استخدام البرنامج من خلال فرق بحثية ودعم التعاون في التحليل.
- دعم المشاريع البحثية الكبيرة جدا والتي يصعب تحليلها بالأساليب التقليدية.

إلى جانب ذلك فقد أثبتت برامج التحليل النوعي أنها مفيدة جدا في كتابة الدراسات السابقة من خلال الربط بين الدراسات وتحليلها وتخزين المعلومات الخاصة بها واسترجاعها.

وبتحليل الخصائص التقنية لبرامج التحليل النوعي وجد أن تلك البرامج تتنافس فيما بينها للتميز في القدرات التقنية والوظيفية ولكن على الرغم من العدد الكبير لهذه البرامج وجد أن هناك ثلاثة برامج فقط

تدعم الملفات باللغة العربية مما يجعلها مفيدة في الدراسات التي يتم إجراؤها من باحثين عرب أو دراسات تحتوي على نصوص عربية. وهذه البرامج هي:

1. QDA MINER
2. ATLASti
3. MAXQDA

وللتعرف على مدي ملائمة البرامج الثلاثة السابقة للمستخدم والباحث العربي، تم وضع قائمة بعدد من الخواص الوظيفية التي يجب أن تشتمل عليها تلك البرامج لأداء وظيفتها بشكل سلس. وتم التعرض لأهم تلك الوظائف بالتحليل من خلال استخدامها مع ملفات باللغة العربية لقياس مدي قدرة تلك البرامج في التعامل مع اللغة العربية وقد خلصت الدراسة إلى:

- لكل برنامج من برامج التحليل النوعي مواطن ضعف وقوة والتي يحاول كل برنامج التركيز عليها لاستقطاب عدد أكبر من المستخدمين.
- رغم زعم البرامج الثلاثة قدرتها على التعامل مع اللغة العربية، إلا أن تجربة استخدام تلك البرامج أظهرت وجود بعض المشاكل التي قد تواجه المستخدم العربي، مثل عدم قدرة البرامج علي فتح الملفات العربية بشكل صحيح أو وجود عيوب في كيفية إظهار الملفات العربية.
- أظهر برنامج ATLASti قدرة على التعامل مع اللغة العربية فاقت البرامج الأخرى، ورغم تفوق البرامج الأخرى في الخصائص الوظيفية؛ إلا أن نتيجة قلة مشاكل اللغة العربية مع البرنامج المذكور يجعله البرنامج الأمثل للمستخدم العربي.

وقد خلصت الدراسة الحالية إلى ضرورة تبني استخدام برامج التحليل النوعي في المشاريع البحثية في العلوم الإنسانية والاجتماعية. فاستخدام مثل تلك البرامج يزيد من جودة المخرجات البحثية ويزيد من قدرة الباحثين على الوصول إلى نتائج أكثر دقة. كما يري الباحث أن تبني استخدام مثل تلك البرامج سيدفع القائمين على تلك البرامج إلى زيادة دعم اللغة العربية نظرا لوجود سوق عربي لتلك البرامج.

وتوصي الدراسة بضرورة وجود برامج تدريبية في الجامعات المصرية لتدريب الباحث المصري علي استخدام تلك البرامج نظرا لأهميتها، فبرامج التحليل النوعي لا تقل أهمية عن برامج التحليل الكمي أو برامج إدارة المراجع والتي تخصص لها الجامعات المصرية حيزا في برامج تأهيل الباحثين بها. فبرامج التحليل النوعي لا تستخدم فقط من قبل الباحثين في العلوم الإنسانية والاجتماعية بل يوجد عدد ليس بالقليل من الباحثين في التخصصات التطبيقية يستخدم تلك البرامج لتنظيم المعلومات وتحليلها.

المراجع

- عبد الهادي. محمد فتحي (٢٠٠٥). *البحث ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات*، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية للطباعة والنشر والتوزيع.
- BRYMAN, A. 2012. *Social research methods*, OUP Oxford.
- CORBIN, J. & STRAUSS, A. 2008. *Basics of qualitative research,* Chicago, Sage.

- COSTA, A. P., DE SOUZA, F. N., MOREIRA, A. & DE SOUZA, D. N. 2018. webQDA 2.0 Versus webQDA 3.0: A Comparative Study About Usability of Qualitative Data Analysis Software. *Developments and Advances in Intelligent Systems and Applications.* Springer.
- CRABTREE, B. F. & MILLER, W. L. Doing qualitative research. Annual North American Primary Care Research Group Meeting, 19th, May ،١٩٨٩ ،Quebec, PQ, Canada, 1992. Sage Publications, Inc.
- DAVIDSON, J., THOMPSON, S. & HARRIS, A. 2017. Qualitative Data Analysis Software Practices in Complex Research Teams: Troubling the Assumptions About Transparency and Portability. *Qualitative Inquiry,* Vol. 23**,** No. 10**,** pp 779-788.
- E SILVA, K. A. D. G. & DE ALMEIDA, M. E. B. 2017. Combined Use of Software that Supports Research and Qualitative Data Analysis: Potential Applications for Researches in Education. *Computer Supported Qualitative Research.* Springer.
- FRIESE, S. 2014. *Qualitative data analysis with ATLAS. ti*, Sage.
- GILBERT, L. S., JACKSON, K. & DI GREGORIO, S. 2014. Tools for Analyzing Qualitative Data: The History and Relevance of Qualitative Data Analysis Software. *In:* SPECTOR, J. M., MERRILL, M. D., ELEN, J. & BISHOP, M. J. (eds.) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology.* New York, NY: Springer New York.
- JACKSON, K. 2014. *Qualitative methods, transparency, and qualitative data analysis software: Toward an understanding of transparency in motion.* University of Colorado at Boulder.
- JOHNSTON, L. 2006. Software and method: Reflections on teaching and using QSR NVivo in doctoral research. *International Journal of Social Research Methodology,* Vol. 9**,** No. 5**,** pp 37.٣٩١-٩
- ROBINS, C. S. & EISEN, K. 2017. Strategies for the effective use of NVivo in a large-scale study: Qualitative analysis and the repeal of Don't Ask, Don't Tell. *Qualitative Inquiry,* Vol. 23**,** No. 10**,** pp 768-778.
- SOTIRIADOU, P., BROUWERS, J. & LE ،T.-A. 2014. Choosing a qualitative data analysis tool: A comparison of NVivo and Leximancer. *Annals of Leisure Research,* Vol. 17**,** No. 2**,** pp 218-234.

- STRAUSS, A. & CORBIN, J. 1990. *Basics of qualitative research*, Newbury Park, CA: Sage.
- WELLINGTON, J & .SZCZERBINSKI, M. 2007. *Research methods for the social sciences*, A&C Black.
- WELSH, E. Dealing with data: Using NVivo in the qualitative data analysis process. Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research, 2002.
- WOODS, M., PAULUS, T., ATKINS, D. P. & MACKLIN, R. 2016. Advancing qualitative research using qualitative data analysis software (QDAS)? Reviewing potential versus practice in published studies using ATLAS. ti and NVivo, 1994–2013. *Social Science Computer Review,* Vol. 3 ،٤No. 5**,** pp 597-617.
- ZAMAWE, F. C. 2015. The implication of using NVivo software in qualitative data analysis: Evidence-based reflections. *Malawi Medical Journal,* Vol. 27**,** No. 1**,** pp 13-15.