الفصل الأول

المتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية "م و ب ا : FRAD" : الملامح الرئيسية

0/1 تمهيد

1/1 الضبط الاستنادى : التعريف والأهمية

2/1 الحاجة إلى "م و ب ا : FRAD"

3/1 نشأة "م و ب ا : FRAD"

4/1 الهدف من "م و ب ا : FRAD" ومجاله

5/1 منهجية إعداد "م و ب ا : FRAD"

6/1 العلاقة بين "م و ب ا : FRAD" و "و م ا : RDA"

7/1 آراء حول "م و ب ا : FRAD"

8/1 الخلاصة

المراجع

obeikandl.com

الفصل الأول

المتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية "م و ب ا : FRAD" : الملامح الرئيسية

0/1 تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى التعريف بالملامح الرئيسية للنموذج المفاهيمى للمتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية من حيث الحاجه إليه وأهدافه ومجاله، كما سيتطرق إلى منهجية إعداد النموذج، وبيان العلاقة بين كل من "م و ب ا : FRAD" و "و م ا : RDA" وعرض بعض الآراء حول نموذج المتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية.

1/1 الضبط الاستنادى التعريف والأهمية

عملية الضبط الاستنادي جزء لا يتجزأ من عملية الفهرسة. وقد عرف (Wolverton Jr, 2006) هذه العملية بـ "عملية الحفاظ على التناسق فى شكل حرفى لتمثيل نقطة إتاحة فى فهرس وهى عملية أُخرى لتوضيح العلاقات بين الأسماء، الأعمال، والموضوعات "ويساعد الضبط الاستنادي على توفير بنية توحيد المعلومات، التى يمكن أن تجعل الأمر أكثر سهولة لجمهور المستفيدين من المكتبة، فالاستخدام الفعَّال لمفهوم الضبط الاستنادي يمكن أن يساعد المستفيدين من المكتبة من الوصول للمعلومات بسهولة من خلال مساعدة المفهرسين فى صياغة نقاط الإتاحة للتسجيلات الببليوجرافية المُعدَّة مسبقاً.

وقد عرف (عبدالهادى، 1993، ص110) الضبط الاستنادى بأنه: عملية حفظ الثبات في نقاط الإتاحة أو المدخل في الملف الببليوجرافى اعتماداً على ملف استناد، وإنشاء الروابط المنطقية بين ملفات الاستناد والملفات الببليوجرافية؛ ولذلك فهو يمثل أهمية بارزة فى المكتبات ومراكز المعلومات؛ حيث إن البيانات الاستنادية تمثل نقاط الإتاحة المقيدة وغيرها من المعلومات التي تستخدمها المؤسسة لتجميع الأعمال الخاصة بشخص معين، أو عائلة أو هيئة، أو الطبعات المختلفة من عمل ما. وتتضمن نقاط الإتاحة المقيدة أشكال استنادية وأشكال مختلفة للأسم يتم تجميعها من قبل المفهرسين لتحديد كيان ما. ولأهمية نقاط الإتاحة كان من الضرورى على المكتبات ومراكز المعلومات توحيد وتقنين هذه المداخل أو نقاط الإتاحة التى تتعدد صيغها وأشكالها، فيمكن للمستفيد أن

يبحث بهذه الصيغ المختلفة فى فهارس المكتبات مع إعداد إحالات من هذه الصيغ إلى الأشكال المقننة. ومن أهم أدوات الضبط الاستنادى قوائم الاستناد حيث تضبط وتقنن الأسماء، العناوين الموحدة، والسلاسل، و رؤوس الموضوعات فى فهارس المكتبات ومراكز المعلومات.

ويرتبط بعملية الضبط الاستنادى مجموعة من المصطلحات هى :

تسجيلة استنادية Authority Record، أى مجموعة من البيانات عن كيان ما يستخدم كنقطة إتاحة مقننة أو مدخل معتمد في الفهرس، أو الملف الببليوجرافى سواء كان أسم شخص أو أسم موضوع. وقد تشتمل التسجيلة الاستنادية على الأشكال المختلفة للمداخل، والإحالات المرجعية من وإلى المداخل، وحواشي تفسيرية ومعلومات تاريخية ومراجع إلى المصادر التي استقيت منها المداخل.

مدخل استناديAuthority Entry، أى نقطة الإتاحة أو الرأس في الملف الاستنادي المستخدم كشكل مقنن لكل كيان (الشخص، الهيئة، أو العمل) أُنشئ من قِبَل الهيئة المسئولة عن الفهرسة. ويحتوي المدخل بالإضافة إلى الشكل المقنن على: ملاحظات وتسجيل لكل الرؤوس المختلفة ذات الصلة.

ملف استنادي Authority File، أى مجموعة التسجيلات التي تحتوي على البيانات الاستنادية لنقاط الإتاحة أو الرؤوس المستخدمة في فهرس المكتبة أو ملف التسجيلات الببليوجرافية، حُفظت لضمان أن يتم تطبيقها عند كل إضافة جديدة إلى المجموعة. وتُنْشأ الملفات الاستنادية عادة لأسماء الأشخاص، والعائلات، والهيئات، والأماكن الجغرافية، والعناوين المقننة، وعناوين السلاسل، والموضوعات التي يتم استرجاعها، وذلك بغرض المحافظة على توحيد المداخل أو الرؤوس التي تمثلها.

بيانات استنادية Authority Data، أى البيانات عن الشخص، أو العائلة، أو الهيئة، أو العمل الذي يستخدم أسمه كأساس لنقطة إتاحة مقيدة سواء في التسجيلات الببليوجرافية، أو في الاستشهادات، أو في فهرس المكتبة. (E.Patton,2009)

وتستهدف عملية الضبط الاستنادى تحقيق الفوائد الآتيه:

- ❖ توحيد الأسماء، العناوين الموحدة والسلاسل ورؤوس الموضوعات كرؤوس مقننة فى التسجيلات الببليوجرافية؛ بحيث تتيح استرجاع الأعمال لمؤلفٍ ما له نفس المدخل، كما أنها توفر المعلومات التى تساعد على تمييزه عن الأشكال الأُخرى التى تشبهه.
- ❖ بناء نقاط إتاحة فى الفهرس لكى يتمكن المستفيدون من البحث بسهولة ويسر.
- ❖ توفير ملفات استنادية مشتركة على المستوى المحلى، أو الاقليمى أو الدولى، بهدف تبادل التسجيلات الاستنادية مع المكتبات الأُخرى لتقليل التكلفة، والوقت، والجهد، وتحقيق دقة أفضل عند البحث والاسترجاع.
- ❖ تحقيق الترابط بين الأشكال المختلفة للمداخل عن طريق الإحالات أو غيره، وربط الملفات الاستنادية بالتسجيلات الببليوجرافية.
- ❖ الصيانة والمراجعة الدورية المستمرة للأشكال المختلفة لنقاط الإتاحة، بما يتناسب مع تطور المداخل.

أما الأدوات التى يستند إليها المفهرس فى أداء عملية الضبط الاستنادى، أى لتحقيق المداخل وتقنين نقاط الإتاحة هى مايلى:

- قواعد الوصف الببليوجرافى التى تحدد البيانات المطلوبة، وكيفية الحصول عليها، وترتيبها...إلخ، مثل قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية، وغيرها.
- القوائم الاستنادية مثل : مداخل الأسماء العربية القديمة/ شعبان خليفة.
- الشكل الاتصالى الذى توضع فيه البيانات الاستنادية ليتم التعامل معها من خلال الحاسب الآتى مثل MARC21 Format For authority Data، وغيره.
- الببليوجرافيات الوطنية و/أو فهارس المكتبات الكبرى.
- المصدر قيد الفهرسة وما يرتبط به من مصادر. (عبدالهادى، 1993)

وتواجه عملية الضبط الاستنادى مشكلات منها اعتياد بعض المؤلفين على كتابة أسمائهم مختصرة أو ناقصة أو يستخدمون أشكالاً مختلفة لأسمائهم فأحياناً يكون الأسم ثنائياً وثلاثياً و رباعياً، والبعض الآخر

يستخدم أسم الشهرة أو أسم العائلة أو القبيلة أو فرعاً منها؛ بالإضافة إلى الأسماء المستعارة. و كلما حدث ذلك أدى إلى زيادة إحتمالات اللبس فى تمييز ذاتية المؤلف؛ ويكون هذا اللبس إما فى صعوبة الاستدلال على كتب المؤلف المستهدف وإما بنسبتها إلى غيره، أو بنسبة كتب الآخرين أو بعضها إلى المؤلف المطلوب. كما تنشأ بعض الملابسات نتيجة درجة التكرار العالية فى نمط تشكيل الأسماء وبالذات أسماء الأسر والقبائل والهوية المزدوجة لبعض المؤلفين؛ إلى جانب التغييرات التى تطرأ على الأسماء بالاستبدال والإضافة أو الحذف. وتسبب كل هذه التغيرات فى أسماء المؤلفين مشكلات فى تنظيم أعمال المؤلفين أثناء الفهرسة والاسترجاع، وفى الضبط الببليوجرافى. وتزداد المشكلات نتيجة مرور الزمن وإضافة أسماء جديدة بالإضافة إلى البعد المكانى للأعمال عن بيئة مؤلفيها. (مكتبة الملك فهد الوطنية. إدارة الفهرسة والتصنيف، 2004)

ولمواجهة هذه المشكلات بُذلت جهودٌ كبيرة ليس فقط على المستوى الفردى للمكتبات، ولكن للتنسيق والتعاون والمشاركة بينها فى إعداد البيانات الاستنادية والإفادة فقد قامت المكتبات لسنوات عده بالمشاركة فى البيانات الاستنادية، فعلى الرغم من أن المكتبات تقوم بشكل فردى بصيانة والحفاظ على الملفات الاستنادية للأسماء والموضوعات إلا أنها وجدت أن عمليه تَشارُك مسؤولية صيانة الملف الاستنادى أكثر فاعلية من حيث التكلفة والجودة، وتوفر على المفهرسين إعداد التسجيلات الاستنادية أكثر من مرة، وبالتالى تكرارها مرات عديدة.

وعلى سبيل المثال فقد سمح تأسيس برنامج NACO (الاسم الاستنادى التعاونى Name Authority Cooperative) للمؤسسات الأمريكية المشاركة في بناء الملف الاستنادى للأسماء على المستوى الوطنى الأمريكى في مكتبة الكونجرس.

وإلى جانب ذلك هناك أيضا برنامج يماثله ولكنه أصغر هو SACO (البرنامج التعاونى للموضوعات الاستنادية). حيث تم تأسيس هذا البرنامج لكى يوفر وسيلة يعتمد عليها المفهرسون فى اقتراح رؤوس الموضوعات وأرقام التصنيف لمكتبة الكونجرس.

وقد أسهم الشكل الاتصالى "مارك 21" المخصص للبيانات الاستنادية فى توفير الإداة التى تمكن المكتبات من المشاركة فى هذه البرامج أو غيرها من البرامج التعاونية عن طريق تأمين وسيلة معيارية لتقديم وتوصيل البيانات الاستنادية فى شكل مقروء آلياً. فبدون مارك21 الاستنادى تفقد هذه المكتبات القدرة على

مشاركه البيانات الاستنادية بسهولة؛ ذلك أنه يوفر المواصفات التقنيه المعيارية التى تسمح لأمناء المكتبات أو غيرهم من المعنيين بتوزيع البيانات الاستنادية للتواصل مع بعضهم البعض لاستقبال ومعالجه تسجيلات مارك المعيارية سواء على المستوى الوطنى أو الإقليمى أو الدولى.

(Understanding marc authority records : part V Are Marc Authority Records Shared? https://www.loc.gov/marc/uma/pt1-7.html)

2/1 الحاجة إلى "م و ب ا : FRAD"

لعل تتبع التطور التاريخى لجهود توحيد الفهرسة والضبط الاستنادى على المستوى الدولى، يكشف عن الحاجة إلى إصدار النموذج المفاهيمى "م و ب ا : FRAD".

ففى عام 1961 عُقد المؤتمر الدولى حول مبادئ الفهرسة، حيث تمت الموافقه خلال المؤتمر على بيان المبادئ المعروف بمبادئ باريس؛ وبعد عقد من الزمان تم نشر التقنين الدولي للوصف الببليوجرافى (ISBD) ومنذ ذلك الحين، تم تطوير العديد من قواعد الفهرسة فى جميع انحاء العالم على أساس مبادئ باريس والتقنين الدولي للوصف الببليوجرافى (ISBD)، وبالتالى تزايدت إمكانات الاتساق بين ممارسات المكتبات فى الفهرسة على المستوى الدولي.

ومن جهة أُخرى فإن إنشاء الملف الاستنادى المتناسق والمشترك (NACO) عام 1977 فى الولايات المتحدة، قد أسهم أيضا فى توفير وقت وجهد المفهرسين على المستوى العالمى.

إذ أصبح NACO جهد تعاونى دولى يهدف إلى توسيع نطاق الوصول إلى مجموعات المكتبات من خلال توفير نقاط وصول متسقه وفقاً لنفس المعايير. فوفقاً لدليل (NACO) فى طبعته الثالثه أصبح عدد المشاركين فى واحد أو أكثر من مشروعات الفهرسة التعاونية "أكثر من 400 مؤسسة فى جميع انحاء العالم يمثلون المكتبات الوطنية، الجامعية، المتخصصة و الموردين ؛ كما أسهم المشاركون فى برنامج NACO بنحو 2,7 مليون اسم وسلسلة تسجيلات استنادية منذ انشاء هذا الملف.

(Understanding marc authority records : part V Are Marc Authority Records Shared? https://www.loc.gov/marc/uma/pt1-7.html)

وإلى جانب ذلك فقد اتبع المفهرسون على المستوى الدولى الدليل الإرشادى للتسجيلات الاستنادية والإحالات "Guidelines For Authority Records and References (GRAR)" الصادر عن (الافلا) الصادر عام 1993 فى إنشاء التسجيلات الاستنادية.

ومع بداية التسعينات من القرن الماضى فقد أدى ظهور النشر الإلكترونى والضغوط الاقتصادية، وعوامل أُخرى إلى تنامى فكرة الفهرسة الدولية المشتركة، كما تطلب الأمر إعادة النظر فى كيفية تنظيم المعلومات فى البيئة الإلكترونية.

فقد تبلورت فكرة "المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية"؛ أى الربط بين البيانات الببليوجرافية وبين الدور الذى تؤديه فى اكتشاف مصادر المعلومات والوصول إليها والحصول عليها فى إطار الفهارس وقواعد البيانات، ومن ثم التعامل مع العالم الببليوجرافى من خلال نظرة شاملة تتمثل فى نموذج للبيانات هو نموذج "الكيان–علاقة" الذى يتكون من كيانات وعلاقات وخصائص. (FRBR, 1998)

وقد حددت "تيليت" في مطلع القرن الحادي والعشرين مجموعة من الأغراض التي يمكن أن يقدمها الضبط الاستنادي في بيئة الويب، تمثلت في :

- تبسيط إنشاء وصيانة التسجيلات الاستنادية عالمياً.
- تسهيل المشاركة في المعلومات الاستنادية لتقليل تكاليف الفهرسة بين المكتبات والمستخدمين الآخرين لمثل هذه البيانات، مثل: (دور الأرشيف، والمتاحف، ومنظمات إدارة حقوق الملكية الفكرية).
- تسهيل الربط بين المصادر مثل ربط المستفيدين بالمطبوعات، والمقالات، والمواد، والكيانات بما في ذلك ما هو متاح رقميا، أو ما يمكن طلبه من جانب المستفيد، وتوسيع نطاق الفهارس على الخط المباشر لتكون بوابات شاملة للمعرفة.
- تمكين المستفيدين من الوصول إلى المعلومات الببليوجرافية من خلال نقاط إتاحة تجعلهم قادرين على اختيار شكل الأسماء التي يفضلونها (سواء عن طريق اختيار الهجائية أو اللغة التي يفضلونها، أو باختيار شكل الاسم الذي يفضلونه). (زايد، 2012)

لذلك يمكن أن نرصد، فى هذا السياق، ما قام الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومؤسساتها، إفلا International Federation of Library Association and Institution; IFLA. باعتباره من أكثر الهيئات الدولية المعنية بموضوع الفهرسة بصفة عامة، والضبط الببليوجرافي بصفة خاصة، بإنشاء جماعات عمل للتسجيلات الببليوجرافية، والبيانات الاستنادية للأسماء، والبيانات الاستنادية للموضوعات تكون مهمتها

الأساسية إعداد نماذج مفاهيمية تحدد المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية والاستنادية، إلى جانب تولى مهمة مراجعة هذه النماذج وتحديثها وصيانتها، وإعداد الموجزات الإرشادية، والأدلة التفسيرية التي تساعد في تطبيق هذه النماذج وتشجيع استخدامها؛ إذ أنشأ الاتحاد الدولى لجمعيات ومؤسسات المكتبات IFLA عام 1992 المجموعة المعنية بدارسة المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية، وفى سبتمبر 1997 وافقت اللجنة الدائمة المنبثقة عن قسم الفهرسة بالافلا على التقرير النهائى للمتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية FRBR. ويتضمن نموذج FRBR على ثلاث مجموعات من الكيانات المأخوذه من التسجيلات الببليوجرافية :

- المجموعة الأولى: تضم منتجات النشاط الفكرى (الذهنى) أو الفنى من تأليف وبحث وابداع، والموصوفه فى التسجيلات الببليوجرافية وتضم أربعة كيانات هى (عمل/ تعبيره/ تجسيده/ نسخه).
- المجموعة الثانية: تضم الكيانات المسؤولة عن المحتوى الفكرى أو الفنى، والأنتاج المادى ونشرها، أو الحفاظ على هذا المنتج وصيانته مثل: الأشخاص، الهيئات.
- المجموعة الثالثة: تضم مجموعة الكيانات التى تشكل موضوعات المحتوى الفكرى أو الفنى وبها أربعة كيانات (المفهوم/ الشئ/ الحدث/ المكان).

وبالإضافة إلى هذه المجموعات الثلاث من الكيانات، عَرف FRBR أربعه مهام للمستفيد هي :

1. ايجاد المواد التى تتوافق مع مستفيد ما.
2. تعريف كيان ما.
3. اختيار الكيان المتوافق مع احتياجات المستفيد.
4. الحصول على حق الوصول إلى الكيان الموصوف.

يرتكز FRBR على نموذج (كيان – علاقه "E–R") "نموذج كيان– علاقة" هو تقنيه نمذجة قاعدة البيانات المقدمة من قبل Peter Chen عام 1976، والذى أصبح أكثر التقنيات المستخدمة على نطاق واسع فى مشاريع تحليل النظم وتصميم قواعد البيانات. (Jin, 2012, p.9)

أما لماذا قامت مجموعة الافلا لدراسة FRBR باختيار نموذج كيان–علاقة بدلاً من أى نموذج آخر فى دراستها؟، فقد أوضحت تيليت عام 1994، أن هذا النموذج يتميز بتحديد الكيانات والعلاقات فيما بينها بصورة اجمالية. وبالتالى فهو لا يرتبط بإمكانات نظام معين لإدارة قواعد البيانات، كما أنه مستقل عن أى تعريف معين للتسجيلة. فضلاً عن النظر إليه على أنها أكثر سهولة من حيث الفهم و أكثر استقراراً وأسهل فى تصميم قاعدة البيانات عن أى خطة مشروطة الافتراضات تتعلق بشكل التسجيلات الببليوجرافية أو باعتبارات التخزين وكفاءة البحث. وبعبارة أُخرى لايقدم FRBR أى افتراضات حول التسجيلات الببلوجرافية نفسها سواء من حيث المحتوى (القواعد) أو الهيكل (البنية). (محمد، 2014)

والجدير بالذكر أن التقرير النهائى لـFRBR يشير إلى أن النموذج "لا يحلل البيانات الإضافية التى تسجل عادة فى التسجيلات الاستنادية، كما أنه لا يحلل العلاقات بين وضمن تلك الكيانات التى تنعكس عادة فى آليات الربط بالفهرس. لذلك فقد نص على" أن مجموعة الدراسة تقر بالحاجة إلى التوسع فى نطاق النموذج فى المستقبل لتغطية البيانات الاستنادية".(Jin, 2012, p.5)

وبعبارة أُخرى يتضمن نموذج (م و ب ا : FRAD) جميع الكيانات المتضمنة فى نموذج FRBR بالإضافة إلى ستة كيانات جديدة وهى: العائلة، الاسم، المُعرف، نقطة الإتاحة المقيدة، القواعد، هيئة الفهرسة. فيصف هذه الكيانات وخصائصها ويحدد العلاقات بين هذه الكيانات، إلا أن محور اهتمامه هو البيانات الاستنادية.

لذلك فإن نموذج (م و ب ا : FRAD) يعد متمماً لنموذج [م و ت ب : FRBR]؛ صمم فى الأساس لتغطية المجموعة الثانية من الكيانات (أى الكيانات التى تتعلق ببيانات المسئولية)، بالإضافة إلى أى كيانات أُخرى ذات صلة بالبيانات الاستنادية.

وإن النموذجين FRAD ، FRBR كليهما هم نماذج مفاهيمية ناجمة عن جهود مجتمع الفهرسة الدولى للتصدى لعدة تحديات أبرزها:

- بيئة المعلومات المتغيرة باستمرار.
- ظهور أشكال جديدة من مصادر المعلومات.

- الكثافة المتزايدة من مصادر المعلومات الشبكية.
- توسيع نطاق توقعات واحتياجات المستفيدين.

3/1 نشأة "م و ب ا : FRAD"

فى التسعينيات من القرن الماضى أنشأ برنامج "الضبط الببليوجرافى العالمى ومارك العالمى UBCIM" التابع لـ "افلا : IFLA" مجموعة عمل لوضع تسجيلات استنادية تحتوى على الحد الأدنى من البيانات، وكذلك وضع "الرقم المعيارى الدولى للبيانات الاستنادية"ISDAN"، يهدف بحث إمكانية إنشاء ملف استنادى افتراضى دولى تحت رعاية "افلا : IFLA" وبألفعل وفى عام 1999 أصدرت مجموعة العمل العنوان الآتى "عناصر البيانات الإلزامية للتسجيلات الاستنادية المشتركة دولياً : Maudatory Data Elements for International Shared Authority Records".

واستجابة تقرير اللجنة التى أعدت النموذج المفاهيمى "م و ت ب : FRBR"، وما أصدرته مجموعة العمل المشار إليها فى الفترة السابقة، وتنفيذاً لتوصيات العديد من المنظمات، انشأت "افلا : IFLA"، فى عام 1999 مجموعة عمل تعنى بـ " المتطلبات الوظيفية وترقيم التسجيلات الاستنادية "FRANAR" تحت رعاية مشتركة من قبل قسم الضبط الببليوجرافى وبرنامج الضبط الببليوجرافى العالمى ومارك الدولى (ض ب ع م د UBCIM :) وبعد الانتهاء من برنامج (ض ب ع م د : UBCIM) عام 2003، شارك فى تولى المسؤولية عن مجموعة عمل (م و ت ر س ا : FRANAR) كل من "تحالف الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات – مؤتمر مديرى المكتبات الوطنية من أجل المعايير الببليوجرافية : IFLA–CDNL Alliance for Bibliographic standards"* (ا م ت م ب : ICABS) والمكتبة البريطانية باعتبارهما الجهة المسؤولة.

وُضع لمجموعة العمل ثلاثة شروط مرجعية هي:

1) تحديد المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الاستنادية، استكمالا للعمل الذي استهلَّ به من أجل النظم الببليوجرافية وهو "المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية" (م و ت ب: FRBR).

* IFLA-CDNL Alliance for Bibliographic Standards (ICABS)

obeikandl.com

2) دراسة إمكانية إعداد رقم دولي معياري للبيانات الاستنادية (ر د م ب ا: ISADN)، وتحديد إمكانية استخدامه، والمستفيدين منه، وتعيين أنواع التسجيلات التي يصلح لها، وبحث كيفية بناء الرقم وإدارته.

3) العمل كنقطة اتصال رسمية، والعمل مع الجماعات الأُخرى المعنية بالملفات الاستنادية.

وقد تمكنت مجموعة عمل "م و ت ر س ا : FRANAR"، التى تتكون من عشرة أعضاء ينتمون إلى سبع دول هى : فرنسا، وألمانيا، وروسيا، والمملكة المتحدة، وفنلندا، والولايات المتحدة الأمريكية، وكرواتيا، وخلال الفترة من 1999 إلى 2003، من تحقيق الشروط المرجوة السابقة وتقديم فهم وتحليل واضح لوظيفة البيانات الاستنادية، وإجلاء للمفاهيم المتعلقة بتقديم أساس لتطوير وتحسين الممارسات فى المستقبل. وقد تمثل ذلك فى إصدار **النموذج المفاهيمى للمتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية**. (زايد، 2012)

أصدرت مجموعة العمل مسودتين من هذا النموذج خلال الفترة من 2005 إلى 2007، روجعت من قبل الهيئات الدولية، ثم أصدرت الطبعة النهائية منه فى مارس 2009 بعد مراجعتها من اللجان الدائمة لقطاعى الفهرسة والتصنيف والتكشيف فى "افلا : IFLA" عُرف النموذج أولاً بعنوان "المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الاستنادية" لكنه بعد المراجعة والتعديل تغير عنوانه إلى "المتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية" باعتبار أن النموذج يركز على البيانات بغض النظر عن الكيفية التى يتم من خلالها تجميع هذه البيانات واستخدامها.

وقد أُجريت تعديلات وتصويبات أُخرى على النموذج خلال الفترة من 2009 إلى 2013، يمكن رصدها على موقع (افلا : IFLA) كما يلى :

- http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/frad_2013.pdf
- http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/FRADerrata2011.pdf
- http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/fraderrata2013.pdf

كما ترجم النموذج إلى 13 لغة و هى كالتالى :

-اللغة العربية. -اللغة البلغارية. -اللغة التشيكية.

-اللغة الألمانية.	-اللغة الإسبانية.	-اللغة الفرنسية.
-اللغة الكرواتية.	-اللغة الايطالية.	-اللغة اليابانية.
-اللغة الكورية.	-اللغة الروسية.	-اللغة السويدية.
-اللغة الصينية.		

و جميع هذه الترجمات متاحة من خلال موقع الافلا عبر الرابط التالى

http://www.ifla.org/publications/functional-requirements-for-authority-data

4/1 الهدف من "م و ب ا : FRAD" ومجاله

الهدف الرئيس للنموذج المفاهيمى هو توفير إطار عام لتحليل المتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية المطلوبة لدعم عملية الضبط الاستنادى والمشاركة الدولية للبيانات الاستنادية. ويركز النموذج على البيانات بغض النظر عن كيفية تجميعها (على سبيل المثال، فى تسجيلات استنادية).

وبشكل أكثر تحديداً لقد صُمم النموذج المفاهيمى من أجل:

- توفير إطار مرجعى واضح التحديد والبنية لربط البيانات المُسجلة من قبل منشئى التسجيلات الاستنادية بإحتياجات المستفيدين من هذه البيانات.
- المساعدة فى إجراء تقييم لإمكانية المشاركة الدولية للبيانات الاستنادية واستخدامها سواء داخل قطاع المكتبات أو خارجه.

أما المجال الوظيفى للنموذج فقد اقتصر على قطاع المكتبات عمداً، رغم أن إعداده تم برؤية تحليل مقارن مع قطاعات أُخرى مثل الأرشيفات والمتاحف. ذلك أن المستفيدين من البيانات الاستنادية ينقسمون إلى فئتين هما : منشئو البيانات الاستنادية الذين ينتجون هذه البيانات ويقومون بصيانتها، من جهة والمستفيدين النهائيين الذين يستخدمون المعلومات الاستنادية سواء من خلال الوصول المباشر للبيانات الاستنادية، أو الوصول غير

مباشر من خلال نقاط الإتاحة المقيدة والإحالات التى تتضمنها بنية فهارس المكتبات، والببليوجرافيات الوطنية، وغيرها، من جهة أُخرى.

وتحتوى التسجيلة الاستنادية، فى الممارسات الحالية عادة، على نقطة إتاحة مقيدة استنادية للكيان طبقاً لما أنشأته هيئة الفهرسة باعتباره الشكل الافتراضى الذى يستخدم للعرض فى فهرسها، وكذلك نقاط الإتاحة للأشكال المختلفة للاسم، ونقاط الإتاحة الاستنادية للكيانات ذات الصلة. وتتضمن التسجيلة الاستنادية أيضاً بيانات تحدد القواعد التى أُنشئت فى ظلها نقاط الإتاحة المقيدة، والمصادر التى تم الرجوع إليها فى ذلك، وهيئة الفهرسة المسئولة عن إنشاء نقاط الإتاحة المقيدة، وغيرها.

ولم يضع النموذج أى افتراضات مسبقة بخصوص البنية الفعلية للبيانات الاستنادية، كما لا يشتمل على أى افتراضات بشأن ما إذا كان يتم تخزين البيانات فى ملف استنادى منفصل عن الفهرس أو فى الملف الببليوجرافى بحد ذاته، أو متكاملة معه كلياً.

يتضمن النموذج المفاهيمى فى مستواه الأعلى جميع أنواع البيانات الاستنادية. وقد قصد بمخطط الكيان–علاقة (قسم3.3) وتعريفات الكيان (قسم 3.4) أن يعكسا البيانات الاستنادية للأشخاص، العائلات، الهيئات، والكيانات الجغرافية، أو للكيانات المُمثلة فى الفهارس ببيانات استنادية لعنوان (من نوع عناوين عمل، أو عمل/تعبيرة، وعناوين تجميعية لأعمال، أو أعمال/تعبيرات)، أو بيانات استنادية لمنشئ–عنوان، وللموضوعات الاستنادية (مصطلحات الموضوع، ومصطلحات المكانز، وأرقام التصنيف)، والبيانات الاستنادية للأشكال المختلفة للأسماء والمعرفات (الترقيمات الموحدة، الاكواد، وغيرها) المرتبطة بهذه الكيانات. وعلى أية حال فإن التحليل المفصل لخصائص الكيانات (قسم4)، والعلاقات (قسم5) يركز فقط على البيانات الاستنادية التى تعدها المكتبات لنقاط الإتاحة المقيدة للأسماء المرتبطة بالأشخاص، العائلات، والهيئات، وللمنشئ–عنوان، ولنقاط الإتاحة المقيدة للعناوين المرتبطة بأعمال، وتعبيرات، وتجسيدات، ونسخ، ولا تضمن هذه الأقسام الخصائص والعلاقات التى ترتبط على وجه الحصر بأنواع أُخرى من البيانات الاستنادية (مثل البيانات الاستنادية للموضوع). كما لا تتضمن هذه الأقسام المعلومات الإدارية التى قد يحتفظ بها كجزء من البيانات الاستنادية، مثل معلومات طبعٌه الضبط، أو قرارات المعالجة المتعلقة بإدارة المصدر الذى تصفه البيانات. (E.Patton,2009)

5/1 منهجية إعداد "م و ب ا : FRAD"

استخدم فى إعداد النموذج المنهجية نفسها التى استخدمت فى تحليل الكيانات المستخدمة فى المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية (م و ت ب : FRBR). إذ يستند FRAD مثله مثل FRBR على نموذج الكيان– علاقة (E–R) الذى وضعه Peter Chen عام 1976. ينطوى نموذج الكيان–علاقة على ثلاثة مكونات أساسية : الكيان، الخاصية، والعلاقة. وقد عرف Chen الكيان بأنه هو "الشئ" الذى له وجود مستقل، ويمكن تعريفه تعريفاً منفرداً، هذا الكيان على سبيل المثال يمكن أن يكون شخصًا ما، هيئة، أو حدثًا. أما الخاصية فهى بيان يصف هذا الكيان ويميزه، والعلاقة هى "ترابط بين حالات من الكيانات". فعلى سبيل المثال "الأب – الابن" هى علاقة بين (شخصين) كيانين؛ بعبارة أُخرى، **الكيانات:** هى "أشياء" حول ما نبحث عنه من معلومات. أما **الخصائص:** فهى البيانات التى يتم جمعها حول الكيانات. وأما **العلاقات:** فهى توضح كيفية ارتباط حالات من الكيانات بأُخرى.

وفى نموذج (م و ب ا : FRAD)، على سبيل المثال ابن سينا، طه حسين، وعباس العقاد جميعها كيانات لأشخاص. والتواريخ الميلاد والوفاة المرتبطة بهؤلاء هى خصائص. أما العلاقات فى نموذج FRAD فهى على سبيل المثال العلاقة بين عائشة عبدالرحمن والاسم المستعار لها "بنت الشاطئ".

وتتمثل رموز مخطط كيان – علاقة فى الأشكال الاتية:

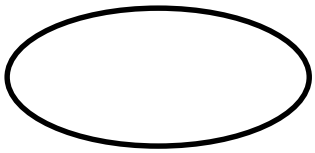
يمثل المستطيل كيانًا ما (أي يمثل كائنا ما محل اهتمام للمستفيد من البيانات الاستنادية).

يشير المستطيل بالخط المنقوط الذي يحيط بمجموعة من اثنين أو أكثر من الكيانات إلى أن علاقة تمثل بسهم متصل بخط منقوط قد تنطبق على أي و/ أو جميع الكيانات الممثلة داخل المستطيل.

openkandi.com

يمثل السهم ذو الرأس الواحد علاقة قد يرتبط فيها أي مثال للكيان في النهاية المقابلة للخط بمثال واحد فقط من الكيان الذي يشير إليها السهم.

يمثل السهم ذو الرأس المزدوج علاقة قد يرتبط فيها أي مثال للكيان في النهاية المقابلة للخط بمثال واحد أو أكثر من أمثلة الكيان الذي يشير إليه السهم.



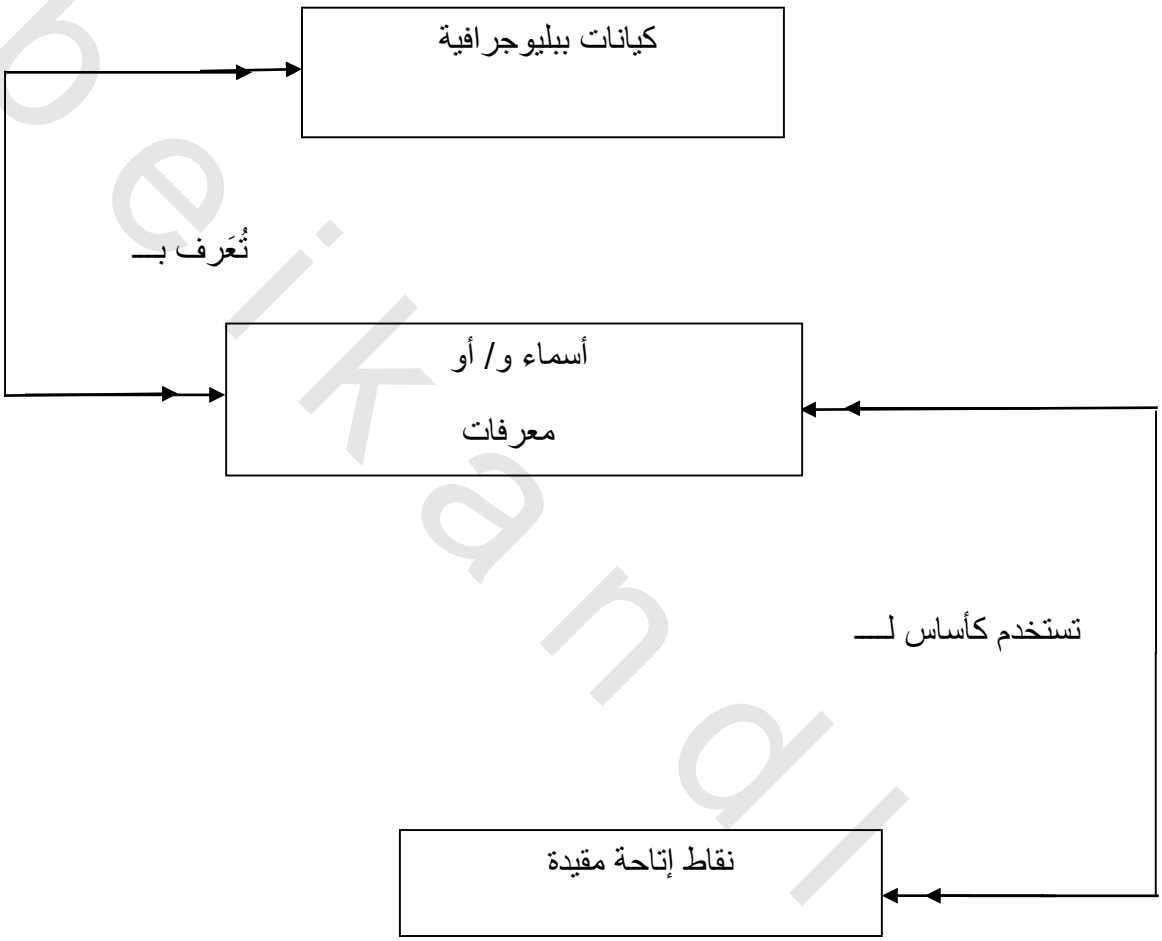
يمثل الشكل البيضاوى الخصائص

ومستطيلات الكيانات لايمكن أن تتصل ببعضها البعض مباشرة، حيث لابد أن يتوسطها العلاقة التى تربطها ببعضها البعض. والخصائص فى الشكل البيضاوى ترتبط فقط بكيان واحد، فهى لا تربط بين الكيانات أو العلاقات. وهكذا فإن إحدى التقنيات الرئيسية فى نموذج كيان–علاقة هى توثيق الكيان والعلاقة فى شكل رسم بيانى يسمى مخطط كيان–علاقة.

ويلاحظ فى نموذج "م و ب ا : FRAD"، أن المستطيل بالخط المنقوط يحيط بمجموعة من اثنين أو أكثر من الكيانات، وأن العلاقة تُمثَّل بسهم يتصل به قد تنطبق على أى و/أو جميع الكيانات الممثله داخل هذا المستطيل. ويمثل السهم ذو الرأس الواحد علاقة قد يرتبط فيها أي مثال للكيان في النهاية المقابلة للخط بمثال واحد فقط من الكيان الذي يشير إليها السهم. بينما يمثل السهم ذو الرأس المزدوج علاقة قد يرتبط فيها أي مثال للكيان في النهاية المقابلة للخط بمثال واحد أو أكثر من أمثلة الكيان الذي يشير إليه السهم.

ويوضح شكل 1 الركيزة الأساسية للنموذج المفاهيمي، الذى يمكن وصفه ببساطة على النحو التالي: الكيانات في العالم الببليوجرافى (مثل تلك التي تم تحديدها في المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية) تعرف بأسماء و/ أو معرفات. وتستخدم هذه الأسماء والمعرفات في عملية الفهرسة؛ (سواء في المكتبات، أو المتاحف، أو دور الأرشيف)، كأساس لبناء نقاط الإتاحة المقيدة.

obeikandi.com



شكل 1

الركيزة الأساسية للنموذج المفاهيمي (م و ب ا : FRAD)

Source : Funcational requirements for authority data : final report, 2009

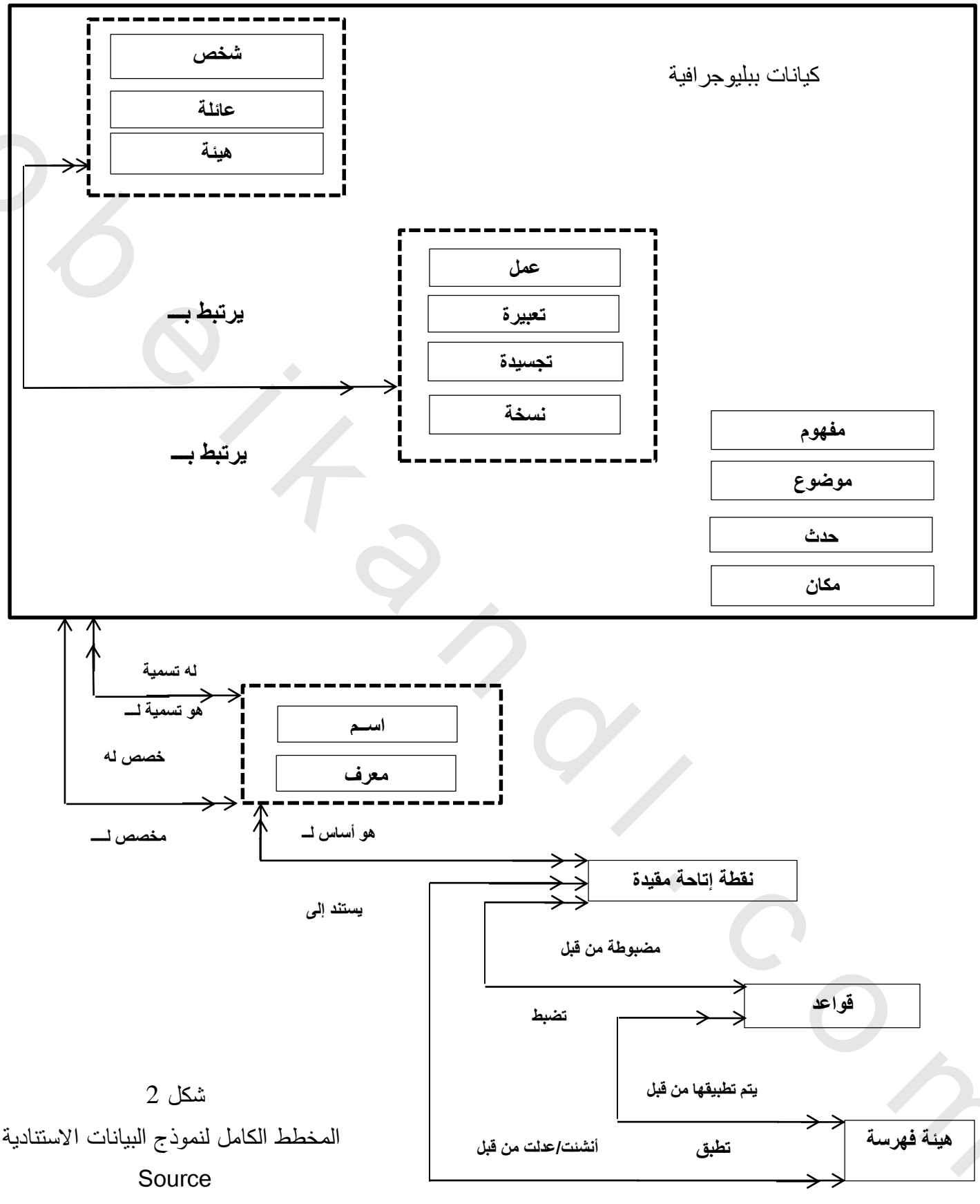
obeikandl.com

ويوضح شكل 2 المخطط الكامل للنموذج فهو يقدم "الإطار العملى لتحليل المتطلبات الوظيفية لهذا النوع من البيانات الاستنادية المطلوبة لدعم عملية الضبط الاستنادى وعملية التشارك الدولى للبيانات الاستنادية. ويركز النموذج على البيانات كما سبق الإشارة بغض النظر عن الكيفية التى تم جمعها بها (على سبيل المثال، التسجيلات الاستنادية). ويشتمل نموذج (م و ب ا : FRAD) على عشرة كيانات تم تعريفها فى نموذج المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الاستنادية (FRBR) بالإضافة إلى كيان آخر وهو العائلة، فى الجزء العلوى من المخطط؛ أما كيانات (شخص، عائلة، هيئة)، فهى ترتبط بكيان عمل، تعبيرة، تجسيدة، ونسخة. هذه الكيانات تعرف بـــ أسماء و/أو معرفات، وهذه الأسماء و/أو المعرفات تستخدم كأساس لبناء نقاط إتاحه مقيدة، التى تدار من خلال قواعد يتم تطبيقها من خلال هيئات الفهرسة. أما كيانات مفهوم، شئ، حدث، ومكان فهى تتعلق فقط بسياق البيانات الاستنادية للموضوع.

ومن جهة أُخرى، فقد حدد النموذج المفاهيمى (م و ب ا : FRAD) المهام التى يؤديها المستفيدون من البيانات الاستنادية، التى على أساسها طبقت هذه المنهجية، وبنيت الركيزة الأساسية لهذا النموذج.*

*انظر هذه المهام بالتفصيل فى الفصل الثانى 87-88

openkandil.com



شكل 2

المخطط الكامل لنموذج البيانات الاستنادية

Source

Funcational requirements for authority data : final report, 2009

obeikandl.com

6/1 العلاقة بين "م و ب ا : FRAD" و "و م ا : RDA"

فى يونيو 2010، ظهر معيار "و م ا : RDA"، الذى أطلقته اللجنة المشتركة الدائمة لتطويره والمكونة من ممثلين لكل من : جمعية المكتبات الأمريكية، واللجنة الاسترالية المعنية بالفهرسة، والمكتبة البريطانية، واللجنة الكندية المعنية بالفهرسة، والمركز المعتمد لمهنى المكتبات والمعلومات بالمملكة المتحدة، ومكتبة الكونجرس.

استهدف المعيار أن يحل محل الطبعة الثانية من القواعد الأنجلو أمريكية، ليقدم مجموعة من الإرشادات والتعليمات المتعلقة بصياغة البيانات التى تدعم اكتشاف جميع أشكال وأنواع مصادر المعلومات.
(Jin, 2012, P.3)

يستند هذا المعيار إلى "بيان للمبادئ العالمية للفهرسة" Statement of International Cataloging Principles (م ع ف : ICP)، الذى أصدرته (افلا : IFLA) عام 2009 من خلال اجتماعات خبراء افلا المعنية بتقنين الفهرسة العالمى (IME ICC)، ليحل محل مبائ باريس لعام 1961، ويوسع من مجاله من مجرد قواعد اختيار المدخل وتحديد شكله إلى تغطية كل جوانب البيانات الببليوجرافية والاستنادية، ولكافة أنواع وأشكال مصادر المعلومات التى تحتوى عليها فهارس المكتبات. كما أنه لايشتمل فقط على المبادئ والأهداف (أى وظائف الفهرس)، ولكن أيضا القواعد الإرشادية التى ينبغى أن تتضمنها قواعد الفهرسة على المستوى العالمى، إلى جانب إرشادات تتعلق بإمكانات البحث والاسترجاع. (Riva&Oliver, 2012)

وتكمن العلاقة بين "م و ب ا : FRAD" و " و م ا : RDA" وبيان المبادئ العالمية للفهرسة الذى يستند إليه، فى ان (و م ا : RDA) يعكس فى أهدافه، ومجاله، ومصطلحاته، وبنيته، الركائز التى يمثلها النموذج المفاهيمى "م و ت ب : FRBR" وما اشتق عنه من نماذج مفاهيمية مثل (م و ب ا : FRAD) و (م و ب ا م : FRSAD)؛ إذ إنها تمثل الأساس النظرى الذى يرتكز عليه والرؤية التى يجسدها للعالم الببليوجرافى فى البيئة المعاصرة سواء من حيث نمذجة البيانات، نموذج الكيان–علاقة، أو من حيث مهام المستفيد، أو الاستقلال عن أى بنية للبيانات أو أى شكل لتجميعها أو عرضها.

7/1 آراء حول "م و ب ا : FRAD"

تستعرض الباحثة فى الفقرات التالية الآراء التى تناولت نموذج FRAD بالنقد أو التحليل

فيرى (Kimura, 2014) أن النموذج المفاهيمي للمتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية FRAD الذى تم اقتراحة كنموذج مفاهيمى عام 2009 وتم اعتماده من قبل (IFLA) يقدم إطار تحليلى لدعم الضبط الاستنادى وتشارك البيانات الاستنادية دولياً. ولكن المشكلة الوحيدة التى تواجه نموذج FRAD حالياً هى أنه لايستطيع تحديد العلاقات بشكل كافى بين الأسماء فى اللغات اللاتينية وبالتالى فإن قدرة النموذج على تحديد هذه العلاقات بشكل صحيح فى اللغات غير اللاتينية هى موضع شك كبير.

بينما يرى (Marielle,2009) أنه هناك فجوة فى الإنتاج الفكرى تتعلق بتطبيقات نموذج المتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية، بينما يحظى النموذج المفاهيمى "م و ت ب : FRBR" بالاهتمام النظرى والتطبيقى فى الإنتاج الفكرى و القليل من هذا الانتاج تناول فى طياته الجانب الاستنادى.

وتتفق الباحثة مع هذا الرأى؛ حيث إنه لايوجد إنتاج فكرى خاصةً الإنتاج الفكرى العربى يسلط الضوء على نموذج FRAD رغم أهميتة البالغة باعتباره مقومًا رئيسيًا لإتاحة البيانات الاستنادية على الويب وتحويل فهارس المكتبات إلى محركات بحث مقننة تسهم فى الكشف عن مصادر المعلومات باتباع تقنيات الويب؛ أى من خلال استخدام لغات XML–HTML فى إطار RDF.

كما يرى كل من (Oliver&Riva, 2012) أَّن كلا من نموذجى المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية FRBR & المتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية FRAD يجسدا الإطار النظرى الذى بنى عليه (و م ا : RDA) فقد تم بناؤه على أساس هذين النموذجين، و أن نموذج FRAD هو امتداد لنموذج FRBR.

ومن أهم الأعمال التى تناولت نموذج FRAD هو ماقدمتة (Jin, 2012)؛ حيث إن هذا العمل يعتبر العمل الوحيد الذى صدر ليتناول نموذج FRAD بالشرح والتوضيح حيث قامت بتبسيط النموذج و شرحه شرحاً وافياً كما قدمت أمثلة مختلفة للكيانات والخصائص والعلاقات بين هذه الكيانات.

8/1 الخلاصة

- يُعرف الضبط الاستنادى فهو جزء لا يتجزأ من عملية الفهرسة بـ "عملية الحفاظ على التناسق فى شكل حرفى لتمثيل نقطة إتاحة فى فهرس؛ وهى عملية أُخرى لتوضيح العلاقات بين الأسماء، الأعمال، والموضوعات" و أيضا تعريف مايتعلق به من مصطلحات، ومن ثَمَّ التعرف على أهمية الضبط الاستنادى والأدوات التى يعتمد عليها، وعُرضت المشكلات التى تواجه الضبط الاستنادى ما بذل من جهود للتنسيق والتعاون والمشاركة فى إعداد البيانات الاستنادية والإفادة منها.
- هناك حاجه إلى النموذج المفاهيمى للبيانات الاستنادية فنتيجة لجهود توحيد الفهرسة والضبط الاستنادى على المستوى الدولى صدر نموذج "م و ب ا : FRAD" عام 2009 من خلال الافلا : IFLA. وهذا النموذج يقضى بوضع أساس نظري منطقي لعملية "الضبط الاستنادي" التي تتم في المكتبات ودور الأرشيف والمتاحف لإنشاء وصياغة الأشكال المعيارية المقننة لنقاط الوصول للأسماء (الأشخاص، والهيئات، والعائلات، والأماكن الجغرافية)، والعناوين المتعلقة بمصادر المعلومات.
- نشأ نموذج "م و ب ا : FRAD" حيث تمكنت مجموعة عمل "م و ت ر س ا : FRANAR"، التى تتكون من عشرة أعضاء ينتمون إلى سبع دول هى : فرنسا، وألمانيا، وروسيا، والمملكة المتحدة، وفنلندا، والولايات المتحدة الأمريكية، وكرواتيا، وخلال الفترة من 1999 إلى 2003، من تحقيق الشروط المرجوة السابقة وتقديم فهم وتحليل واضح لوظيفة البيانات الاستنادية، وإجلاء للمفاهيم المتعلقة بتقديم أساس لتطوير وتحسين الممارسات فى المستقبل. وقد تمثل ذلك فى إصدار **النموذج المفاهيمى للمتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية.**
- يهدف النموذج المفاهيمى إلى توفير إطار عام لتحليل المتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية المطلوبة لدعم عملية الضبط الاستنادى والمشاركة الدولية للبيانات الاستنادية. ويركز النموذج على البيانات بغض النظر عن كيفية تجميعها (على سبيل المثال، فى تسجيلات استنادية).

- استخدم فى إعداد النموذج المنهجية هى نفسها التى استخدمت فى تحليل الكيانات المستخدمة فى المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية (م و ت ب : FRBR)؛ إذ يستند FRAD مثله مثل FRBR على نموذج الكيان- علاقة (E-R) الذى وضعه Peter Chen عام 1976. ينطوى نموذج الكيان-علاقة على ثلاثة مكونات أساسية : الكيان، والخاصية، والعلاقة
- هناك علاقة بين النموذج المفاهيمى للمتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية و قواعد وصف المصادر وإتاحتها التى ظهرت نتيجة التطورات التى طرأت على عملية الفهرسة فى بيئة الويب وتكمن العلاقة بين "م و ب ا : FRAD" و " و م ا : RDA" وبيان المبادئ العالمية للفهرسة الذى يستند إليه، فى أن (و م ا : RDA) يعكس فى أهدافه، ومجاله، ومصطلحاته، وبنيته، الركائز التى يمثلها النموذج المفاهيمى "م و ت ب : FRBR" وما اشتق عنه من نماذج مفاهيمية مثل (م و ب ا : FRAD) و (م و ب ا م : FRSAD)؛ إذ إنها تمثل الأساس النظرى الذى يرتكن إليه والرؤية التى يجسدها للعالم الببليوجرافى فى البيئة المعاصرة سواء من حيث نمذجة البيانات، نموذج الكيان-علاقة، أو من حيث مهام المستفيد، أو الاستقلال عن أى بنية للبيانات أو أى شكل لتجميعها أو عرضها.

المراجع

1. إدارة الفهرسة والتصنيف. مكتبة الملك فهد الوطنية (2004). الأسماء الاستنادية للمؤلفين السعوديين.
2. زايد، يسرية (2012). المتطلبات الوظيفية للبيانات الاستنادية: رؤية جديدة للملفات الاستنادية في البيئة الرقمية –Cybrarians Journal. – ع 30 (ديسمبر 2012). – تاريخ الاطلاع 2013/1/26. – استرجعت من : http://www.journal.cybrarians.org
3. عبدالهادى، محمد فتحى (1993). الضبط الاستنادى. فى المعالجة الفنية لأوعية المعلومات : فهرسة تصنيف تكشيف (ص ص 109 – 126).القاهرة : دار غريب.
4. محمد، دعاء على (2014). تطبيقات المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية على التسجيلات العربية: دراسة ميدانية = Application of functional requirements for bibliographic records (FRBR) on Arabic records : A field of study. (أطروحة ماجستير). جامعة القاهرة، كلية الآداب، قسم المكتبات والوثائق والمعلومات.
5. E. Patton, Ed. Glenn (2009). Functional Requirements for Authority Data: A Conceptual Model. Munich: K.G. Saur.
6. Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report (1998) / IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records ؛ Approved by the Standing Committee of the IFLA Section on Cataloguing. Retrieved from http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf
7. Jin, Qiang (2012). Demystifying FRAD: Functional Requirements for Authority Data. Santa Barba: libraries unlimited
8. Kimura, Maiko (2014). A modification of the frad model for resonal names in non-Roman languages. Retrieved From: http://web.emeraldinsight.com
9. Riva, Pat; Oliver, Chris (2012). Evaluation of RDA as an Implementation of FRBR and FRAD. Vol 50, N. 5-7. From CATALOGING & Classification Quarterly.
10. Understanding MARC Authority Records. Are MARC Authority Records Shared?Retrived from: https://www.loc.gov/marc/uma/pt1-7.html#pt5
11. Veve, Marille (2009). Applying the FRAD Conceptual Model to an Authority File for Manuscripts: Analysis of a local Implementation. Cataloging & Classification Quarterly. Vol 47, issue 2. P 125-144. Retrieved From: http://web.ebscohost.com

12. Wolverton, Robert E., Jr (2006). Becoming an Authority on Authority Control an Annotated Bibliography of Resources. Library Resources & Technical Services.Vol.50, No. 1.

obeikandl.com