الجزء الرابع

لغـــات التكشيـــف اللاحقـــة

العـلم والتقانــة

وضع عدد كبير من لغات التكشيف للتكشيف اللاحق؛ وتسمى هذه عادة مكانز، رغم أن من الصعب غالبا أن نميز كثيرا منها عن تلك التى يشار إليها عادة على أنها قوائم رؤوس موضوعات. ويكمن الفارق المهم فى استخدامها فى نظم الحاسب (وأسلافها اليدوية) بطريقة لاحقة، وليس فى فهارس المكتبات. وعلى أية حال، فلا يوجد مقابل لخطة التصنيف العامة الكبيرة مثل تعد أو تمك، أو قائمة رؤوس موضوعات مثل قرمك، كما لا توجد أية خطة تصنيف متفق عليها اتفاقا عاما. وثمة خدمات استخلاص وتكشيف كثيرة لها مكانزها الخاصة، وكذلك كثير من المكتبات المتخصصة ومراكز المعلومات. وعلى أية حال، فإن بعض القوائم مهمة إما كنماذج لبناء المكانز أو لاستخدامها فى قواعد البيانات الكبيرة. ويغطى هذا الفصل وما يليه مختارات صغيرة من المكانز الكثيرة المتاحة؛ وسوف يطبق الشرح الذى أعطيناه على قوائم أخرى لم تغط بصفة مخصصة.

مكنرإجـــك

كان يطلق على مركز التوثيق الدفاعى Defense Documentation Center فى وقت من الأوقات آستيا Armed Services Technical Information Agency ASTIA. ولكى توفر الوصول إلى مجموعاتها جمعت آستيا قائمة رؤوس موضوعات، وصدرت طبعتها الرابعة فى ١٩٥٩ بعنوان: ASTIA subject headings list. وقد كانت هذه القائمة أساسا لواحدة من المحاولات الأولى لتقويم لغات التكشيف المختلفة فى أوائل الخمسينات من القرن ٢٠، حينما أجرى اختبار لمقارنة فاعليتها مع نظام المصطلح الواحد الذى قدمه تاوبه Taube. وقد كان الاختيار غير شامل لأنه ثبت أن من المستحيل الوصول إلى اتفاق حول ما

إذا كانت الوثائق المسترجعة بواسطة النظامين متصلة. وقد كان هذا الاختبار هو الذى دفع إلى مشروع كرانفيلد الأول Cranfield Project، والذى تمت فيه المقارنات تحت ظروف يتم التحكم فيها معمليا لأول مرة. وقد كانت اختبارات آستيا غير شاملة، ولكن الوكالة كانت تبحث أيضا إمكانية تحسيب نظم الاسترجاع بها، وقررت تبنى التكشيف اللاحق. ولهذا الغرض، جمع الأولThesaurus of ASTIA descriptors، وصدرت الطبعة الأولى فى ١٩٦٠، والثانية فى ١٩٦٢. وفى الوقت نفسه كانت الوكالات الحكومية الأمريكية الثلاث الكبرى التى تقدم خدمات استخلاص وتكشيف كانت تبحث إمكانات تطوير قوائمها الخاصة، وشرع فى تنفيذ مشروع مشترك لتطوير لغة تكشيف مشتركة، Project LEX. (كانت الوكالات الثلاث الأخرى هى يوسايكUSAEC ، الآن لجنة الطاقةEnergy Commission؛ NASA؛ ومكتب الخدمات الفنيةOFFice of Technical Services، حاليا نتيس NTIS.)

وفى الوقت نفسه، كانت الجمعيات العلمية والهندسية تصبح معنية بمشكلات بث المعلومات. وهذه الجمعيات تنتج قدرا كبيرا من الإنتاج الفكرى العلمى والهندسى المهم بالإنجليزية، وأصبح واضحا بشكل متزايد أن قدرا كبيرا منه لايستخدم كما يجب. وقد بدأت برنامجا لتحسين المستويات القياسية للكتابة والتقديم، بما فى ذلك استخدام عناوين واضحة ومخصصة (يمكن استخدامها فى تكشيف كويك)، وتوفير مستخلصات مع البحوث، واستخدام مصطلحات مناسبة للتكشيف. ولتعزيز الغاية الأخيرة، أنتج Thesaurus of engineering terms: the Engineers Joint Council EJC ، وصدر فى ١٩٦٤. وقد احتوى على قرابة ٨٠٠٠ مصطلحا مفضلا وما يزيد على ٢٠٠٠ مصطلح مدخل غير مفضل. ومع ذلك فقد كانت أهميته أكثر بسبب بعض ملامحه. وقد بينت العلاقات بواسطة كودات م أ، م ض، م م، استعمل وأم التى كانت موحدة فى ذلك الوقت؛ ومع ذلك، فلم يكن هناك أى أساس تصنيفى ظاهر، وكان من الصعب معرفة المبرر لبعض العلاقات، والتى بدا وكأنها أعدت بطريقة عشوائية.

وقد استخدمت ملاحظات المجال لتوضيح بعض الرؤوس، رغم أنها ليست نسبة كبيرة؛ وعلى أية حال فقد اشتملت على كل من التعليمات الخاصة بالاستخدام والتعريفات، مثل:

ELECTRIC POWER

(USE MORE SPECIFIC TERM IF POSSIBLE)

BURSTS (MINES)

(EXCLUDES EXPLOSIONS)

وقد احتوت القائمة أيضا على مجموعة من الأدوار للاستخدام العام؛ وقد أثار استخدامها عددا من المشكلات، ولم تطبق على نطاق واسع[١].

وقد كانت القائمة موضوعا لعدد من العروض النقدية، وفى ١٩٦٥ بدأت مراجعة على نطاق واسع، بهدف زيادة المفردات، ووضع أساس عقلى لشبكة الاحالات، وإدماج القائمة مع تلك التى أنتجت نتيجة مشروع لكس. وكانت النتيجة أن صدر فى ١٩٦٧ The Thesaurus of engineerinig and scientific terms، والذى يعرف عادة باسم تست TEST. وكانت أولى الخطوات تكوين القواعد والطرائق التى تحكم اختيار المصطلحات وبناء الإحالات، وقد صدرت هذه القواعد كملحق ١، وتشتمل، بين أشياء أخرى، على واحد من الجداول الواضحة القليلة التى تعطى إرشادا عن استخدام الأشكال المفردة أو الجمع من الأسماء. وقد كانت معظم القواعد المعطاة هنا إعادة صياغة أو تحسينات للقواعد التى استخدمت فى رؤوس الموضوعات منذ قواعد كتر، ولكن من المؤكد أن جمعها معا فى هذا الشكل المختصر كان ذا قيمة.

وقد احتوت القائمة على ١٧٨١٠ مصطلحا مفضلا و٥٥٥٤ إحالة استعمل من مصطلحات المداخل. وقد انبنت العلاقات بين المصطلحات بصورة أكثر وضوحا على نوع التحليل التى اعتبرت أساسية حينئذ. وقد وضعت بعض المصطلحات بواسطة قرائن فى أقواس، كما أعطيت بعض حواشى المجال، مثل:

Microorganism control (sewage)

Microorganism control (water)

Conntrol of organisms such as bacteria, viruses, plankton, algae and protozoa

وقد استخدم لبعض المصطلحات المركبة مصطلحات مفردان، مثل:

Membrane filters

USE Filers

and Membranes

وقد أصبحت صفات تست الأخرى أجزاء قياسية فى بناء المكانز، رغم أنها لم تكن عادة فى الشكل المستخدم بالضبط. وأول هذه الصفات هو «الكشاف المبدَّل» "permuted inndex" رغم أن السبب فى استخدام هذا المصطلح الخاطئ ليس واضحا. وهو يتألف من قائمة بالكلمات المفردة تبين كل الرؤوس التى تظهر فيها تلك الكلمة فى التسلسل الرئيسى، مثل:

Membrane

Hyaline membrane disease

Ion exchange membrane electrolytes

Membranne filters

Membranes

Webs (Membranes)

و Membranes هى مصطلح مفضل، وتبين بالحروف المائلة ببنط ثقيل، وهذا لسوء الحظ عكس التقليد المتبع فى التسلسل الرئيسى؛ أما Membrene فقد بينت بالحروف الرومانية الثقيلة.

والصفة الثانية هى كشاف الفئة الموضوعية Subject category Index، الذى هو فى الحقيقة تصنيف واسع جدا يقع فى ٢٢ مجالا موضوعيا كبيرا، يقسم كل منها إلى جماعات، من حجم مختلف. والحاسبات هى الجماعة 02 من الفئة09 ؛ وتجد فى التسلسل الرئيسى:

Computers 0902

والتصنيف هو شكل معدل من التصنيف الذى ابتكره كوساتى COSATI ولكننا نعجب لماذا لم يتم اختيار خطة موجودة مثل تعع.

والصفة الثالثة هى الكشاف الرتبى. وقد جدول أى مصطلح فى التسلسل الرئيسى ليس له روابط م أ، ولكن له على الأقل مستويان من روابط م ض، وتبين كل المصطلحات التى ربطت معه من خلال إحالات م ض، هكذا:

Addition resins
.Vinyl resins
..Vinyl copolymers
...Styrene copolymers
....Styrene butadiene resins

وتظهر هذه الرتبيات فقط لمصطلحات القمة، أى تلك التى ليس لها مصطلحات أوسع؛ وليس من الممكن أن نبحث عن **Styrene** Copolymers، مثلا، وأن نصل إلى مكانها فى البنية العامة.

وهذه الصفات الثلاث كلها توجد فى المكانز الحالية فى هذا الشكل أو فى شكل مشابه، وتكمن الأهمية الرئيسية لـ تست فى إدخاله لهذه الأعراف والطرائق المهمة. ويبدو أنه قد أهمل مظهر حيوى: وهو أن الخطة لم تراجع أبدا، ومن ثم فهى لم تعد أداة تكشيف عملية. وقد أخذ مكانها مكانز أخرى كثيرة، ولكن أهميتها كنموذج أهمية كبيرة.

مكنز المصطلحات العلمية والفنية والهندسة[٢]

يمكن أن نتوقع من اسم المكنز أنه يحل محل تست، ولكن يبدو أن الصلة غير مباشرة. فالمكنز مبنى على مكنز ناسا وعلىThesaurus of scientific and engineering terms. ولذلك فليس من المدهش أن اختيار المصطلحات كان مبنيا على أهمية المصطلح واستخدامه فى الانتاج الفكرى لعلوم الفضاء. وتقسم

القائمة إسما إلى مجلدين، رغم أن كليهما قد ظهرا من الناحية المادية فى مجلد واحد.

والمجلد الأول هو التسجيل الرتبى، والثانى هو مفردات الإتاحة (الوصول)، رغم أن الترتيب الحقيقى فى كل مجلد ليس تماما كما يتوقع المرء.

وفى التسجيل الرتبى لم تستخدم علاقات م أ ـ م ض؛ وبدلا منها، يبين المصطلح فى نطاق بنيته الشاملة (بش GS) بطريقة تشبه إلى حدما الكشاف الرتبى فى تست، ولكنه أكثر كمالا. وتدخل المصطلحات المفضلة بالحروف الكبيرة الثقيلة، وغير المفضلة بالحروف الصغيرة. وقد ميزت المتجانسات بطريقتين؛ بصفة عامة يضاف agloss باعتباره واصفا بين قوسين، والذى يكون جزءا من المصطلح، ولكن فى حالات قليلة هناك حاشية مجال بين قوسين، وهى لا تكون جزءا من المصطلح. ومن الصعب أن نميز هذه حم SN عن النوع التقليدى، والتى توجد هى الأخرى. ومع ذلك يستخدم نوع آخر من حم لتوسيع الرؤوس التى تزيد عن ٤٢ حرفا، والتى بترت لأسباب لم تشرح؛ ومرة أخرى يوجد عدد قليل من هذه الرؤوس المبتورة ـ ٤٢ حرفا هو رأس أطول بكثير جدا مما يوجد فى المكانز عادة ! وتدخل المصطلحات مباشرة؛ وتوجد المصطلحات المقلوبة فى لغة الوصول (الاتاحة). وقد اعتبرت بعض الرؤوس ضرورية كجزء من البنية، ولكن معها حم (يوصى باستخدام مصطلح أكثر تخصيصا ـ انظر المصطلحات بعد)؛ وتعرف هذه على أنها رؤوس الصف array headings، وتعرف بواسطة oo (رمز اللانهائى). وقد سجلت المصطلحات التى تبحث كلها باعتبارها م م، وهذا يؤدى إلى بعض الخلط الرتبى. والواصفات Identifiers، مثل النماذج المخصصة من الطائرات أو الحاسبات، ضمنت كواصفات descriprors بدون تمييز. والاختصارات تتهجى عادة، ولكن توجد بعض الاختصارات المستخدمة عامة فى الإنتاج الفكرى لعلوم الفضاء أو الانتاج الفنى. وترتيب التصنيف يمليه تكويد الحاسب، بحيث تسبق A، وترتب الأعداد بعد الحروف. وفيما يلى بعض الايضاحات التى تبين هذه الصفات.

CRACKING (CHEMICAL ENGINEERING)
CRACKING (FRACTURING)
SPECTROSCOPIC ANALYSIS
SN (FOR SPECTROSCOPIC TOOLS IN CHEMICAL ANALYSIS)
GS CHEMICAL TESTS
.CHEMICAL ANALYSIS
..**SPECTROSCOPIC ANALYSIS**
SPECTROSCOPY
.**SPECTROSCOPIC ANALYSIS**
..FLAME SPECTROSCOPY
DAWN CHORUS
UF CHORUS (DAWN PHENOMENON)
CHORUS PHENOMENON
GS ATMOSPHERIC RADIATION
.**DAWN CHORUS**
ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE
.RADIOFREQUENCY INTERFERENCE
..BLACKOUT (PROPAGATION
...ELECTROMAGNETIC NOISE

.....IONOSPHERICS
.....**DAWN CHORUS**
RT AURORAS
MAGNETIC STORMS
WHISTLERS

(قد يعتبر عالم الطيور استخدام المصطلح بهذه الطريقة وقواقا فى العش !)

SL 1
USE SKYLAB 1
SLV
USE STANDARD LAUNCH VEHICLES

ولكن

Handley Page HP 115 Aircraft
USE HP 115 AIRCRAFT
Metal-semiconductor-metal semiconductors
USE MSM (SEMICONDUCTORS)
Controlled avalanche transit time devices [40 characters]
USE CATT DEVICES
Trapped plasma avalanche triggered transit [42 characters]
USE TRAPATT DEVICES

ويبدو أن الوسائل اللفظية word devices قد حذفت حتى يكون الرأس قصيرا:

MARS (PLANET)
MARS ATMOSPHERE

وتذكر المقدمة القصيرة أنه لايوجد حد لعدد م أ التى يمكن إبرازها فى البنية الشاملة Generic Structure، وتشير إلى أن الرأسMEASURING INSTRUMENTS له ما يزيد على ثلاثمائة. وكما هو متوقع فى مكنز يعتمد على مصطلحات ناسا، فيوجد مع SATELLIES مايزيد على ٥٠٠ ـ ستة أعمدة من ٩٥ سطرا ـ زائد ٣٦ رابطة م م. ومن بين المصطلحات الأضيق التى تكون التى تكون بش تحت الأقمار الصناعية، يوجد خمسة منها فقط من المستوى الأول:

. Active satellites; Artifial satellites; SAMOS' and TDR satellites

(تستبعد حش Planets). وبصرف النظر عن حقيقة أن من الصعب تماما تتبع الرتبيات، فإن من الصعب أن نفهم لماذا تسجل كل من أقمار SAMOS

[Satellite and Missile Observation System]

وأقمار TDR (التى ليس لها م ض) لماذا لم تسجل كفروع للأقمار الصناعية Artificial Satellites. وإن استخدام مصطلحات الصف أيضا يجعل من الصعب تتبع البنية الرتبية، حيث أن كل المصطلحات التى يوصى المرء يبحثها تسجل باعتبارها م م، فى حين أن من الواضح أنها ليست من المستوى نفسه على الاطلاق.

∞ **CHEMICAL COMPOUNDS**
SN *(Use of a more specific term is recommended – consult the terms below)*
RT ...
∞ METAL COMPOUNDS
∞ ORGANOMETALLIC COMPOUNDS

∞ ALKALI METAL COMPOUNDS
CALCIUM COMPOUNDS
...
RT ∞ ALKALINE EARTH COMPOUNDS
∞ CHEMICAL COMPOUNDS
∞ METAL COMPOUNDS
SODIUM COMPOUNDS
...
RT ∞ ALKALI METAL COMPOUNDS
∞ CHEMICAL COMPOUNDS
∞ METAL COMPOUNDS

من المؤكد أن المركبات المعدنية هى م أ من مركبات معادن (فلزات قلوية) Alkali ولكنه م ض للمركبات الكيميائية مع سلم رتب مواز للأراضى القلوية Alkaline .

وإذا تتبعنا التسجيل الرتبى فسوف نجد أنه يوجد ملحق من صفحتين ونصف من المصطلحات التى يفترض أنها أضيفت بعد جمع التسلسل الرئيسى. ويبين مكان هذه المصطلحات فى التسلسل بعلامة، + مثل:

WEAR INHIBITORS
GS INHIBITORS
.WEAR INHIBITORS
RT RETARDANTS
†
WEAR TESTS

وتدل + أنه يوجد مصطلح إضافى فى الملحق، فى هذه WEAR RESISTANCE. ويحتوى «المجلد» الثانى لغة (مفردات) الإتاحة، التى هى فى الحقيقة نوع من كشاف كووك KWOC للتسلسل الرئيسى، وتسمح للمستفيد بأن

يجد الكلمات غير الكلمة الأولى. ويشار إلى القائمة على أنها قائمة «بالمصطلحات الزائفة»، ولكن سبب إطلاق هذا الاسم غير مشروع؛ وتوجد كشافات مشابهة فى كل مكنز ذى أهمية. وتنتج القائمة بواسطة الحاسب أساسا، ولكنها تحتوى على بعض المداخل المفيدة جدا التى كان من المتعين جمعها عقليا. وتعطى هذه إتاحة لأجزاء من الكلمات المركبة التى لا تولد فى العادة مداخل عن طريق التداول المباشر بالحاسب، مثال ذلك: أجزاء أسماء المركبات الكيميائية. وبعض المداخل الأخرى هى أسماء العناصر الجميلة، وولايات وما، التى تتهجى بشكل كامل فى التسلسل الرئيسى.

Mn
USE MANGANESE
MN
USE MINNESOTA
(Computers), Memory
USE MEMORY (COMPUTERS)
Computers, Micro
USE MICROCOMPUTERS
Fluorides, Oxy

USE OXYFLUORIDES
ACCLIMATIZATION
Acclimatization, Altitude
USE ALTITUDE ACCLIMATIZATION
Formula, Moliere
USE SPATIAL DISTRIBUTION
SECONDARY COSMIC RAYS
COSMIC RAY SHOWERS

ملـــخص

لايوجد مع القائمة إلا شرح قليل جدا، وتاريخ شديد الاختصار، وليس من الواضح إن كان غرضها هو الاستخدام العام أو مع ناسا بصفة مخصصة. ولا توجد إرشادات للاستخدام، وتضع المقدمة القواعد المؤسسة بصورة ضعيفة جدا. ومن الواضح أنها تمثل جهدا كبيرا، ومن المدهش أنها لاتشتمل على المعلومات الضرورية التى تجعل استعمالها ميسرا. وبالرغم من هذا فهناك بعض

الصفات الجديرة بالدراسة؛ ذلك أن البنية الشاملة تدمج فى الحقيقة جزأين من نموذج تست، القائمة الهجائية والكشاف الرتبى. ومن الواضح أن تقطيع المصطلحات لتوفير الإتاحة عبر السوابق يتصل بمجالات موضوعية متعددة. وربما تمكن الجامعون (الذين هم غير معروفين) فى أية طبعة قادمة من توسيع الصفحات الأولى بحيث تصبح أكثر فائدة.

تصنيف شركة الكهرباء البريطانية Thesaurofacet

كانت شركة الكهرباء البريطانية، التى تاهت الآن فى كتلة كبيرة، تحظى بخدمة مكتبية نشيطة جدا، وقد ابتكر المكتبى وغيره من أعضاء جبت: EE Classification of engineering، التى وصلت طبعتها الثالثة فى ١٩٦١. وحينما بدأت المكتبة تستخدم أساليب الحاسب والتكشيف اللاحق، فقد تقرر أن توجد نسخة جديدة تجمع بين التصنيف والمكنز. وقد صدرت النتيجة فى ١٩٧٠[٣] تحمل هذا الاسم القبيح Thesaurafacet، وكانت تتألف من تصنيف وتسلسل هجائى مكمل. وكما أشرنا فى الفصول السابقة، فإن خطة التصنيف لايمكنها أن تعرض إلا مجموعة واحدة من علاقات الجنس ـ النوع فى وقت واحد، رغم أن مصطلحا معينا يمكن أن يظهر فى أكثر من سلم رتب واحد، بطبيعة الحال. وقد استخدم التسلسل الهجائى باعتباره كشافا للخطة؛ وعندما ينظر المرء إلى مصطلح ما فإنه سوف يجد رقم تصنيف، ولكنه ربما وجد بعض المصطلحات المرتبطة. فإذا طلب منا معلومات عن Thinners، فإننا نذهب إلى المكنز ونجد:

Thinners use
Solvents

وعند Solvents نجد:

Solvents **HXG**

UF Thinners
RT Dispersants
. . .

Solvent extraction
NT(A) Paint thinners
Turpentine

وعند HXG فى جداول التصنيف تجد:

HX	**Materials by purpose**
HX2	Additives
HXG	Solvents

ويمكن أن يوضح البحث فى المكنز أننا مهتمون حقيقة بـ Paint thinners؛ وسوف نجد أن رقم التصنيف لهذا هو VGD فى سلم الرتب:

VF	**Paint technology**
VG	Paint constituents
VGD	Paint thinners

وعن طريق الجمع بين استخدام التصنيف والمكنز، يمكننا أن نجد مصطلحات مترابطة كما المصطلحات التى فكرنا فيها أولا، ولكن جدول التصنيف سوف يساعدنا من خلال عرض العلاقات فى سياق أوسع.

وإن أهمية Thesaurofacet تكمن فى أنه يجمع الأداتين، ولكنه قوبل بالترحاب فى م م أيضا لأنه يميل نحو بريطانيا مقابل الانحياز الأمريكى لكل من مكنز إچك وتست. ومثل تست لم تحافظ الخطة على حداثتها، ولكنها أدت وظيفة مهمة فى التأكيد على العلاقة المشتركة بين المكنز والتصنيف. ومن خلال البحث فى هذه المكانز الأولى يمكننا أن نرى الملامح التى تظهر بطريقة أو أخرى فى المكانز التى تستخدم اليوم.

مكـــــــــنز مبت روت BSI ROOT

ليس لـ Thesaurofacet خلف مباشر، ولكنه كون نقطة البداية لمشروع مماثل. ففى ١٩٦٦ بدأ المعهد البريطانى للتوحيد القياسى مبت خدمة للمصدرين تستفيد من مجموعته الكبيرة من المواصفات القياسية عبر البحار؛ ولكى يفعل هذا، ابتكر مبت BSI مكنزا بالاعتماد على Thesaurofacet. وفى

١٩٧٧ اتضحت الحاجة إلى أداة موسعة ومنقحة، ليس فقط بالنسبة لمجموعة مبت فقط ولكن أيضا لتوفير لغة قياسية تستخدم فى ايزونت ISONET، وهى الشبكة الدولية لمؤسسات التوحيد القياسى. وفى ١٩٨١، وبعد عمل كثير لتطوير مكنزه الموجود فعلا، أصدر مبت الطبعة الأولى من مكنز روت ROOT، الذى تبنته ايزونت؛ وصدرت الطبعة الثانية فى ١٩٨٥، والثانية فى ١٩٨٨.

ومثله مثل Thesaurofacet، كان الجزء الأساسى من الخطة نظام تصنيف، مع تسلسل هجائى مكمل، تم إنتاجه بواسطة الحاسب من الجداول الرئيسية. ولايعتمد رمز الخطة على اللغة بطبيعة الحال، ونيتجة لهذا فإن الخطة مناسبة لإنتاج طبعات بلغات غير الإنجليزية؛ وقد أتيحت الطبعة الأولى بالفرنسية كمخرجات للحاسب، ثم أعدت ترجمات أخرى إلى الألمانية واليابانية والبرتغالية. وتستخدمها مؤسسات التوحيد القياسى الأخرى لتوفير الإتاحة إلى مجموعاتها، ومن ثم فإن مستقبلها يبدو مضمونا.

وتقع الخطة فى مجلدين أساسيين، الأول منهما للعرض الموضوعى، الذى يسجل أكثر من ١٢٠٠٠ مصطلحا مفضلا وقرابة ٥٥٠٠ مصطلح مدخل فى ترتيب مصنف. وقد استخدم التحليل الوجهى بصفة عامة لبيان بنية كل موضوع؛ وفى بعض الحالات تكون هذه واضحة بذاتها، ولكن حيث لاتكون تخصص البنية الوجيهة بواسطة ملحوظات (...By). وعند كل رأس فى العرض، يتم إبراز سلالم الرتب بواسطة حجم الحروف، والتأكيد والأبعاد، فى حين تبرز المصطلحات المرتبطة من سلالم الرتب الأخرى عن طريق الكودات، التى تستخدم هى الأخرى فى تسلسل هجائى. ولما كان الغرض من الخطة أن تستخدم دوليا، فقد حلت رموز مشروحة بذاتها لاتعتمد على اللغة محل كودات BT - NT - RT. وقد أعطيت قائمة كاملة بهذه الرموز فى المقدمة المفيدة:

Symbol	Meaning
<	BT
>	NT
-	RT This code is for use in the alphabetical sequence, and is not used in the Display, where RT in the same hierarchy are collocated, while those from other hierarchies have an asterisk to distinguish them.
*<	BT from another hierarchy
*>	NT from another hierarchy
*-	RT from another hierarchy
=	UF
→	USE
+	used between two terms needed to synthesize a concept
**	synthesized term (two terms replacing a non-preferred term)
=**	precedes a non-preferred term represented by synthesis
[. . .]	SN
(By . . .)	facet indicator (not used for indexing)

ويتألف الرمز المستخدم من الحروف الكبيرة فى قطاعات حتى ثلاثة حروف يفصلها مسافة. ويُدَلُّ على امتداد الرمز بواسطة الشرطة المائلة كما فى تعع، مثل IA / IV تكنولوجيا الطعام. والرمز ليس رتبيا بطريقة جامدة، وذلك حتى يتسنى إجراء الاضافات حيثما لزم؛ ولما كان الرمز لا يستخدم لترتيب الرفوف أو للبحث الموضوعى، فهو ليس معبرا. ويبدأ العرض بقائمة محتويات العرض الموضوعى. وهذه عبارة عن موجز شامل للخطة، ونظرة إلى التغطية من حيث عدد الصفحات لكل «قسم رئيسى» تؤكد بسرعة حقيقة أن هذه أداة لتنظيم مجموعات المقاييس (المعايير)، وليست تصنيفا عاما. والمجالات التى وحدت على نطاق واسع مثل الهندسة الميكانيكية لها امتداد كبير، فى حين أن العلوم الاجتماعية كلها قد غطيت بعشر صفحات، فى حين يأخذ الأدب خمسة سطور، تتألف من رأس وأربع إحالات استعمل من ! وقد قسمت الأقسام فى المقدمة فى جزأين: المقصد Core، الذى هو الغرض الرئيسى من القائمة، والموضوعات الهامشية ـ مثل العلوم الاجتماعية والانسانيات ـ التى يمكن توسيعها فى المستقبل حينما تظهر لذلك حاجة. وتوضع علامة + أمام الموضوعات الهامشية فى القائمة التالية (وليس فى المكنز):

		pages
+A	**General section**	20
B	**Measurement, testing and instruments**	36
+C/E	**Science**	127
F	**Medical sciences**	19
G	**Environmental and safety engineering**	19
+H	**Agriculture**	8
+I	**Food technology and tobacco**	10
J	**Energy technology**	7
K	**Electrotechnology**	41
L	**Communication**	31
M	**Control and computer technology**	18
N	**Mechanical engineering**	44
+O	**Military technology**	1
P	**Production engineering**	16
Q	**Transport engineering**	29
R	**Construction**	58
S	**Mineral extraction technology**	2
+T	**Materials**	6
U	**Metallurgy**	8
V	**Chemical technology**	22
W	**Wood, paper and textiles**	14
X	**Consumer goods and services**	20
+Y	**Administrative science**	11
+Z	**Social sciences and humanities**	10

وبعض الأمثلة المأخوذة من الجداول سوف توضح بعض صفات الخطة:

A	**GENERAL SECTION**	Major heading
AP/AW	**Common terms**	Next step of division
	[Prohibited term. Use a more specific term]	Instruction (prohibition)
AQ/AR	**Time**	Next step of division
	*>Exposure time LPU	NT in another hierarchy
	*>Operating time MBC.DP	NT in another hierarchy
	*-Time measurement BI	RT in another hierarchy
AQC	Dates (Calendar)	Indented subdivision
AQE	Seasons Indented subdivision	
	=Autumn	UF
	=Spring(season)	UF homograph qualified
	=Summer	Alphabetical order, not
	=Winter chronological	
AT	**Properties**	
	[Use a more specific term if possible]	Instruction (recommendation)
KB/KO	**Electrical engineering**	BT in hierarchy
KD	**Electric power systems**	NT in same hierarchy
KDV	**Electrical installations**	NT in same hierarchy

	(By voltage) Facet indicator	
KDV.C	High-voltage installations	NT in same hierarchy
	(Use this term with care as voltage values vary for each country]	Instruction (caution)
	=Very-high-voltage installations	UF
	*–high voltage CLP.H	RT in another hierarchy
KE/KJ	**Electrical equipment**	BT in hierarchy
KGP/KGR	**Transformers**	NT in same hierarchy
KGP.J	Power transformers	NT in same hierarchy
	*<Power inductors KHC.PH	BT in another hierarchy
	*>Autotransformers KGP.Q	NT in another hierarchy
	*–Transformer substations KDS.SD	RT in another hierarchy
KGP.JD	Small-power transformers	NT in same hierarchy

ويحتوى المجلد الثانى على التسلسل الهجائى، وهو يؤكد شبهه بعمل روچيه Roget الأصلى: Thesaurus، حيث يكون التسلسل الهجائى كشافا للتسلسل الرئيسى المصنف. ولنستخدم الأمثلة نفسها كتلك التى استخدمناها آنفا، فيمكننا أن نرى كيف يكمل كل من التسلسلين الآخر. والمصطلحات المفضلة بالبنط الثقيل، وغير المفضلة بالبنط العادى.

Transformers	KGP/KGR	
<	Electrical equipment	BT in same hierarchy
. . .		
>	Power transformers	NT in same hierarchy
Power transformers	KGP.J	Notation in display
<	Transformers BT in same hierarchy	
>	Small-power transformers	NT in same hierarchy
*<	Power inductors KHC.PH	BT in another hierarchy
*>	Autotransformers KGP.Q	NT in another hierarchy
*–	Transformer substations KDS.SD	RT in another hierarchy
Autumn	non-preferred term	
→	Seasons AQE	preferred term, notation
Common terms	AP/AW	
	[Prohibited term. Use a more specific term]	
> . . .		24 NT listed

Copper alloys UQE		
Copper alloys UQE		
+	Lead-containing alloys UGA	synthesized term
=**	Copper lead alloys UQE.C	non-preferred term
Metal spraying PLH.C		Preferred term, notation
<	Metallizing	BT in the same hierarchy
>	Arc spraying	NT in the same hierarchy
*<	Spraying (coating) PLP	BT in another hierarchy
The word Tubes has six different meanings:		
Tubes, (electronic) non-preferred		
→	Electron tubes KW	USE . . .
Tubes (glass) non-preferred		
→	Glass tubes BPJ.T	USE . . .
=	Collapsible tubes	UF
<	Deformable packages	BT in the same hierarchy
Tubes (pipes) non-preferred		
→	Pipes NJV/NJX	USE . . .
Tubes (spinning and doubling) WPX.PJ		
-	Spindles (textile machinery)	RT in same hierarchy
Tubes (winding yarn) WPN.CC		
-	Winding heads	RT in same hierarchy

ويلى التسلسل الهجائى الرئيسى كشاف مختصر بالمعادلات الكيميائية، حيث تقود المعادلة إلى الشكل الصحيح من الهجاء. وتغطى القائمة فقط المركبات غير العضوية:

P_2O_5		formula
→	Phosphorous pentoxide DJW.F	alphabetical term, notation
**$SrCrO_4$	synthesized term	
→	Strontium inorganic compounds DLJ.J	USE this term . . .
	+ Chromates DMF.G	AND this
=**	Strontium chromate DLJ.JL	non-preferred; use synthesis

من الواضح أن القائمة تمثل جهدا كبيرا لتحقيق هدف معين، وهو توفير مكنز قياسى للمؤسسات المعنية بالمعايير الموحدة. وقد استخدمته هيئات أخرى كمصدر لتمكينها من جمع مكانزها الخاصة الأكثر تخصصا، ويقوم مبت بتحديثه بانتظام. وهو مثال جيد على الطريقة التى يمكن أن يكون بها مكنز مبنى على الترتيب المقنن أساسا لاستعمال متعدد اللغات.

مش (رؤوس الموضوعات الطبية)

إن المكتبة الوطنية الطبية موط National Library of Medicine (NLM) هى مركز خدمات المعلومات الطبية فى وما، وقد تطورت عن مكتبة الجراح العام Surgeon- General Library التى تأسست فى ١٨٧٩. وقد أصبحت المكتبة معنية بالضبط الببليوجرافى للإنتاج الفكرى الطبى من خلال:

Current Catalog of books

ومن خلال الكشاف الطبى (كط) Index Medicus (IM)، الذى أصبح كشافها المهم للانتاج الفكرى الطبى فى المجلات (تحت مسميات كثيرة) منذ بدئه. وفى أواخر خمسينات القرن ٢٠ أصبح واضحا أن الكمية المتزايدة من الانتاج الفكرى الذى يتم تكشيفه يتسبب فى تأخيرات غير مقبولة بصورة متزايدة. وقد بدئ فى ١٩٥٨-١٩٦٠ فى تنفيذ مشروع مبدئى يستكشف إمكانية استخدام الحاسب للاسراع فى انتاج كط. وقد نجح هذا فى تحقيق أهدافه المحدودة، رغم أن الناتج المطبوع بالحاسب لم يكن مقبولا من الناحية الجمالية. واتخذ القرار بالبدء فى مشروع أكثر طموحا بكثير، لا يقتصر على إنتاج نسخة مطبوعة على مستوى عال من كط ولكن يعطى أيضا قاعدة بيانات مقروءة بالحاسب يمكن استخدامها فى البحث الموضوعى لاحقا. وقد بدأ هذا المشروع فى ١٩٦٠، وعرف باسم مدلارز MED ical Literature Analysis and Retrieval System: MEDLARS، وقاد إلى خدمات الخط المباشر CATALINE (Current Catalog) MEDLINE (IM)، وهو متاح منذ ١٩٧٠، علاوة على تحسين جمع الحروف المحكوم بالحاسب تحسينا كبيرا والذى كان فى ذلك الوقت فى حالة تبرائية. ومع بدء مدلارز، أخذت موط على عاتقها أيضا مسئولية إصدار كط من الجمعية الطبية الأمريكية. وبدأ يصدر فى ١٩٦٠: Cumulated Index Medicus وهو تركيم سنوى من كط؛ ومن ١٩٦٠ إلى ١٩٦٣ أخذ هذا يصدر عن جطا AMA (الجمعية الطبية الأمريكية)، ولكن منذ ١٩٦٤ أخذ أيضا يصدر عن موط.

ولما كانت مش مجموعة جديدة من رؤوس الموضوعات، فقد طورت لتوفير رؤوس مناسبة لكل من الفهرس الجارى وكط؛ ونتيجة للدراسة التى قام بها لانكستر فى ١٩٦٥، أعيد النظر فى النظام كله، ومن ثم روجعت مش مراجعة كاملة، ويرجع ملف الخط المباشر الحالى إلى ١٩٦٦، حينما بدأ استخدام الرؤوس الجديدة، ولكن الرؤوس بدأت تستخدم فى كط المطبوع منذ ١٩٦٠ وحتى الآن. وتظهر مش الآن فى شكلين: الأول هو المطبوع السنوى الذى يمثل الاستعمال فى كط، ويوزع مع عدد يناير من كط وفى Book 1 of CIM، فى حين أن الثانى هو: the Mesh Annotated alphabetic list التى وضعت للمستفيدين بالخط المباشر. وهذا الأخير هو الذى سوف نعالجه هنا. وكل منهما مصحوب ببنية شجرية مكملة (تصنيف)، والقائمة المشروحة يصحبها:

the Permuted medical subject headings list.

والقائمة مسبوقة بمقدمة مطولة تصف الصفات التى تتمتع بها القائمة. وكل الرؤوس المسجلة بالقائمة بحروف كبيرة ثقيلة، ولكن الرؤوس المستخدمة طبعت بحروف أكبر large Caps فى حين أن غير المستخدمة (غير المفضلة) فى Small cap. واتباعا لمراجعة ١٩٦٥، قسمت الواصفات إلى كبرى وصغرى؛ إستخدمت الواصفات الكبرى (المهمة) كرؤوس فى كط، فى حين استخدمت الواصفات الصغرى فقط فى ملف الحاسب؛ ومع نمو الإنتاج الفكرى وتشابك المادة الموضوعية التى تغطى، فقد أصبح هذا الفصل غير مفيد، وفى ١٩٩١ حذف. ومنذ ١٩٦٣-١٩٩٠، سجلت الواصفات الصغرى بحروف Small Caps فى مش مع التوجيه: أنظر تحت See Under [واصفة كبرى]. وكل الواصفات المفضلة هى الآن فى Large Caps؛ ويخصص المكشوف عادة من ١٠-١٢ واصفة لكل مقالة، ولكن الواصفات التى يعتقد أنها الأكثر أهمية يسبقها نجمة فى ملف الحاسب، وهذه هى التى تستخدم فقط كرؤوس فى كط، لكى تقلل تكاليف المداخل الإضافية المطبوعة. والتمييز أو الفصل الذى يحدث الآن هو أهمية واصفات معينة بالنسبة لمقالة معينة، وليس أهمية الواصفة فى ذاتها. ولايوجد تمييز أو فصل فى بحث ملف الحاسب. وكل واصفة تحصل على قدر

أساسى من المعلومات القصد منها مساعدة المكشف والباحث. وقد تشتمل هذه على الاحالات بأنواعها المختلفة، وواحد أو أكثر من كودات البنية الشجرية، وشروح عن التكشيف أو الفهرسة، وتعليمات خاصة بالبحث المباشر، وإحالات إلى الوراء، وسوف نناقشها بعد. ويتضمن التسلسل الرئيسى رؤوسا فرعية، مطبوعة فى حروف صغيرة، وبعض أنماط من الواصفات لاتظهر فى كط ولاتعطى نجمة مطلقا؛ ويمكن مع ذلك أن تكون مهمة فى بحث ملف الحاسب. وتشمل هذه أنواع المطبوع، وتاجات مراجعة، والجغرافيات ومصطلحات من غير مش.

الـــرؤوس الفرعيـــة

يُوجد أربعة أنواع من الرؤوس الفرعية: الموضوعية (topical)؛ الشكلية؛ اللغوية، والجغرافية. والرؤوس الفرعية الموضوعية هى لاستخدام المفهرسين، والمكشفين والباحثين، فى حين أن الأنواع الثلاثة الأخرى لا يستخدمها سوى المفهرسون فقط **للفهرس الجارى** Current catalog. وتوجد قوائم مستقلة للأنواع الأربعة من الرؤوس الفرعية. وهناك ما يزيد على ٨٠ رأسا فرعيا موضوعيا، يستخدم عدد قليل منها فى الفهرسة، مثل «المراهقة». وكل واحد له كودات البنى الشجرية التى تعبر عن المجالات الموضوعية التى يمكن استخدامها، وملحوظة مختصرة عن غرضها، مثل:

mortality (C; E4, F3)
Used with human and veterinary diseases for mortality statistics, and with procedures for deaths resulting from the procedure. (1967)
[C = Diseases; E4 = Surgery, Operative; F3 = Behavioral and mental disorders]

وبالأضافة إلى الرؤوس الفرعية الموضوعية، يوجد بالنسبة للفهرسة ١٧٧ صفحة من الرؤوس الفرعية الشكلية، مثل المستخلصات، والأقراص المدمجة،

والمصطلحات nomenclature؛ وكل منها يصحبه شرح يبين التاريخ المتخذ والطريقة التى يستخدم بها. وهناك قائمة تضم قرابة ٣٥٠ رأسا جغرافيا فرعيا (نسخة المفهرس من فئة البنية الشجرية z (نناقشها بعد)، وتضم قائمة أخرى مايزيد على ١٠٠ لغة.

أنـــواع المطبوعـــات

وقد أدخلت فى ١٩٩١ لتخصيص طبيعة المعلومات أو الطريقة التى نشرت بها، لكى توسع الأنواع السابقة للاستشهاد؛ وهى لا تتعلق بموضوع الوثيقة، ولكن بالطريقة التى تقدم بها أو تنشر. وعلى هذا فإن BIBLIOGRAPHY هى رأس موضوع فى القائمة الرئيسية، لكى يوضع تحته الأعمال عن موضوع الببليوجرافيا، ولكنه يظهر أيضا فى قائمة أنواع المطبوعات، لكى يستخدم فى تكشيف عمل يكون هو نفسه ببليوجرافية. ولهذا السبب، فإن مصطلحات أنواع المطبوعات تكون دائما بصيغة المفرد. وهكذا فإنه يوجد رأس فى القائمة الرئيسية CLINICAL TRIALS، ولكن يوجد أيضا رأس فى أنواع المطبوعات: Clinical trial. ويوجد قرابة ٥٠ نوعا من أنواع المطبوعات فى القائمة، مع ملحوظات مجال مفصلة وتاريخ أول استعمال.

تاجـــات المراجعـــة

يوجد عشرة «تاج مراجعة» أدخلت بعد تنقيح ١٩٦٥ تخصيص نوع الدراسة المكشفة، حيثما كان ذلك مفيدا ـ مثال ذلك، من المفيد دائما أن يُعْرفَ إن كانت تجربة من دواء جديد تتم على الحيوانات أو الناس، فى الميدان أو فى المعمل، وهكذا تجد تاجات المراجعة: ANIMAL, HUMAN, MALE, FE-MALE, INVIRTO وتتعلق ثلاثة بمصدر الدعم لقطعة من البحث:

NON-U.S. GOVT: SUPPORT. U.S. GOVT, NON- P.H.S: SUPPORT, U.S. GOVT, P.H.S.

والاثنان الآخران هما CASE REPORT و OMP ARATIVE STUDY. وهذان لا يوجدان فى كط.

الجغرافيـــات

تؤخذ الرؤوس الجغرافية من الفئة Z من البنى الشجرية وذلك لأغراض التكشيف، وهذا عكس الفهرسة، رغم أنه ليس واضحا لماذا اختلفت المعالجة. وتظهر ILLINOIS ثلاث مرات. وتحت

UNITED STATES BY INDIUIDUAL STSTE

نجد ILLINOLS ، مع CHICAGO كتفريع؛ وتحت المدن المسجلة نجد: لوس أنجلوس، وسان فرانسيسكو، وبلتيمور، وبوسطون، ومدينة نيويورك وفيلا دلفيا. وفى قائمة:

UNITED STATES BY REGION, ILLINOIS

سجلت إلينوى تحت منطقة البحيرات العظمى والغرب الأوسط من الولايات المتحدة. وفضلا عن هذا النوع من التكرار والذى ينشأ من الترتيب المصنف، فإن الأماكن المسجلة تبدو هى نفسها.

الرؤوس من غير مش و «التفجيرات»

تظهر بعض الرؤوس فى البنى الشجرية باعتبارها خطوات ضرورية للتقسيم ولكنها ليست مصطلحات مفيدة لا للتكشيف أو البحث. مثال ذلك:

UNITED STATES BY INDIUIDUAL STATE

هو جزء ضرورى من البنية الشجرية، ولكن يبدو من الصعب استخدامه كمصطلح تكشيف، أو البحث عنه من جانب المستفيد. ويشار إلى هذه المصطلحات على أنها مصطلحات غير مصطلحات مش، ويمكن أن تؤدى غرضاً

مفيدا جدا فى البحث. والمصطلحات التى لها تفريعات فى البنى الشجرية تكون مبينة بعلامة + بعد كود البنية الشجرية فى المدخل، مثل:

GASTRITIS
C6.405.748.369+

فإذا كان الباحث يريد استرجاع وثائق كشفت بواسطة مصطلح معين وكل تفريعاته، فإنه يمكن أن يوجه الحاسب بأن «يفجر» البحث عن هذا المصطلح. حينئذ يوسع البحث بحيث يدخل ليس هذا الرأس فقط بل كل الشجرة التى يتكون منها الرأس، فنجد فى القائمة:

UNITED STATES BY INDIVIDUAL STATE (NON MeSH)
Z1.107.567.875.100+

هذا يعنى أننا يمكن أن «نفجر» عند هذا الرأس وأن نجد كل المعلومات المكشفة بواسطة تفريعاته، حتى ولو لم يكن قد كشف شيء بواسطة الرأس نفسه. وكثير من الرؤوس تستخدم بهذه الطريقة بكثرة، وتحتوى على عدد من التفريعات؛ فى مثل هذه الحالات، يكون الرأس «سابق التفجير»، لكى يضغط وقت الحاسب الذى يمكن أن يأخذه عن طريق إعادة تشغيل التوجيه كل مرة يرد فيها. وهناك قرابة ٧٥ رأسا سابقة التفجير، و ١١ رأسا فرعيا. هذه الرؤوس يسبقها فى القائمة نقطة كبيرة، فى حين تبين الرؤوس الفرعية بواسطة مثلث مقلوب، مثل:

●CELLS
▼/physiology

وتسجل مش لكط الواصفات المهمة (الرئيسية)، وكودات الشجر

والملاحظات التاريخية، ولكنها لا تشمل الجغرافيات، ولا المصطلحات غير الطبية أو تاجات المراجعة. ويستعمل المجلد نفسه على البنى الشجرية، بدلا من أن تكون مستقلة، حيث أنها من القائمة الهجائية المشروحة.

الإحـــالات

لا تستخدم مش الكودات BT، NT، RT، الخ، التى أصبحت تقليدية الآن؛ ولديها يدلا منها مجموعة واضحة جدا طورت خصيصا من أجل مدلارز. ومنذ ١٩٩١، استخدمت روابط «فكر أيضا» "Consider also"؛ وهذه تلفت انتباه المستفيد إلى مصطلحات قد تكون مرتبطة لغويا (مأخوذة مثلا من الجذور اللاتينية أو اليونانية وليس التيوتونية)، وتصدق عادة على المصطلحات التشريحية، مثل:

KIDNEY
consider also terms at GLOMERUL-, NEPHR-, PYEL-, and RENAL

وروابط انظر هى إحالات من المصطلحات غير المفضلة (لغة المداخل) إلى المفضلة؛ وهذه الآن أوسع من المترادفات الموجودة أصلا، مثل:

EEG see ELECTROENCEPHALOGRAPHY
E1.236.257.401+ E1.399.277+
MOOD DISORDERS, NON-PSYCHOTIC see AFFECTIVE DISORDERS
F3.709.438.100+ [tree structure code]
MOOD DISORDERS, PSYCHOTIC see AFFECTIVE DISORDERS, PSYCHOTIC
F3.709.680.80+ [+ indicates subdivisions in the tree structure]
EMERGENCY MEDICAL SERVICE COMMUNICATION SYSTEMS
DF EMSCS [data form – speeds indexing and searching]
DOWN SYNDROME [no 'S]
was DOWN'S SYNDROME 1975–92 & 1963–64; was MONGOLISM 1965–74
use DOWN SYNDROME to search DOWN'S SYNDROME 1975–92 and MONGOLISM 1966–74
[NB the period before 1966 is not covered by the online service]
SELF ASSESSMENT (PSYCHOLOGY)
DF SELF ASSESSMENT [Omits parenthetical qualifier]

وقد تظهر بعض الرؤوس فى أشكال متنوعة وهذا يعتمد على ترتيب الكلمات أو هجائها؛ ويسجل شكل واحد من هذه؛ وتولد الأشكال المختلفة أوتوماتيا فى ملف الحاسب، ولكنها لا تظهر فى القائمة المطبوعة. وقد أخذ هذا المثال من المقدمة:

HOSPITALS, PSYCHIATRIC	[preferred form]
HOSPITAL, PSYCHIATRIC	[none of these three terms appears
PSYCHIATRIC HOSPITALS	[in the printed list, but would be
PSYCHIATRIC HOSPITAL	[found in searching the computer file]

وكما ذكرنا، هناك رؤوس فرعية مختلفة قد تستخدم. وفى بعض الحالات، تقرر فى ١٩٩٢ أن من الأفضل استخدام رأس مسبق، مثل:

BRAIN/injuries see BRAIN INJURIES
BRAIN/analysis see BRAIN CHEMISTRY

وربما كانت أهم جماعة من الروابط هى إحالات "See related" وترتبط هذه المصطلحات المرتبطة بطرق مختلفة التى يحتمل أن تكون ذات فائدة للمكشف أو الباحث. ولما كانت هذه هى أصلا روابط BT - NT، فهى الآن تغطى مدى واسعا من روابط RT أيضا.

BT-NT
PREGNANCY
see related
PRENATAL CARE
Organ – procedure
ARTERIES
see related
ANGIOGRAPHY
Organ – physiological process
BLOOD
see related

HEMATOPOIESIS

Physiological process and corresponding disease

RESPIRATION

see related

DYSPNOEA

Organ and drug acting on it

VASOMOTOR SYSTEM

see related

VASODILATOR AGENTS

Physiological process and drug acting on it

DIURESIS

see related

DIURETICS

Disease and drug treating it

TUBERCULOSIS

see related

ANTITUBERCULAR AGENTS

Organism and drug acting on it

MYCOBACTERIUM LEPRAE

see related

LEPROSTATIC AGENTS

Drug and clinical deficiency or excess

POTASSIUM

see related

HYPOKALEMIA

Drug and receptor

DOPAMINE

see related

RECEPTORS, DOPAMINE

ومن الواضح أن كثيرا من هذه الأنواع من العلاقة لا يمكن مقارنتها مع الموضوعات الأخرى، ولكنها توضح الجهد الذى بذل فى تكشيف مفيد ومن ثم فى البحث. وإحالات انظر معها مكمل هو كود X فى المدخل تحت المصطلح المفضل، فى حين أن انظر المرتبطة معها كود XR المكمل، مثل:

DISEASE OUTBREAKS

X EPIDEMICS

XR SPACE-TIME CLUSTERING

الملاحظـــات (الحواشى)

الملاحظات التى توجد تمت جزء كبير من الرؤوس تتساوى فى الفائدة. وهذه من أنواع مختلفة:

right word?
ESOTROPIA
do not confuse with EXOTROPIA
definition
CORD FACTORS
toxic glycolipids from Mycobact tuberc ['official' abbreviations]
use notes for searching
DIAGNOSTIC TESTS, ROUTINE
use DIAGNOSTIC TESTS, ROUTINE, to search PHYSICAL EXAMINATION, PREADMISSION Aug 77–81
permitted subheadings
CORONARY ANGIOGRAPHY
/drug eff /rad eff permitted; do not use /util except by MeSH definition
history (indexing dates first used and usage changes)
CORD FACTORS
91(80); was see under GLYCOLIPIDS 1980–90; was CORD FACTOR see under GLYCOLIPIDS 1975–79
use CORD FACTORS to search CORD FACTOR back thru 1975
annotations
LABORATORY PERSONNEL
coord IM with type of lab or occup (IM), as hosp lab personnel = LABORATORY PERSONNEL (IM) + LABORATORIES, HOSPITAL (IM) or hematol ab personnel = LABORATORY PERSONNEL (IM) + HEMATOLOGY (IM)

المـراجعــة

تحدث القائمة سنويا، مع إعطاء اهتمام خاص للمناطق التى تحتاج للمراجعة، كما إضافة مصطلحات جديدة. وفى ١٩٩٣، مثلا، أضيف ٤٢١ مصطلحا جديدا، وروجع ٩٤ وألغى ٥٤؛ وأضيفت كذلك ٨٢٤ إحالة أنظر جديدة (مصطلحات مداخل). وتحتوى القائمة على قائمة كاملة من الرؤوس الجديدة مع حواشى مجال كاملة. وقد سجلت هذه الرؤوس فى الفئات التى توجد فيها فى البنى الشجرية، وتبين قوائم أخرى الرؤوس الجديدة مع الرؤوس التى حلت محلها، مثل:

ANGIOSCOPY ENDOSCOPY (77–92)

والرؤوس القديممة مع الرؤوس الجديدة التى حلت محلها، مثل:

ARTHUS PHENOMENON ARTHUS REACTION

رؤوس الموضوعات الطبية التبادلية:

هذا المجلد يكوِّن رفيقا للقائمة الهجائية المشروحة. رغم أن من الصعب أن نرى لماذا يجب أن يسمى التبادلى "Permuted"، فهو فى الحقيقة كشاف مفصل بكل الكلمات المهمة المستخدمة فى القائمة الهجائية، مع استثناء الرؤوس الفرعية. وهو يشتمل كذلك على بعض الروابط التى تكمل القائمة. مثال ذلك، نجد:

CELLULOSE
ABSORBABLE CELLULOSE see CELLULOSE, OXIDIZED
CARBOXYMETHYL CELLULOSE see
CARBOXYMETHYLCELLULOSE
CELLULOSE
CHROMATOGRAPHY, DEAE-CELLULOSE
DEAE-CELLULOSE
DEAE-CELLULOSE CHROMATOGRAPHY see
CHROMATOGRAPHY, DEAE-CELLULOSE
ELECTROPHORESIS, CELLULOSE ACETATE

ولا يمكن إيجاد كل هذه الروابط عن طريق بحث القائمة الهجائية المشروحة. وتحت الطفل نجد (بين مداخل أخرى كثيرة):

CHILD
FATHER-CHILD RELATIONS
MOTHER-CHILD RELATIONS
PARENT-CHILD RELATIONS

هذه الروابط بالذات لا يمكن أن توجد من القائمة الهجائية، ويمكن الوصول إليها بصعوبة كبيرة فى البنى الشجرية. وهكذا فإن القائمة التبادلية إضافة قيمة إلى الأدوات المتاحة للمكشف، وبصفة خاصة للباحث. ومع هذا فهى تثير السؤال: لماذا لم توضع ببساطة فى القائمة الهجائية؟ كثير من المداخل تحت Cellulose، مثلا كان يمكن الوصول إليها من خلال القائمة الهجائية إذا بدأنا عند السليولوز Cellulose، ولكن ليس كلها. ويمكن أن تضاف فقط تلك الروابط التى لا توجد فعلا فى القائمة الهجائية، والأداة الناتجة كان يمكن أن تكون أسهل فى الاستخدام من المجلدين المستقلين. وعلى أية حال، فإن إنتاجها بالحاسب يعنى أن إنتاج القائمتين أبسط.

البنى الشجرية

تكمل القائمة الفئوية التى تحتوى على البنى الشجرية القائمة الهجائية. وتكون هذه تصنيفا مفصلا لكل المفاهيم فى مش، بما فى ذلك الرؤوس غير الطبية؛ وكما ذكرنا فإن هذه تكون جزءا من البنية الشجرية ولكنها ليست مصطلحات مفيدة لافى التكشيف ولا فى البحث. وهناك ١٥ فئة كبيرة (أقسام رئيسية)، يرمز إليها بالحروف من A إلى N و Z هى القائمة الجغرافية. ويضم كل قسم رئيسى رأسا فرعيا أو أكثر؛ ويضم D: Chemicals and Drugs، وهو أكبر الأقسام ٢٦ قسما فرعيا، فى حين أن H: Physical Sciences يضم واحدا.

والأقسام الرئيسية الأخرى التى لا تضم سوى تفريع واحد فى الوقت الحاضر هى: K: Humanites؛ L: Information Science؛ M: Named groups؛ والمدهش: J: Technology, Industry and Agriculture. ويرمز إلى التفريعات التالية بقطاعات من الأرقام تتألف من اثنين إلى ثلاثة أعداد تستخدم كأعداد صحيحة، لاككسور عشرية، وتفصل بينها نقط. والرمز ليس تذكريا، ولكنه يستخدم فقط كطريقة للترتيب؛ ويمثل المفهوم الواحد برمز مختلف تماما فى الأشجار المختلفة. وكل خطوة تقسيم يعكسها قطاع جديد من الرمز، مع ترك أماكن خالية واسعة لاستيعاب المفاهيم الجديدة عند الضرورة. ونتيجة لهذا فإن الرمز يمكن أن يطول جدا، ولكن لما كان لكى يستخدم فى نظام مبنى على الحاسب، فهذه ليست مشكلة. وبالنسبة للمستفيدين، فإن الوصول سيكون عادة من خلال واصفة مش، إما للبحث عن المصطلحات المترابطة للمساعدة فى بحث ما، أو «لتفجير» مصطلح ما، والذى يتم من خلال استخدام الرمز بواسطة الحاسب. ولنأخذ مثالا، فنحن نجد فى القائمة الهجائية:

THEOPHYLLINE

D3.132.956.826+	D3.438.759.758.824.751+
D16.116.919+	D18.918.882

من علامة + نعرف أنه ستكون هناك تفريعات عند الأعداد الثلاثة الأولى، ولكن ليس عند الرابع. وفى القائمة الفئوية نجد أن D هى الكيمياويات والأدوية، وأن D3 هى الكيماويات، العضوية - Heterocyclic compounds -؛ D16 هى الأدوية الأوتوماتية؛ و D18 هى أعضاء الأوعية الدموية. وسلالم الرتب الأربعة هى كما يأتى:

HETEROCYCLIC COMPOUNDS	**D3**
ALKALOIDS	**D3.132**
XANTHINE ALKALOIDS	**D3.132.956**
THEOPHYLLINE	**D3.132.956.826**
AMINOPHYLLINE	**D3.132.956.826.75**
XANTHINOL NIACINATE	**D3.132.956.826.950**
HETEROCYCLIC COMPOUNDS, 2-RING (NON MeSH)	**D3.438**
PURINES	**D3.438.759**
PURINONES	**D3.438.759.758**
XANTHENES	**D3.438.759.758.824**
THEOPHYLLINE	**D3.438.759.758.824.751**
AMINOPHYLLINE	**D3.438.759.758.824.751.75**
DYPHYLLINE	**D3.438.759.758.824.751.250**
XANTHINOL NIACINATE	**D3.438.759.758.824.751.950**
AUTONOMIC DRUGS	**D16**
BRONCHODILATOR AGENTS	**D16.116**
THEOPHYLLINE	**D16.116.919**
AMINOPHYLLINE	**D16.116.919.53**
DYPHYLLINE	**D16.116.919.299**
CARDIOVASCULAR AGENTS	**D18**
VASODILATOR AGENTS	**D18.918**
THEOPHYLLINE	**D18.918.882**

ومن الواضح أن الرأس HETEROCYCLIC COMPOUNDS 2- RING هو خطوة مهمة للتقسيم، ولكنه لا يستخدم للتكشيف: ومن الممكن أن نفجر عنده، وهكذا نجد كل شيء مكشفا بواسطة تفريعاته الكثيرة.

ويبدأ المجلد بقائمة بالرمز الجديد أو الذى تم تغييره؛ وبالنسبة لكل مصطلح معنى، يعطى الرمز القديم (حيثما كان مناسبا) والجديد، مثل:

Occupational dermatitis	C17.174.697	C17.800.174.255.700
	C21.447.697	C17.800.815.255.700
		C21.447.270

(Replaced for 1993 by: Dermatitis, Occupational)

وتعطى ملحوظات مع كل قسم فرعى؛ وتدل هذه على أى الرؤوس يمكن استخدامها، وأية نقاط خاصة تحتاج إلى الملاحظة فى استخدام الرؤوس فى القسم الفرعى. وبالنسبة لكل قسم، تعطى إحالة ببليوجرافية، مع التذكير بالببليوجرافيات الكاملة التى توجد فى القائمة المشروحة. وعند كل رأس فى القائمة، يعطى الرمز للأماكن الأخرى التى يوجد فيها المفهوم؛ وهكذا فإنه بالنسبة لكل واحد من الأماكن الأربعة التى أعطيت مع Theophylline، يعطى الرمز أيضا للأماكن الثلاثة الأخرى.

وتكون الأجزاء الثلاثة لمش معا أداة قوية. وهناك قدر كبير من المساعدة للمكشف، وتخضع القائمة للمراجعة المستمرة لكى تظل حديثة؛ مثال ذلك فى ١٩٩٣ أضيف تفريع جديد تحت:

N: Health care - N5 Quality, Access, Evaluation

بالإضافة إلى تغييرات أخرى متعددة ذكرناها سابقا. ويمكن الحصول على the Online service reference manual من نتيس NTIS للحصول على مساعدة أكثر، وفى حين أن القائمة ربما كانت مكيفة إلى حد بعيد جدا مع مجال الطب بحيث يصعب أن تتخذ كنموذج مباشر، فإن هناك صفات كثيرة يمكن للمكانز الأخرى أن تتعلمها منها، ومن الواضح أن قدرا كبيرا جدا من الجهد قد بذل للتأكد من أنه سوف يوجد أكبر قدر ممكن من الإطراد بين المكشفين والباحثين.

مكـــنز إنسـبك

صدر مكنز إنسبك INSPEC Thesaurus لأول مرة فى ١٩٧٣، ويتم مراجعته كل سنتين. وهو مهم لتكشيف قاعدة بيانات إنسبك، والتى تتألف من خدمات الاستخلاص المهمة التى ينتجها معهد المهندسين الكهربائيين، والتى تغطى الفيزياء، والإلكترونيات، والاتصالات، والهندسة الكهربائية، وتكنولوجيا المعلومات، والحاسبات وتطبيقات الحاسبات: فى شكل مطبوع

Physics abstracts, Electrical and electroric engineering abstracts, and Computers and contral abstracts.

وتتألف قاعدة البيانات الآن من قرابة أربعة ملايين مرجعا. وفى يناير ١٩٩٥، اندمجت انسبك مع قاعدة بيانات PHYS الخاصة بـ FIZ Karlsrushe، وقد روجع المكنز مراجعة شاملة.

ويقع المكنز الآن فى جزأين: الجزء الأول والأهم هو القائمة الهجائية بالمختصرات، فى حين أن الثانى هو القائمة الشجرية للمصطلحات. وتحتوى القائمة على قرابة ١٥٧٠٠ مصطلحا، منها ٧٧٠٠ مصطلحا مفضلا و ٨٠٠٠ مصطلح مداخل غير مفضلة (طبعة ١٩٩٥).

وكل المصطلحات هى بالحروف الصغيرة، فيما عدا الأسماء الحقيقية. والمصطلحات المفضلة هى بالبنط الثقيل، والمصطلحات غير المفضلة بالبنط المعتاد، مثل:

thermal insulation
UF heat insulation
insulation, thermal
heat insulation
USE thermal insulation

وفى الحالات التى يستخدم مصطلح بدلا من الشكل المقلوب، مثل insulation, thermal فى المثال السابق، تعد إحالة م ض من المصطلح الموصوف لتحل محل إحالة استعمل USE:

insulation
NT thermal insulation

وقد يستخدم مصطلح مفضل لأكثر من مصطلح غير مفضل، كما فى هذا المثال. وبعض المصطلحات لها حواشى مجال؛ وهذه لم تعط SN، ولكنها تظهر بالحروف المائلة بعد المصطلح مباشرة. وكل المصطلحات المفضلة تعطى تاريخ المدخلات date of input (DI)؛ والتاريخ الأساسى هو يناير ١٩٦٩، وتضاف المصطلحات الجديدة كل ستة شهور؛ وبالنسبة للمصطلحات التى أضيفت أو غيرت منذ ذلك التاريخ، فإن المصطلحات التى استخدمت سابقا

تسجل على أنها date of input (DI). وتعطى أرقام التصنيف من تصنيف إنسبك (CC)؛ يعطى مصطلح واحد أكثر من رقم تصنيف واحد، وهذا يعتمد على السياق.

aberrations [broad term used for several specific terms]
aberrations in optics and particle optics only
UF astigmatism (optical)
barrel distortion
chromatic aberration
coma
curvature of field
optical aberrations
pincushion distortion
Seidel theory [proper noun]
spherical aberration
RT aspherical optics
lenses
optical images
optics
particle optics
CC A4180; A4230F; A4278
DI January 1969

integrated circuits
UF IC [full name preferred to abbreviation]
microcircuits
microelectronics
NT digital integrated circuits
hybrid integrated circuits
. . .
superconducting integrated circuits
thick film circuits
thin film circuits
BT networks (circuits)
TT networks (circuits)
RT cryogenic electronics
integrated circuit manufacture
integrated circuit technology
integrated circuit testing

semiconductor devices
substrates
thick films
CC B2220; B2570
DI January 1969

و Cryogenic eletronics هو واحد من المصطلحات التى أضيفت فى هذه المراجعة:

cryogenic electronics
used for low temperature operation of conventional electronics. For superconducting electronics, use 'superconducting devices' or NTs as appropriate
UF low temperature electronics
BT cryogenics
TT cryogenics
RT integrated circuits
low-temperature techniques
semiconductor devices
CC B1200; B1300; B2500
DI January 1995
PT cryogenics
low-temperature techniques

وتظهر بعض الغرائب المهمة من طبيعة مصطلحات Semiconductor. وتعطى أنواع Semiconductor الأرقام الرومانية؛ وترتب هذه على النحو الآتى:

I, II, III, IV ، أى مثل الحروف. ويتم التعبير عن الكيماويات بأسمائها الكاملة، مع إحالات استعمل USE من المعادلات الكيميائية.

$I\text{-}II\text{-}VI_2$ semiconductors
USE ternary semiconductors
$II\text{-}IV\text{-}V_2$
USE ternary semiconductors
II-VI semiconductors
UF 2–6 semiconductors
pseudobinary semiconductors

pseudobinary conductors
USE II-VI semiconductors
III-V semiconductors
III-VI semiconductors
IV-VI semiconductors
semiconductor materials

...
I
USE iodine
GaAs
USE gallium arsenide

H_3O^+ [chemical formula for hydroxonium ion]
USE hydrogen compounds
positive ions

وعند الترتيب يتم تجاهل the Subscript وهذا يرتب مباشرة بعد Ho USE holmium.

hydroxonium ion
heading was preferred term between July 1975 and January 1993. Prior to 1975 'hydrogen compounds' was used
USE hydrogen compounds
positive ions

Ge
USE germanium
Ge–Si alloys [exception to norm]
UF germanium-silicon alloys
Si-Ge alloys
silicon-germanium alloys
BT germanium alloys
silicon alloys
TT alloys
DI July 1977
PT Germanium alloys
Silicon alloys

cable television
UF CATV
BT television
TT telecommunication
RT coaxial cables
interactive television
communication networks
television equipment
CC B6430D; D4010
DI January 1977
PT television systems

وكما هو موضح سابقا مع الدوائر المتكاملة integrated circuts، فإن المختصرات عادة ما توضح دون لبس، ولكن فى بعض الحالات، فإن المختصر

الذى يستخدم على نطاق واسع يصبح مصطلحا مفضلا، مثل:

PWM
USE pulse width modulation
HMO calculations
UF Huckel molecular orbital calculations

وحيث تغير المصطلح أكثر من مرة، فإن ملحوظة المجال تشرح ما المصطلحات التى يجب أن تستخدم فى الأوقات المختلفة، مثل

magnetic surface phenomena
heading was preferred term between January 1977 and January 1995. Prior to 1977, 'magnetic properties of substances' and 'surface phenomena' were used
USE surface magnetism

وهذا يترك المستفيد فى بعض الحالات فى حالة من الشك حول الأسلوب المتبع:

holographic instruments
heading was preferred term between January 1973 and January 1993. Prior to 1973 'holography' was used

فهذا يتركنا نحن حول الاستعمال منذ يناير ١٩٩٣. هل "holography" هو مرة ثانية هو المصطلح المفضل؟ "holographic optical elements"؟ إن القائمة لا تدلنا على المصطلح المستخدم الجارى كما فعلت فى المثال السابق.

وهناك مصطلحات قليلة يوضع معها نعوت أو واصفات بين قوسين لتجنب الخلط مع المتجانسات. وتبدو هذه غير ضرورية فى بعض الحالات، لأن طبيعة

القائمة تجعل البديل غير محتمل، مثل المصطلح غير المحتمل.

والأقل احتمالا

bus conductors (electric)
USE busbars

cables (electric)

حيث المواد عن المواد الأخرى من الكابل Cable يمكن أن تكون موجودة. ومن الواضح أن بعض الأمثلة ضرورية هنا:

memory (physiological)
USE brain
brain models
neural nets
neurophysiology
memory addresses
USE storage allocation
monitors (computer software)
USE supervisory programs
monitors (displays)
USE computer displays

وهناك إحالات انظر أيضا للعناصر المخصصة:

zinc
see also nuclei with . . . . . .

ونجد سلسلة من المداخل تحت الكلمة "nuclei":

nuclei with mass number 1 to 5
nuclei with mass number 6 to 19
nuclei *etc* up to mass number 220 or higher

وهذه ترتبط مع التصنيف، حيث نجد

A2700 **Properties of specific nuclei listed by mass ranges**

العـــرض الرتـبى

كما أن المكنز يعطى روابط م أ، م ض و م م، فإنه يعطى أيضا TT لمصطلح القمة فى سلم الرتب. فى الأمثلة السابقة جاءت الشبكات networks (الدوائر circuits) هو BT و TT بالنسبة للدوائر المتكاملة integrated circuits؛ و alloys هى TT بالنسبة لـ Ge- Sialloys، مع وجود germanicm alloys و Silicon all-loys كمصطلحات مباشرة فى سلم الرتب، وتبين سلالم الرتب فى الجزء الثانى من القائمة فى الترتيب الهجائى لمصطلحات القمة؛ ولما كان يمكن أن يوجد أكثر من سلم رتب يربط المصطلحات، فإن مصطلحا ما يمكن أن يظهر أكثر من مرة فى العرض، إما فى أكثر من سلم رتب أو أكثر من مرة داخل مصطلح القمة نفسه. وفيما يلى بعض الأمثلة.

Alloys
. Germanium alloys
. . Ge-Si alloys
. Silicon alloys
. . Elinvar
. . Ge-Si alloys
. Transition metal alloys
. . chromium alloys
. . . Elinvar
. . iron alloys
. . . Elinvar

receivers
. transceivers
telecommunication
. radiocommunication
. . radio equipment
. . . transceivers
transmitters
. Transceivers
. . .
semiconductor devices
. Semiconductor diodes
. . avalanche diodes
. . . IMPATT diodes
. Transit time devices
. . IMPATT diodes

وتستخدم المصطلحات الانجليزية، مع الإحالة من الهجاء الأمريكى:

Aluminum
USE Aluminium

والترتيب الهجائى كلمة بكلمة.

تصنيف إنسبك

إن التصنيف المشار إليه فى المناقشة السابقة يستخدم لترتيب المستخلصات فى الأجزاء المختلفة من Science abstracts ، ومصاحبه Current Pepers.

وتشرح المقدمة الموجزة أن هذه النسخة من الخطة هى لقاعدة بيانات إنسبك.

ويمكن فهم نص الرؤوس دون الرجوع إلى البنية الرتبية، لكى يجعل الاستخدام أسهل مع النسخة الالكترونية. وقد سجلت باختصار مباحث جديدة غطيت فى الأجزاء المختلفة: الفيزياء، الهندسة الكهربائية والالكترونيات والحاسبات والتحكم.

وهناك جزء عن: كيف تستخدم خطة التصنيف، يشرح الرمز. والرقم الأول هو حرف يمثل الجزء فى قاعدة البيانات:

A Physics
B Electrical engineering & Electronics
C Computers & Control
D Information technology

(وهذه الكودات لاتستخدم فى المطبوعات الفعلية، حيث أنها سوف تكون زائدة عن الحاجة). ويتألف بقية الرمز من أربعة أعداد زائد حرف عند الحاجة. ويمثل الرقم الأول المستوى الأول من التقسيم؛ والثانى يمثل المستوى الثانى؛ ويمثل الثالث والرابع المستوى الثالث؛ ويمثل الحرف المستوى الرابع، الذى

لايكون مطلوبا دائما. وفى الكشافات المطبوعة تضاف نقطة بعد الرقم الثانى لكى تجعل متابعة الرمز أسهل. ويوجد شرح موجز يبين الطرق الثلاثة للوصول إلى الموضوعات فى التصنيف. الأول هو من خلال موجز التصنيف؛ والثانى من خلال الإحالات فى الخطة، بحيث إذا اختار المستفيدون الجزء الخطأ من الموجز يمكنهم مع ذلك أن يصلوا إلى رقم التصنيف الصحيح؛ والثالث من خلال الكشاف الهجائى.

ويوجد جزء آخر مختصر يشرح كيف تستخدم أرقام التصنيف (الكودات) فى البحث فى قاعدة البيانات. ومعظم التسجيلات فى قاعدة بيانات إنسبك أعيد تصنيفها فى الخطة المنقحة دون صعوبة، ولكن يمكن أن تظهر مشكلات فى بعض الحالات. وحيث لا تتوافق الخطة الجديدة مع سلالم الرتب القديمة، فإن التسجيلات يمكن أن يعاد تصنيفها فى رأس أوسع، أو فى جماعة «متفرقات...».

وهناك أيضا احتمال أنه، مع التغييرات فى التصنيف فى مجالات تتداخل مع الأجزاء الأربعة الرئيسية، فإن رقم تصنيف إضافى فى جزء آخر يمكن ألا يقود إلى أية مستخلصات فى قاعدة البيانات. وفى مثل هذه الحالة سوف يكون من الضرورى تتبع رقم التصنيف فى الجزء الأصلى.

وفيما يلى موجز لتصنيف المستوى الثانى. وقسم A هو حتى الآن الأكثر تفصيلا، و D لا يزال فى مرحلة يمكن وصفها بالجنينية. ويعطى الموجز الرؤوس الرئيسية؛ مثال ذلك:

A00 General
A10 The physics of elementary particles and fields
A20 Nuclear physics
A30 Atomic and molecular physics
...
A90 Geophysics, Astronomy and Astrophysics

A91 Solid Earth physics
A96 Solar system
A97 Stars
A98 Stellar systems: Galactic and extragalactic objects and systems; Universe

الذى يبين انتقالا معقولا من الصغير جدا إلى الكبير جدا.

D10 General & Management aspects
D20 Applications
D30 General systems and equipment
D40 Office automation – communications
D50 Office automation – computers

هو الموجز الكامل لتكنولوجيا المعلومات. ويبدو أنه يوجد احتمال لحدوث التصنيف المتداخل Cross - Classification مع C70:

C70 Computer applications
C71 Business and administration
C72 Information science and documentation
C73 Natural sciences computing
C74 Engineering computing
C75 Other computer applications

وربما صنفت المستخلصات فى أكثر من مكان؛ وحيث تظهر هذه الاحتمالات، تعد الاحالات فى الجداول للمساعدة فى تحديد المكان الصحيح. وهذه من ثلاثة أنواع: ...For تحيل المستفيد إلى الأرقام الصحيحة للموضوعات المترابطة (USE)؛ ...See also تحيل إلى الموضوعات المرتبطة (م م RT)؛ و ... .inc تبين الموضوعات التى لا يوجد لها بعد مكان مخصص. وبعض الإحالات ليست مخصصة؛ وهذا يدل على أن موضوعا ما يمكن أن يوجد فى أكثر من مكان فى سلم الرتب المحال إليه. وإذا أضيف رقم تصنيف أو غير منذ

بدء قاعدة البيانات، فهذا يشار إليه أيضا. ويبين سلم الرتب بواسطة حجم الحروف والوزن. وهذه بعض الأمثلة:

A1000 **The physics of elementary particles and fields**
for cosmic rays, see A 9440 . . .

A1100 **General theory of fields and particles**
(see also A0365 . . . Quantum mechanics, A0370 Theory of quantized fields, A0380 General theory of scattering)

A1110 **Quantum field theory**

A1110G Renormalization in quantum field theories
1973–. Before, use A1110

A1110Q Relativistic wave equations [gap left for hospitality]

A1117 **Theories of strings and other extended objects**
(inc. superstrings and membranes)
1988–. 1973–1987. use A 1240H; before, use A 1240

ويمكن أن تكون إحالات إلى أجزاء أخرى:

A7240 **Photoconduction and photovoltaic effects; photodielectric effects**
(see also B4210 Photoconducting materials and properties)

والجدول الكامل لـ DIOOO هو كما يأتي:

D1000 **General and management aspects**
(inc. Contracts, planning)
1983–
(see also C03)

D1010 **Consultancy services**
1983–
(see also C0310B)

D1030 **Training requirements**
1985–. 1983–84 use D1000
(see also C0220)

D1040 **Human aspects**
(inc ergonomics, health hazards, home working)
1983–.
(See also D3020)

D1050 **Legal requirements**
(inc. Liability, regulation, taxation)
1983–.

D1060 **Security**
(inc. Computer crime)
1983–.

وهذا يتعارض مع الصفحات الأربعة عشر ونصف المخصصة لـ A9000، والذى يغطى المجالات المستقرة: الجغرافيا الطبيعية، والفلك والفيزياء الفلكية.

والكشاف ليس كشافا نسبيا، ويمكن أن يقود إلى أكثر من مكان دون أى تعريف. وكما هو الحال فى الإحالات فى الجداول، فإن المدخل يمكن أن يقود إلى رأس واسع، مثل:

Aerosols	A8270 . . .; A92 . . .

فإذا رجعنا إلى الجداول عند A 92000، فإننا بالبحث نجد

A9260M	Particles and aerosols in the lower atmosphere
A9265V	Clouds, fog, haze, aerosols; effects of pollution.

وفى بعض الحالات يكون من الصعب أن نفهم لماذا أعد مدخل ثان. نجد

Superconducting memory circuits B1265D; B3240C; C5320Z

فإذا رجعنا إلى الأول من هذه نجد

B1265	**Digital electronics**
B1265D	Memory circuits (*inc. Semiconductor and superconducting memory circuits*)
B1265F	Microprocessors and microcomputers (*inc. Superconducting processor chips*)

ومع ذلك، فإننا إذا ذهبنا إلى المدخل الثانى، فسوف نجد:

B3240	**Superconducting devices**
B3240C	Superconducting junction devices (*inc. Josephson devices and superconducting integrated circuits*) *for superconducting logic, memory and processor circuits see B1265B, B1265D and B1265F, respectively*

والذى يبدو أنه يقود مرة أخرى إلى الرقم الأول دون أى تعدد أو لبس. ويأخذنا المدخل الثالث إلى:

C5320 **Digital storage**
C5320Z Other digital storage

والذى من المؤكد أنه يجب أن يعتبر مشوارا طويلا.

وإن حذف المصطلحات الواصفة يضغط حجم الكشاف، ولكن بثمن. فمن المؤكد أنه سوف يصبح أمرا مرهقا أن نراجع كل واحد من الأماكن الثمانية الموجودة لموضوع مثل Stimulatad emissions أو Strain gauges .

وليس من الصعب أن نجد نقاطا للنقد فى أى مكنز أو خطة تصنيف، ولكن هذا يجب ألا يحجب حقيقة أن مكنز إنسبك والتصنيف يوفران معا أداة قوية لاسترجاع المعلومات. وتستخدم الرؤوس فى التصنيف لترتيب النسخ المطبوعة، ولكنها يمكن أن تستخدم أيضا فى البحث فى قاعدة البيانات؛ ويمكن أن تستخدم المصطلحات من المكنز فى التوافيق البوولية، أو تجمع مع أرقام التصنيف، لكى تعطى البحوث الموضوعية عالية التخصيص والضرورية فى قاعدة بيانات بهذا الحجم. ويحدث كل من المكنز والتصنيف بانتظام لتزويد المستفيدين بأكثر الأدوات فاعلية.

وفى وقت من الأوقات، قررت هيئة تحرير إنسبك أن اللغة الطبيعية لها عدد من المزايا تتفوق بها على اللغات المقيدة. ومن المهم أن نلاحظ أن قاعدة البيانات، وهى واحدة من أهم القواعد فى العلم والتقانة، تستخدم المكنز وخطة تصنيف مستقلة لدعم بحث اللغة الطبيعية!

ملخـص

إن المكانز التى ناقشناها هنا، مع أهميتها ليست إلا جزءا يسيرا من المكانز المستخدمة الآن. ومع ذلك فهى تعطى تمثيلا جيدا للملامح التى توجد فى

معظم المكانز الحديثة: تسلسل هجائى يكمله عرض رتبى، العلاقات المخصصة م ا، م ض، م م، السيطرة على المترادفات والمتجانسات، والأنواع المختلفة من ملاحظات المجال. وهناك أشكال أخرى غريبة من العرض، ولكن غالبية المكانز المستخدمة الآن تتطابق مع نوع النموذج الذى ذكرناه هنا. وهناك عدد من الأعمال التى تعطى تفاصيل أكثر من كتابنا هذا[٦]، ولكن الطريقة الجيدة للإحساس ببناء المكنز هى أن تنفذ نوع التدريب على التحليل الموضوعى الذى أعطيناه فى الفصل الخامس.

المراجـــع

1 Lancaster, F. W., 'Some observations on the performance of EJC role indicators in a mechanised retrieval system', *Special libraries*, **55** (10), 1964, 696–701.

2 *Thesaurus of scientific, technical and engineering terms*, Cambridge, Mass, Science Information Resource Center; Hemisphere Publishing Corporation, 1988.

3 Aitchison, J., 'The Thesaurofacet: a multipurpose retrieval language tool', *Journal of documentation*, **26** (3), 1970, 187–203.

4 *BSI ROOT thesaurus*, 3rd edition, Milton Keynes, British Standards Institution, 1988. 2v.

5 One of the reasons for the high quality of MeSH was the detailed evaluation study carried out by Lancaster, which established the guidelines for future development.
Lancaster, F. W., *Evaluation of the MEDLARS demand search service*, Bethesda, MD, National Library of Medicine, 1968.
Lancaster, F. W., 'Aftermath of an evaluation', *Journal of documentation*, **27** (1), 1971, 1–10.

6 Aitchison, J. and Gilchrist, A., *Thesaurus construction: a practical manual*, 2nd edn, London, Aslib, 1987.
Foskett, D. J., 'Thesaurus', *Encyclopedia of library and information science*, NY, Dekker, v30, 1980, 416–63.
Lancaster, F. W., *Vocabulary control for information retrieval*, 2nd edn, Arlington, VA., Information Resources Press, 1986.
Townley, H. M. and Gee, R. D., Thesaurus-making : grow your own word-stock, London; Boulder, Colo., Deutsch, distributed by Westview Press, 1980.

7 *Classification: a classification scheme for the INSPEC database*, London, Institution of Electrical Engineers, 1995.

العلوم الاجتماعية والإنسانيات

تتجه انمكانز فى العلوم الاجتماعية والإنسانيات إلى أن تكون أكثر تخصصا من مكانز العلوم والتقانة، ولا يوجد جهد مشترك يمكن مقارنتة مع مشروع لكس (انظر ص ٣٦١). وقد كان أكبر جهد واحد تدعمه حكومة وما هو فى مجال التربية.

إريـــك

أنشئت شبكة The Educational Resources Information Center Clearing-houses فى ١٩٦٦ لبث المعلومات فى مجال البحث التربوى. ومجالها هو كل التربية، وتتضمن المجالات المرتبطة بمصادر المعلومات، واللغات وعلم فقه اللغة، والأطفال الاستثنائيين. وأهم مطبوع تصدره هو مجلة المستخلصات الشهرية Resources in education، وقررت:

the Office of Education Panel on Educational Terminology

أن ترعى مكنزا لتكشيف هذه البيليوجرافية. وقد صدرت الطبعة الأولى المبدئية فى ١٩٦٧؛ وقد اشتملت هذه على ما يزيد قليلا عن ٣٠٠٠ واصفة، ثم صدرت فى صورة منقحة بعنوان: the Thesaurus of ERIC descriptors (الطبعة الأولى). وقد ثبت أن هذه غير كافية، وصدرت طبعة ثانية فى ١٩٦٩، وتضم أكثر من ٦٠٠٠ واصفة. وبالإضافة إلى الزيادة الكبيرة فى عدد المصطلحات فإنها قد اشتملت على عرض بجماعة الواصفات Descriptor Group display.

وقد أنتجت الطبعة السادسة، ١٩٧٥، بصورة جيدة بالمقارنة مع الطبعات السابقة، ولكن ظل المحتوى مشابها جدا. وفى ١٩٧٧، بدأ مشروع فيب VIP

the Vocobulory Improvement Proiect، لكى يقوم بتقويم شامل لنوعية المصطلحات المستخدمة وفائدتها. وفى الطور الأول (مرحلة ١) تم إجراء قرابة ٦٠٠٠٠ من التقديرات للمصطلحات بواسطة منسقين للمصطلحات ومستفيدين وغيرهم. وتضمن الطور الثانى استيعاب هذه التقديرات جميعا، ومراجعة المصطلحات، وتوفير حواشى (ملاحظات) المجال، والمراجعة الدقيقة لشبكة الإحالات. وكانت نسخ منقحة توزع من حين لآخر على Clearinghouses للمناقشة، ثم صدرت النسخة النهائية أخيرا كطبعة ثامنة نشرتها Oryx Press بعنوان: Thesaurus of ERIC desciptors. Completely revised وتبين الأرقام التى أعطيت من المكنز المنقح مدى المراجعة. فمن بين ٥-٦٠٠٠ واصفة فى الطبعة السابقة، حذفت ١٠٠٠ واصفة، وأضيفت ٥٠٠ واصفة جديدة، وأضيفت أوعدلت ١٤٠٠ حاشية مجال. وفى الجملة فإنه قد تم حوالى ٦٧٠٠ تغييرا، بحيث يصبح المكنز «جديدا» يحتوى على لغة مدخل لما يزيد على ٨٠٠٠٠ مصطلحا، منها ٥٠٠٠ مصطلحا مفضلا.

وقد صدرت الطبعات الجديدة بصفة منتظمة، وأحدثها الطبعة ١٢، ١٩٩٠[١] و ١٣ فى ١٩٩٥[٢]. ولم تجر أية تغييرات مهمة، ولكن كل طبعة جديدة تستمر فى عملية التحديث المنتظم. وتحتوى الطبعة ١٣ على ١٠,٣٦٣ مدخلا، منها ٥,٧٥٩ مصطلحا مفضلا، و ٢٠٧ من الواصفات جديدة، ويوجد ١٩٩ إحالة استعمل جديدة، فضلا عن عدة مئات من التعديلات فى حواشى المجال أو الإحالات.

ويحتوى التصدير على مقدمة مختصرة جدا، ويسجل أسماء مختلف أعضاء: the Vocabulary Review Group (VRG)؛ ومن المهم وجود ممثلين لكل من: Australian education index, British education index, Canadian education index.

وهذا يدل على حرص الجماعة على إنتاج أداة مقبولة دوليا. يلى هذا قائمة بالمواصفات الجديدة التى أضيفت منذ يوليو ١٩٩٠ وليس فى الطبعة السابقة.

والقوائم الثلاث التالية هى: الواصفات المنقولة "..Transferred" والواصفات غير الصحيحة (الميتة) "...Invalid" والواصفات المحذوفة "...Deleted" والواصفات المنقولة هى الـ ٧٦ التى خفضت إلى إحالات استعمل لأسباب مختلفة، مثل Data Bases حل محلها الآن Databases. وقد حل: Sheat Metal Work [Activity] محل Sheet metal workers [Persons] والذى كان يستخدم من ١٩٦٧-١٩٨١، وكذلك Welding محل Welders. ولا زالت هذه الواصفات تظهر فى لغة المداخل، ويجب أن تستخدم حينما يرجع البحث إلى سنة ١٩٨٠ سواء فى الكشافات المطبوعة أو فى ملف الحاسب، حينما أعيد تحميل ملف إريك لآخر مرة. ولا تحتاج الواصفات الـ ٨٤٠ والتى نقلت قبل إعادة التحميل لا تحتاج إلى الاستخدام فى بحث الحاسب، ولكنها سوف تكون موجودة فى الكشافات المطبوعة التى أنتجت قبل نقلها.

والواصفات غير الصحيحة هى تلك التى ثبت من خلال الاستعمال أنها متعددة (مربكة) أو استخدمت بصورة غير مطردة. وهى تظهر فى القائمة مع حواش شارحة تشرح أن المصطلحات تستخدم بدلا منها. مثال ذلك الواصفة: English Education وجد فى مشروع فيب أنها قد استخدمت لمفاهيم ثلاثة مستقلة: وهكذا تقرر حاشية المجال الآن:

Invalid descriptor - See the more precise terms, english teacher education," "english instruction," and "english curriculum".

ويحتاج إلى استعمالها عند البحث إما فى الملف المطبوع أو ملف الحاسب قبل سبتمبر ١٩٨٠، حيث أنها كانت مستعملة حينئذ للتكشيف. ولأنها ليست مقابلات للمصطلحات التي حلت محلها، فلم يكن ممكنا الاستبدال بالمصطلحات الجديدة فى ملف الحاسب.

أما المصطلحات الملغاة فهى لا تظهر فى المكنز حاليا، حتى كمصطلحات غير مفضلة. وفى الطبعتين ١٢ و ١٣ خلت هذه الفئة من أية مصطلحات؛ وكنتيجة للثيب فإن العدد الكلى ليس كبيرا. وهنا أيضا سوف تظهر المصطلحات فى الكشافات المطبوعة قبل ١٩٨٠ - ولكن من المحتمل أن الوصول إليها صعب!.

ويلى القوائم الثلاث جزء مهم عنوانه:

"ERIC's indexing and retrieval: 1995 update"

وتحتوى هذه على موجز مختصر عن بنية نظام إريك وعن مشروع تحسين المصطلحات. ومنذ ١٩٩٣ استخدمت خدمة انترنت لكل أعمال التحديث، والتى سهلت إلى درجة كبيرة جدا تبادل التعليقات والاقتراحات. (يحتوى الغلاف الداخلى للظهر على خريطة لسير المراجعة، ورسما بيانيا لنظام إريك كله، بما فى ذلك: Clearinghouses والخدمات المعاونة للنظام، والموردين والمستفيدين بالنظام) وتحتفظ قاعدة البيانات بتفاصيل ببليوجرافية ومستخلصات لما يزيد على ٧٠٠,٠٠ وثيقة (١٩٩٠). وطالما تُدْخَل التفاصيل، تستخدم قاعدة بيانات الحاسب فى إنتاج Resources in deucation (RIE)، والتى تغطى الوثائق سوى مقالات المجلات منذ ١٩٦٦ -، و Currrent index to journals in education (CIJE), 1969- وهذان متاحان فى شكل المطبوع، وهما يصدران كل شهر، مع تركيمات نصف سنوية بالنسبة لـ CIJE وتركيمات سنوية لـ RIE. و RIE متاحة أيضا على ميكروفيش، مع ملف رئيسى يغطى من ١٩٦٦-١٩٨٠ ونشرات تحديث شهرية. وتوجد كشافات مختلفة للنسخ المطبوعة والميكروفيش: بالموضوع، والمؤلف، والمؤسسة ونوع المطبوع، بالنسبة لـ RIE، و: بالموضوع، والمؤلف، ومحتويات المجلة [أى صفحات المحتويات] بالنسبة لـ CIJE. وبالنسبة للكثير من الناس، أصبح البحث فى الحاسب أسهل وأكثر فاعلية؛ ويمكن بحث المداخل فى ملف الحاسب على الخدمات الببليوجرافية مثل ديالوج و OCLC First Search، ولكنها متاحة أيضا على قرص

مدمج، مع تحديثها بانتظام. ويؤكد على أن إريك هى قاعدة بيانات ببليوجرافية؛ والبحوث تقود إلى تفاصيل ببليوجرافية ومستخلص لكل وحدة موجودة، ولكن ليس النص الكامل؛ وبالنسبة لهذا، فإن المستفيد يحب أن يذهب إلى المجلات فى حالة CIJE، أو إلى وثائق إريك (...ED) بالنسبة لتلك التى توجد فى RIE. وهناك مجموعات RIE كاملة على ميكروفين فى عدة مئات من المراكز فى كل مكان من العالم تجعل الوصول إليها أسهل ومنذ ١٩٨٩، يوجد على قرص مدمج قرابة ١٢٠٠ "ERIC Digests" مختارات إريك مختصرة، أعدتها Clearing-houses، مثل:

"Equal mathematics education for female students"

ويعد حوالى ١٥٠ مختارا كل سنة. ويعمل the Clearinghoouse on Information and Technology فى جامعة سيراكوز Suracuse فى مشروع تجريبى لكى يجعل النصوص الكاملة لوثائق إريك (ملف RIE) متاحة على الإنترنت.

وهناك جزء عن «تكشيف إريك» (فى المقدمة) وهو يلخص الأسس المستخدمة فى تكشيف الوثائق لقاعدة البيانات. وهناك قاعدتان مهمتان: أن يُكَشَّف فقط ما هو صريح فى الوثائق، وأن يُكَشَّف على مستوى خصوصية الوثيقة. ويمكن دراسة القواعد الكاملة للتكشيف من:

ERRIC processing manual (ED 348055, 1992).

ERIC indexing handbook (ED 348069, 1992).

ومن التعليمات المدهشة أن الواصفات المسبقة يمكن أن تستخدم حيثما كان ذلك ممكنا. لقد أوضح مشروع كرانفيلد الثانى أن الربط المسبق سبب رئيسى من أسباب الأداء الضعيف للاسترجاع، وتوجد أيضا أمثلة كثيرة فى المكنز تبين أن المبدأ غير متبع. وتدلنا حاشية فى آخر كل صفحة أن تمثل المصطلحات غير المفضلة والمصلحة بعلامة * بواسطة مصطلحين أو أكثر؛ مثال ذلك الوثائق عن muscular exercise تكشف بواسطة كل من Exercise و Muscular system. والربط المسبق يصبح فى قاعدة بيانات مبحوثة بالحاسب بصورة متزايدة غير متصل.

ويمكن تكشيف كل وثيقة بعدد من الواصفات الرئيسية يصل إلى ستة، والتى تستخدم فى الكشافات الموضوعية المطبوعة، وفى المدخل الرئيسى لـ CIJE أو resumé بالنسبة لـ RIE؛ وقد تستخدم الواصفات الأقل أهمية كذلك، وذلك للتعبير عن المستوى التعليمى، ومناهج البحث والمظاهر الأقل أهمية من المحتوى. وتعلم الواصفات الرئيسية بنجمة، مثل Cultural awareness*، ولكن يمكن بحث كل من النوعين فى قاعدة بيانات الحاسب. والتكشيف بواسطة المستوى التعليمى إجبارى، حيث أن قاعدة البيانات تغطى المستويات كلها، وتعطى مجموعة الواصفات فى لوحة، كما تعطى فى التسلسل الرئيسى للواصفات.

وثمة نقطة مهمة وهى أنه عند تنفيذ بحث واسع، فمن الضرورى أن نبحث ليس فقط فى الرأس الذى يقع فيه سلم الرتب، مثل Postsecondary education ولكن نبحث كذلك فى تفريعاته م ض، وهى فى هذه الحالة: Higher education و Two year colleges. وهناك مجموعة مشابهة من الواصفات هى Age level، والتى تبدأ بـ Neonates وتنتهى بـ Old old adults (يعرف الكبار adults فى حاشية المجال بأنهم «الذين يبلغ عمرهم ١٨ سنة فما فوق»؛ و Older adults بأنهم «٦٥ سنة فما فوق»؛ و Old old adults بأنهم (فوق ٧٥ سنة من العمر،). وتوجد ملحوظة من مصدر محتمل للتعدد والخلط، مع استخدام واصفات مثل: Adopted children للمدى العمرى كله من صفر إلى ١٧ سنة؛ والوثائق التى تعالج بصورة مخصصة، مثلا: adopted adolescents، سوف تكشف بالمصطلحات: Adopted children and adolescents وهذا يتفادى تكوين مجموعات من الواصفات المتوازية المسبقة لمدى من الرؤوس الموضوعية التى هى من الناحية العملية سيئة التعريف.

وبالإضافة إلى الواصفات، يمكن تكشيف الوثائق بمحددات الذاتية Idenfiers وهذه هى الأسماء الصحيحة، مثل الأشخاص أو المؤسسات، أو المصطلحات الموضوعية التى لم تقبل كواصفات، وسجلت فى: ERIC identifier authority list وتدرس محددات الشخصية الجديدة على فترات منتظمة للإضافة لقائمة

الواصفات؛ والمحددات التى تقبل كواصفات تسجل فى الأعداد الشخصية من RIE و RIJE، وتحذف من سجل الاستناد Authority list. وبالنسبة لتلك التى تم تبنيها قبل إعادة تحميل ١٩٨٠، أجرى التغيير فى ملف الحاسب، ولكن تلك التى غيرت منذ ذلك الوقت يمكن أن تستخدم بأى من الطرق، وهذا يعتمد على التاريخ الذى كشفت فيه الوثيقة. وتستخدم محددات الذاتية فى الكشافات الموضوعية لكل من RIE و RIJE، وتوصف بأنها رئيسية أو غير رئيسية بالطريقة نفسها التى تعين بها الواصفات. وتسجل فى النسخ المطبوعة مستقلة عن الواصفات، فى حين أنها فى ملف الحاسب توضع فى حقل مستقل؛ وهكذا فإن البحث عن واصفة أضيفت منذ ١٩٨٠ قد يستلزم البحث فى حقل المحددات كما فى حقل الواصفات.

وتعطى الوثائق واحدا أو أكثر من الكودات التى تدل على نوع المطبوع، مثل: 041 Doctoral dissertations, 110 Statistical data. وتضمن هذه فى النسخة المطبوعة من RIE، والتى لها هى أيضًا كشاف لنوع المطبوع مرتب بالكود، ولكن لا يوجد كشاف مثله لـ RIJE؛ وعلى كل حال فإن قاعدة بيانات الحاسب تشملهما معا. ويمكن أن يبين نوع المطبوع أيضا بواسطة واصفة حيثما يظن أن هذا مفيد. ويمكن أن يكون هذا أيضا واصفة صغرى، ولكن إذا كانت الوثيقة حقيقة حول نوع مطبوع بالذات، فيمكن أن يستخدم هذا كواصفة رئيسية، وهكذا فإن مجموعة من الشرائح عن الخرائط يمكن أن تأخذ نوع المطبوع 100 Audiovisual / nonprint materials والواصفة الرئيسية mpas. وهناك قائمة تحتوى على ٢٢ شكلا، مثل المسلسلات، الأدلة التى لا تستخدم فى حقل الواصفة إلا إذا كانت موضوعا للوثيقة، وهنا يمكن أن تستخدم كواصفات رئيسية. وهناك قائمة تمكن المكشفين أو الباحثين من أن يجدوا الكود الخاص بنوع المطبوع والكود الذى يكثر تبنيه؛ والمصطلحات التى لا توجد كواصفات توضع بين قوسين، فى حين أن الأشكال الاثنين والعشرين لاتستخدم كواصفات إلا إذا كانت هى الموضوع (أى الواصفة الرئيسية) تعلم

بنجمة. وفى كثير من الحالات يستخدم أكثر من كود نوع المطبوع، فى حين أنه بالنسبة لحالات أخرى فإن استخدام مصطلحات متعددة يمكن أن يقود إلى الكود نفسه. وفيما يلى أمثلة توضح هذا:

Annotated bibliographies	131
[Archival documents]	060
Cartoons	100 (030)
[Chilren's books]	010 and 030
Kinescope recordings	100
Magnetic tapes	100

١٣١ هو كود الببليوجرافيات/ الببليوجرافيات المشروحة.

٠٦٠ هو كود المواد التاريخية؛ والمواد الأرشيفية ليست واصفة.

١٠٠ هو كود المواد السمعبصرية/ غير المطبوعة؛ ٠٣٠ للأعمال الابداعية ـ (الأدب، المسرحية، الفنون الجميلة) وكلاهما يمكن أن يكون مناسبا.

٠١٠ هو كود الكتب؛ الأعمال المجمعة؛ يستخدم الكودين.

٠٥٠ هو كود الأدلة ـ عام (يستخدم أكثر من كود إذا كان ممكنا)؛

٠٥١ هو كود الأدلة ـ استعمال حجرة الدراسة ـ المواد التعليمية (للطالب)

٠٥٢ هو كود الأدلة ـ استعمال حجرة الدراسة ـ أدلة التدريس (للمدرس)

ولتكشيف وحدة معينة استخدم أى واحد من الثلاثة يكون مناسبا أكثر من غيره.

والمدخل المعتاد للبحث هو عن طريق الموضوع، باستخدام الواصفات ومحددات الذاتية، أو فى بحث الحاسب: النص الحر، ولكن هناك نقاط وصول (إتاحة) إضافية يمكن أن تكون مفيدة، وهى لغة الوثيقة، الأصل الجغرافى (وهو عكس المكان كموضوع) والجمهور المستهدف لجانب الميل. وقد سجل ١١ جمهورا مخصصا، مثل: صناع السياسات، الممارسون، والطلبة. والممارسون

لهم خمسة رؤوس فرعية: المديرون، المدرسون، المستشارون، العاملون فى الوسائل media، والمعاونون. والوثيقة التى تكشف بواحد من هذه الخمسة تكشف أوتوماتيا أيضا بالمصطلح: الممارسون Practioners، وهذا يجعل البحث الشامل أسهل كثيرا جدا مما هو فى حالة العمر أو المستوى التعليمى. والجمهور المستهدف هو عنصر موحد للمدخل الكامل لكل من RIE و RIJE منذ ١٩٨٤، والممارسون و / أو الطلبة أضيفت بصورة راجعة إلى بعض الوثائق فى RIE منذ ١٩٧٦. وهى لا تظهر فى الأعداد المطبوعة، وتختلف طريقة بحث الحاسب وهذا يعتمد على الخدمة التى تستخدم.

والجزء التالى الذى يقع فى ست صفحات هو: بناء المكنز وشكله. ويتألف المكنز من أربعة أجزاء، وقد وصف كل منها بدوره. والملحوظات الآتية تعتمد على المكنز نفسه، والذى يسير على ما أصبح الآن أسلوبا موحدا من طرق متعددة. والجزء الأول والأهم هو القائمة الهجائية بالواصفات والمصطلحات المفضلة طبعت ببنط كبير ثقيل؛ ومع كل منها حاشية بتاريخ أول (وآخر) استخدام، وعدد النقط المرصودة فى RIE و RIJE وكود الجماعة GROUP Code، الذى يبين أى فئة ينتمى إليها. وتستخدم حواشى المجال بكثرة وهى إما أن تكون تعريفات أو كحواشى للكشافات أو الاثنين معا. وتعرف المتجانسات الممكنة بوضعها بين قوسين، رغم أنه ليس واضحا دائما أى نوع من الخلط سوف ينشأ. وتبين UF المرادفات غير المفضلة أو أشباه المترادفات، وتسجل BT ، NT و RT كما هو معتاد:

CURRICULUM DESIGN		*Jul. 1966*
	CIJE: 3588 RIE: 3392	GC: 320
SN	Arrangement of the component parts of a curriculum (note: prior to mar80, the use of this term was not restricted by a scope note)	
BT	Design	
RT	Course Selection (Students)	

Curriculum
Curriculum Development
. . .

CURRICULUM GUIDES *Jul.1966*
CIJE: 678 RIE: 9030 GC: 730
SN (Note: prior to Mar80, the thesaurus carried the instructions, "'course outlines' or 'syllabus,' use 'curriculum guides'")
UF Fles guides (1967 1980) #
NT State Curriculum Guides
BT Guides
RT Course content
Course descriptions
Curriculum
Curriculum Development
. . .

FATIGUE (BIOLOGY)
ENGLISH
ENGLISH (SECOND LANGUAGE)
ACCELERATION (EDUCATION)
ACCELERATION (PHYSICS)

وإن عدد النقط المرصودة المبنية هو دليل قيم فى تخطيط استراتيجية البحث؛ ومن الواضح أن «أدلة المناهج» فى حد ذاتها لن تكون مصطلح بحث جيد، والذى رصد له مايزيد على ٩٠٠٠ نقطة؛ ومن ناحية أخرى فإننا يمكن أن نقرر أن نبحث النقط الـ ١٦٨ التى رصدت لـ "Aerobics".

والمصطلحات غير المفضلة تبين بحروف صغيرة ثقيلة؛ وتلك التى لم تكن أبدا مصطلحات مفضلة لا تعرَّف، ولكن تلك التى نقلت فى بعض الأوقات يوضع معها تواريخ استعمالها كمصطلحات مفضلة. وكما ذكرنا من قبل، فإن تلك التى تستخدم مع واصفة ثانية تعلم # فى إحالة UF؛ وهذا ينعكس باستخدام اثنين (أو أكثر أحيانا) من المصطلحات بواسطة فاصلة منقوطة، مثل:

Firemen
USE FIRE FIGHTERS
FLES

UF Fles Guides (1967 1980)#

Foreign Languages in the Elementary School

Fles Guides (1967 1980)

USE CURRICULUM GUIDES; FLES

Illegal Immigrants (1976-1984)

USE UNDOCUMENTED IMMIGRANTS

(مثال لطيف على النقاء السياسى!)

وقد نتساءل إن كانت البنى الرتبية صحيحة كما ينبغى أن تكون بالرغم من الفيب. وتحت المنهج، نجد كمصطلح مرتبط «تصميم المنهج»، و «مشكلات المنهج» و «البحث فى المتهج». ولما كان كل واحد من هذه مظهرا من المنهج ككل، فإنه بحسب الأسس التى عرضناها فى كتابنا هذا، فإنها م ض وليست م م. ويوجد مع «الصحة» حوالى ٥٠٠ م م، بما فيها بعض المصطلحات التى

من الواضح أنها من مستوى رتبى مختلف، مثل "Terminal illness". وحتى لو كان المصطلح شديد التخصص كما فى حالة "Prablem Solving" والذى معه ٣٩ م م، فإن بعض هذه المصطلحات المرتبطة، مثل «طرق مونت كارلو»، تبدو م ض، فى حين أن «المشكلات» هى م أ بصورة مؤكدة؟

وإن «عرض الواصفات المدور» "Rotated Descriotor display هو كشاف مدور لكل كلمة استخدمت فى الرؤوس، رغم أنه إذا وجد الاسم الصحيح، فإن المحررين عندئذ يصفونه بأنه كشاف مدور، وفى مكنز يحتوى على عدد كبير من المصطلحات المسبقة، يكون هذا الكشاف جوهريا، وقد زيدت فائدته من خلال تضمينه المصطلحات غير المفضلة مع إحالات استعمل الخاصة بها، وكذلك محددات الذاتية بين أقواس. وتشرح حاشية مختصرة فى البداية نظام التصفيف؛ فعند أى كلمة تصفيف، ترتب المداخل أولا بالكلمات التى على اليمين ثم بتلك التى على اليسار، مثل:

DAY CLASSES Use DAY PROGRAMS

DESEGREGATED CLASSES Use CLASSROOM DESEGREGATION

EVENING CLASSES (1967 1980) Use EVENING PROGRAMS
CLASSES (GROUPS OF STUDENTS)
HONORS CLASSES (1966 1980) Use HONORS CURRICULUM
INTEGRATED CLASSES Use CLASSROOM DESEGREGATION
FORM CLASSES (LANGUAGES)

والترتيب هنا، والذى هو غير واضح على الفور هو:

day, desegragated, evening, groups, honours, integrated, langyades

وعلى أية حال فإن بحث القائمة سهل، وهى واحدة من أكمل القوائم من نوعها. والكلمات الـ ١٠,٣٦٣ فى المكنز، مفضلة وغير مفضلة، تعطى قرابة ٢١,٠٠٠ مدخلا فى الكشاف المدور، وهذا يدل على أن الواصفة لها فى المتوسط حوالى كلمتين.

وقد سمى 'Two- way Hierarchical Term display'، هكذا لأنه يبين كلا من العلامات م ض، م أ. وكل واصفة تسجل، يسبقها المصطلحات الأوسع ويتلوها المصطلحات الأضيق (من السهل تحديد مكان: Orphans، وهى «منفصلات رتبية»!) ويمكن عرض أكثر من سلم رتب واحد. وكل خطوة للتقسيم تبرز، بواسطة الكولون بالنسبة للمصطلحات الأوسع والنقط بالنسبة للأرضين، مثل:

:::::LIBERAL ARTS
::::SCIENCES
:::NATURAL SCIENCES
::PHYSICAL SCIENCES
:PHYSICS
::::LIBRAL ARTS
:::SCIENCES
::NATURAL SCIENCES
:BIOLOGICAL sciences
BIOPHYSICS
.BIOMECHANICS
.BIONICS
..ROBOTICS

فى القائمة الرئيسية نجد:

BIOPHYSICS

NT	Biomechanics
	Bionics
BT	Biological sciences
	Physics

ويمكننا أن نتتبع الخطوات التالية من سلم الرتب بحسب الحاجة.

والجزء الأخير من المكنز هو جماعات الواصفات. ويوجد تسع جماعات واسعة، مثل: الجماعات المتعلقة بالتعليم والتطوير، والجماعات المتعلقة بالمجتمع البشرى؛ وقد قسمت هذه إلى ما مجموعه ٤١ جماعة صغيرة، كل منها معه حاشية مجال لتوضيح التغطية. والمصطلحات فى الجماعات المفردة تسجل بعد ذلك فى ترتيب هجائى. وتشتمل القوائم على الواصفات غير الصحيحة مع تواريخ ميلادها وموتها. والجماعات هى تلك التى كونت بواسطة القيب؛ رغم أن حجم القائمة قد زاد بنسبة تزيد على ٢٠٪ منذ الطبعة الثامنة فى ١٩٨٠، ولم يزد عدد الجماعات، وكل جماعة تصبح الآن كبيرة تماما؛ تحتوى كل من: الأعمال business، والتجارة Commerce والصناعة Industry ٦٢ مصطلحا، ولكن كثيرا من الجماعات تشتمل على أكثر من ٢٠٠. ويقود كود الجماعة المعطى فى كل مدخل فى القائمة الرئيسية إلى الجماعة المناسبة، حيث يمكن للمستفيد بحث القائمة لكى يجد أفكارا لصياغة التكشيف أو البحث. وقد حذفت هذه الرابطة فى الطبعة الثامنة، ولكن اتضح أنها يمكن أن تكون جزءا مفيدا من البنية وأبقى عليها.

ومن الواضح أن المكنز أداة عمل جيدة وأنها تحت المراجعة الرقيقة. ومع ذلك، فلا يستطيع المرء أن يمنع الأحساس بأن بعض الفرص قد ضاعت فى الفيب لتوفير بنية تصنيفية أكثر ثباتا. وتعتمد قرمك حاليا على العلاقات الرتبية لروابطها: م أ - م ض - م م، ولكن من الواضح أن هذا ليس هو الحال دائما مع مكنز إريك. وفى موضوع من حجم معقول مثل التربية، فإن الجهد يساوى الكلفة.

رؤوس موضوعات بيس PAIS

تأسست خدمة معلومات العلاقات العامة Public Affairs Information Service فى ١٩١٤، لكى تصدر كشافا للإنتاج الفكرى فى العلوم الاجتماعية عامة، والسياسة العامة والسياسة الاجتماعية خاصة. وفى سنة ١٩٥٤ أصبحت مؤسسة تعليمية لاتهدف إلى الربح وتبنى عملها بصفة رئيسية على مجموعات مكتبة نيويورك العامة، التى توجد فيها. وفى ١٩٨٦ تغير اسم الكشاف من: Bulletin of the Public Affairs Information Service إلى PAIS Bulletin، ومرة أخرى أصبحت PAIS International فى ١٩٩١. فى ١٩٧٢ حسبت قاعدة البيانات وأصبحت فى ١٩٨٧ متاحة على قرص مدمج؛ وهى متاحة كذلك على الخط المباشر عبر خدمات مختلفة. وكل مجلد يطبع سنويا ويكتفى ذاتيا من حيث الرؤوس والإحالات المستخدمة، ولكن فى ١٩٨٤ صدرت قائمة كاملة بصورة مستقلة. وقد كانت النسخة التى على قرص مدمج سببا فى دراسة الرؤوس وبنيتها، وصدرت الطبعة الثانية فى ١٩٩٠[٣]. وقد درست قاعدة بيانات الخط المباشر، وهى الآن تتوافق مع الرؤوس فى الطبعة الثانية. ومع ذلك، فإنه إذا لم يكن أحد المصطلحات استخدم منذ ١٩٧٤، فإنه لا يضمن كرأس رئيسى، رغم أنه قد يظهر كمصطلح غير متصل فى القائمة، ويمكن أن يوجد كذلك فى المجلدات المطبوعة قبل ١٩٧٤. ولما كان الغرض من الكشاف أساسا هو أن يكون دليلا للإنتاج الفكرى الجارى (الهدف هو تكشيف المواد باللغة الانجليزية فى غضون شهرين من الصدور)، وكان كل مجلد مكتفيا ذاتيا، فإن هذه لايحتمل أن تكون مشكلة.

ومن الأسباب الرئيسية لإصدار قائمة منقحة هو المستفيدون النهائيون الذين يبحثون على الخط المباشر ويبحثون ملفات الأقراص المدمجة. ولمساعدة هؤلاء المستفيدين - وغيرهم طبعا - زيد عدد الإحالات وحواشى المجال. وقد أشارت مقدمة القرص المدمج أيضا إلى أن بنية الروابط يجب أن تراجع بعناية. هذه القائمة على هذا النحو تكون سجل استناد للرؤوس المستخدمة للنسختين المطبوعة والمبنية على الحاسب: وعلى أية حال فعندما تظهر موضوعات جديدة، تولد رؤوس جديدة، ثم تضاف فى طبعة تالية. وعند بحث الكشاف منذ ١٩٩٠، فإن من المهم أن نلاحظ أنه قد يكون ثمة رؤوس إضافية؛ وسوف

تكون هذه واضحة بذاتها، أو يكون لها إحالات كافية حتى يتسنى الوصول إليها دون صعوبة.

وتتألف القائمة من ثلاثة أجزاء : القائمة الرئيسية بالرؤوس؛ قائمة بالرؤوس المعتمدة (ملحق A)، وكشاف مدور (واسمه هذا صحيح) يوفر الوصول إلى الكلمات التى يمكن أن تضيع فى المصطلحات المتعددة الكلمات (ملحق B). وفى القائمة الرئيسية، تطبع المصطلحات المفضلة بالبنط الثقيل، وغير المفضلة بالوزن المعتاد. ولايستخدم البنط الثقيل فى الاحالات. وبالرغم من أن معظم الرؤوس هى حسب ترتيب اللغة الطبيعية، فإن الكثير منها فى الشكل المقلوب، وهذا يسبب أحيانا وجوه تضارب فى الشكل. والاحالات هى فى شكل SEE و (SEE ALSO)، ويكملها SF (see From = USE) و SAF (See also From)، لا يوجد مقابل دقيق فى كودات المكانز العادية). وقد طبعت الرؤوس الفرعية فى القائمة الرئيسية بالحروف المائلة مع الإحالة إلى ملحق A، ولكن كثيرا منها له أيضا حواش تبين استعمالها. وهذا تحسين ملحوظ على الطبعة الأولى، حيث كانت الرؤوس الفرعية تسجل فى تسلسل منفصل. ويمكن أن تستخدم رؤوس رئيسية معينة كرؤوس فرعية، وفى هذه الحالات تعطى حواش تحيل المستفيد إلى الملحق A. وهناك رؤوس فرعية قليلة قد تستخدم كجزء من رأس متعدد الكلمات. وقد تقسم بعض الرؤوس تقسيما جغرافيا. والأمثلة الآتية سوف توضح هذه النقاط.

Ethiopian-Italian war, 1935-36
SEE Italo-Ethiopian war, 1935-36

War
SEE ALSO Aerial warfare
. . .
Italo-Ethiopian war, 1935-36

Firefighters
SEE ALSO Women firefighters

Firefighters, Volunteer
SF Volunteer firefighters

Women firefighters
SAF Firefighters

Protection
NOTE: Use only as a subheading. See Appendix A

SEE United States – President – Protection

Investment

NOTE: Use only as a subheading. See Appendix A.

Investment advisers

. . .

Investment banking

. . .

Investments

NOTE: May also be used as a subheading. See Appendix A.

Investments, Foreign

NOTE: Subdivide geographically by country receiving the capital

Finance, Public

NOTE: Use for general and theoretical material on public finance not relating to a particular political jurisdiction. For the public finance or general financial conditions and institutions of a specific political jurisdiction use the subheading Finance under the appropriate geographic heading, e.g. United States – Finance

وقد حذفت بعض الرؤوس من القائمة. وهذه هى الأسماء من نوع أو آخر والتى كونت لها بيس شكلا موحدا. ولا توجد إحالات إلى قاف ٢ أو إلى أى تقنين آخر للفهرسة، ولم تعط أمثلة فى القائمة للناس، والذى ينصح المستفيدون بالنسبة لهم بأن يبحثوا قاعدة البيانات الخاصة بأسماء الأسرة. وتعتمد الرؤوس الجغرافية على: Webster's New Geographical Dictionary؛ وتستخدم الولايات المتحدة كرأس نموذجى. والجماعات الإثنية لها أشكال موحدة: والأمثلة التى أعطيت فى المقدمة هى عن الكنديين الفرنسيين؛ والأمريكيين؛ والأتراك فى المانيا الغربية؛ والمكسيكيين الأمريكيين. وتستخدم أسماء المؤسسات فى الشكل الذى تفضله المؤسسة، رغم أن المؤسسات الأجنبية تترجم أسماؤها إلى الانجليزية. وبالنسبة للإدارات الحكومية، تستخدم الهيئات الحكومية فى الولايات المتحدة كنموذج، فى حين تستخدم الأمم المتحدة كنموذج بالنسبة للمؤسسات الدولية. وبالنسبة للهيئات المشتركة هناك نقطتان جديرتان بالملاحظة: المؤسسات ذات الأسماء المبنية على أسماء أشخاص تقلب أسماؤها لكى يبرز اسم العائلة فى المقدمة، مثل:

DU PONT DE NEMOURS (D. I.) AND COMPANY؛ وتعد إحلات من الأسماء الأوائلية.

ويسجل ملحق A الرؤوس الفرعية، كل منها معه حواش تبين متى تستخدم وتحت أى الرؤوس، مثل:

Assassination
Main heading which may also be used as a subheading under names or titles of persons assassinated, e.g. Kennedy, John Fitzgerald, 1917–63 – Assassination

Capitol
May be used under headings for individual countries, states, etc., e.g. New Jersey – Capitol
SAF Capitols

Benefits
May be used under headings for specific population groups, e.g. Children, Handicapped – Benefits
SF Benefits
May also be used under specific occupational categories, e.g. Government employees – Benefits
SF Benefits
SAF Employees' benefit plans
Wages and salaries – (heading for occupational category)

ويوضح هذا المثال مزية تسجيل الرؤوس الفرعية فى التسلسل الرئيسى. فى الطبعة الأولى كان مدخل Benefits فى قائمة الرؤوس الفرعية كما هو أعلاه، ولكن فى التسلسل الرئيسى نجد:

Benefits
SEE Employees' benefit plans
Maternity benefits
Old age – Benefits
Sickness benefit plans
Survivors' benefits
Trade unions – Benefit funds
Veterans – Benefits

حيث تعطى حقيقة أن هناك مثالين مفتاحا إلى أنه يمكن أيضا أن يستخدم كرأس فرعى.

وفى بعض الأوقات لا تكون الحواشى واضحة كما يريد المرء:

Deinstitutionalization

NOTE: Use for material on reductions in the number of people admitted to and retained in institutions. When appropriate, repeat under headings for specific types of institutions (e.g., Hospitals) or under headings for categories of people with the subheading Commitment and detention, e.g. Mentally ill – Commitment and detention. See Appendix A.

فإذا ذهبنا إلى الملحق A، فلن نجد Deinstitutionalization، ولكننا سوف نجد:

Commitment and detention

May be used under the following headings:

Drug addicts
Mentally ill
Mentally ill children
Criminals, Insane

SF Commitment and detention

ومن هذه يمكننا أن نفترض أن Deinstitutionalization قد تستخدم لرأس، مع مداخل إضافية إذا لزم تحت الرؤوس المذكورة، ولكن التعليمات الأوضح من

هذه كانت ستكون أكثر فائدة. وفى مجلد ١٩٩٣ من PAIS International in print نجد Deinstitutionalization مع إحالات انظر أيضا إلى كل من:

House arrest و Group homes و Community- based corrections، والتى هى الروابط الثلاث المعطاة فى قائمة بيس. ولا تظهر Deinstitutionalization مطلقا فى الطبعة الأولى، وهو أمر يعكس تغييرا فى السياسات الاجتماعية خلال ثمانينات القرن ٢٠. وفى مثال آخر وهو Default نجد عند هذا الرأس فى المجرى العام:

Default

SF Use only as a subheading. See Appendix A.
SEE Bankruptcy
Loans, Bank – Default
Loans, Foreign – Default
Municipal bonds – Default
Repossession
Student loans – Default

Default judgments

SEE Judgments by default

فإذا ذهبنا إلى الملحق A، فإننا نجد:

Default

May be used under the following headings:
Bonds
Loans, Bank
Loans, Foreign
Municipal bonds
Student loans
SF Default

وربما تساءلنا لماذا لم تذكر Bonds فى التسلسل الرئيسى تحت Defalt، فى

حين ذكرت الأمثلة الأربعة الأخرى (لاتحتاج Bankrupcy and Repossession إلى الرأس الفرعى) ولماذا تكون المصطلحات المركبة التى تتضمن Loans فى أشكال مقلوبة، فى حين أن Bonds ليست كذلك؟

والملحق B هو قائمة الرؤوس الرئيسية المدورة المعتمدة، وهى كشاف كويك للرؤوس فى التسلسل الرئيسى. ولا تُضَمنَّ الرؤوس الفرعية، وهكذا فإن المدخل الوحيد لـ Default هو المدخل Judgement by default. وقد ضمن: Deinstitutionalization كرأس رئيسى، ولكن لم يضمن Commitment and de-tention، بل بقى رأسا فرعيا فقط. وقد أدخل الكشاف فى الطبعة الثانية، وهو إضافة مفيدة جدا للقائمة، وهو يضم رؤوسا كثيرة ذات كلمات متعددة؛ فى الطبعة الأولى، كان من غير الممكن تحديد أماكن بعض هذه الكلمات فيما عدا الكلمات الأولى.

وإن شبكة إحالات SF و*SAP شاملة جدا فى الطبعتين، ولكن بعضها حذفت أوسقطت من الشبكة، مثل

Publishing industry

(no access From industry)

ومن السهل تحديد مكان هذه فى الكشاف المدور تحت Industry، مع حوالى ٤٠٠ رأسا أخرى تحتوى على الكلمة.

والقائمة هى أداة قيمة، وهى تعكس الخبرة المجتناة فى جمع Bulletin طيلة ما يزيد على ٨٠ سنة، مع موقف إيجابى تجاه هؤلاء المستفيدين الذين يريدون بحث قاعدة البيانات بأنفسهم. وهى تبين كذلك المزايا التى يمكن الحصول عليها من الانتاج المبنى على الحاسب، والذى جعل الكشاف المدور ممكنا؛ ورغم أن الطباعة تترك الكثير للتمنى، فإنها تحسنت فى الطبعة الثانية تحسنا مهما. ومن المؤكد أنه سوف تظهر طبعات أخرى فى المستقبل.

مكنز آسيا ASSIA

يستخدم مكنز آسيا ASSIA Thesaurus فى تكشيف:

Applied Socid Science index and abstracts

وقد تأسست قاعدة بيانات فى ١٩٨٩ لإنتاج أعداد كل شهرين وتركيم سنوى، وقد أنتج المكنز من قاعدة البيانات هذه فى ١٩٩١، وأعيد طبعة فى ١٩٩٣[٤].

وهو يحتوى على ٨,٢٥٠ مصطلحا تغطى العلوم الاجتماعية كلها، مع تأكيد على تلك التى تعنى بوظيفة الرعاية فى نطاق المجتمع. وهو يغطى المواد المقصد Core فى علم الاجتماع وعلم النفس، والمواد الأساسية فى الأنثربولوجيا، والاقتصاد، والسياسة، والقانون والطب. وقد صمم آسيا -AS SIA من أجل عالم الاجتماع التطبيقى، وهذا أثر على المصطلحات المستخدمة، وعلى بعض العلاقات التى تعرض كذلك.

وبسبب حدود البرامج المستخدمة، فإن المكنز لا يحتوى على حواش شارحة، ولتخفيض التكلفة، تعرض فقط علاقات م أ ـ م ض، استعمل و ا م. ومن المأمول أن هذه الحدود، التى هى قاسية تماما، سوف يتم تلافيها فى الطبعة القادمة. وكل مصطلحات المداخل ببنط ثقيل، سواء كانت مفضلة أم غير مفضلة، وهذا يعنى أنه ليس من السهل تمييز المصطلحات غير المفضلة كما يرغب المرء أن يلاحظ.

والقائمة هى تسلسل هجائى واحد، لا يصاحبه عرض رتبى أو كشاف مدور، رغم أنه من العدل أن نشير إلى أن المصطلحات المؤلفة من كلمات عدة، والتى يوجد منها الكثير، تأخذ عادة مداخل إضافية تحت المصطلحات المحجوبة (المخبأة). وبعض المصطلحات تأخذ واصفات qalifiers بين قوسين، وبعضها يأخذ واصفات مع الفاصلة أو الكولون؛ وقد شرح الفارق فى مقدمة ١٩٩١ والمجلد السنوى:

: by, for, with *etc*
, type, e.g. Accommodation, Sheltered
– and relationship, e.g. Mother – Baby = Mother and Baby
( ) to distinguish homographs
( ) to group material on a country together, e.g. Acts of Parliament (Australia)

والمدخل مباشر عادة، ولكن استعمال الفاصلة يعنى أن بعض المصطلحات هى فى ترتيب مقلوب، مع نتيجة مؤداها الكشف عما يمكن أن يكون كلمة مخبأة. وحتى ١٩٩٣، كان التسلسل الرئيسى فى آسيا يرتب برؤوس الموضوعات التى تبنى من مصطلحات فى المكنز، ويشتمل على إحالات إلى الرؤوس المرتبطة. وقد اشتمل كشاف المؤلف الإحالة إلى المجلة، والمصطلحين الأولين من رأس الموضوع لكى يتوصل المستفيدون إلى المستخلص. وفى ١٩٩٣ حدثت بعض التغييرات المهمة؛ فقد شرح الترتيب الجديد فى مقدمة المجلد السنوى، ولكن دون أى إشارة مخصصة إلى أنه مختلف عن الممارسة السابقة ـ ويتألف التسلسل الرئيسى من المستخلصات مرتبة برؤوس الموضوعات كما كان من قبل، ولكن كل مستخلص يرقم الآن. وهناك كشاف موضوعى مستقل يعطى أرقام المستخلصات؛ وقد بنى هذا على أسس التكشيف المسلسل، ويحتوى على إحالات إلى الرؤوس المرتبطة، باستخدام أنظر وانظر أيضا وليس طرائق وأعراف المكنز. ويعطى كشاف المؤلف رقم المستخلص ولكنه لا يشمل الإحالة إلى المجلة. ويوجد أيضا كشاف مصدر، يسجل فيه كل عدد من الدورية التى تغطيها الخدمة، وتقود مباشرة إلى أرقام المستخلصات المعدة للمقالات فى هذا العدد.

وفيما يلى بعض الأمثلة التى سوف توضح كلا من المكنز والطريقة التى تستخدم لبناء الرؤوس المسبقة التى تستخدم فى المستخلصات. وتوجد أيضا تغييرات طفيفة قليلة بين المكنز، المبنى على ممارسة ١٩٨٩، والاستعمال الأحدث وبعض المصطلحات تعكس الانحياز للتغطية كما هى محددة فى مقدمة المجلدات السنوية وفى المكنز.

Accommodation

NT Boarding houses
Caravans
Halls of residence
Hostels
Housing
Longhouses
Residential homes

Accommodation (Psychological)

BT Psychological processes

Accommodation, Sheltered

NT Retirement communities

(Accommodation, Sheltered was changed to Sheltered accommodation in 1993.)

Adjustment, Psychological

BT Psychological processes

Burden of proof

USE Onus of proof

Businesses

UF Firms

Arts

BT Culture

NT Art
Drama
Literature
Music
Performing arts

Performing arts

BT Arts

Literature

BT Arts

NT Academic literature
African literature
Australian literature
Biographies
Fairy tales
Plays
Utopian literature
Western literature

Drama

BT Arts

NT Theatre

ويبدو التحليل الوجهى هنا أقل إحكاما مما يرغب المرء؛ فالأدب مقسما بالشكل (القصة، التراجم) قد مُزِجَ مع الأدب مقسما بالقطر (الأدب الاسترالى) والأدب مقسما بالفكرة theme (الأدب اليوتوبى)، والأدب مقسما بالأصل (الأدب الأكاديمى). وبسبب الافتقار إلى روابط م م، فليس بوسعنا أن نرى إن كانت توجد أية رابطة بين المسرحية، والتمثيليات، والمسرح وفنون الأداء، والتى تبدو مرتبطة وبعض سلالم الرتب لم تفصل بالقدر الذى يتوقعه. مثال ذلك: تحت الطعام Food نجد كمصطلح أضيق منتجات الألبان Dairy products ولكننا نجد أيضا اللبن Milk، الذى من المؤكد أنه مصطلح أضيق بالنسبة لمنتجات الألبان Dairy Products؟ ونجد الخضراوات، ولكننا نجد البطاطس Po-tatoes كذلك والبطاطس الحلوة Sweet potatoes؛ ونجد Grain، ولكننا نجد Maizeand Wheet؛ ونجد الوجبات Meds ووصيات المدارس Schod meals ويمكن أن يدفع بأنه ليس من الضرورى تفصيل هذه تفصيلا كاملا حتى لاتصبح القائمة كبيرة، ولكن من المؤكد أن هذا يوفر عملا فى المدى البعيد لمتابعة البدء فى التحليل إلى أبعد من ذلك؟

ومن الصعب أحيانا أن تفهم كيف أسست العلاقات، آخذين فى الاعتبار أن هناك قدرا كبيرا من المصطلحات المسبقة فى المكنز. نجد مثلا: :

Adolescent boys [daughters, fathers, girls, mothers, parents, sons]
BT Boys
NT Autistic adolescent boys
Black adolescent boys *etc*
Adolescents
NT Black adolescents *etc*
Boys
BT Children
NT Adolescent boys

ولكن لا يبدو أنه توجد أية طريقة لربط المراهقين Adolescents مع الأولاد

المراهقين Adolscent boys وكل الرؤوس الأخرى التى تبدأ بنعت وليس باسم الجمع. وإن حقيقة أنه لم تسجل م م (فيما عدا واحد شارد هو: (Adolscents RT Young people) يجعل الأمر أكثر صعوبة فى متابعة البنية التى تكون أساس الترتيب. ومن العدل فقط أن نشير إلى أنه فى آسيا نجد:

Addscent see also Young people

والعكس.

وقد سجلت الأقطار، والانتقال المعتاد هو الانتقال أسفل إلى المستوى الثانى من الحكومة باعتباره م ض. ومع ذلك فإننا تحت الولايات المتحدة نجد الولايات مسجلة، وهى تشتمل على بنسلفانيا، ولكننا نجد فيلادلفيا أيضا؛ ولو أن كل مدينة مهمة فى الولايات المتحدة أعطيت كمصطلح أضيق، فإن القائمة سوف تكون طويلة جدا! فإذا سجلنا الولايات فسوف يكون لدينا خمسون م ض، ولكن تحت كل ولاية يكون عدد المدن محدودا. ويبدو أيضا أن نيويورك تقدم مخالفة:

New York City
NT Long Island
New York State
BT United States

فى هذا المثال يجعل الجوار الهجائى الرابطة واضحة، ولكن هذا لا يصدق على كل مدن وما.

ويستخدم المكنز لبناء رؤوس معقدة تماما للمستخلصات. مثال ذلك: فى التسلسل الرئيسى فى ١٩٩٣ نجد الرأس للمستخلص ١٥٧٧٠٤:

Terminally ill elderly people – Life-sustaining treatment – Decisions – Adult children

وفى الكشاف الموضوعى نجد:

Cult children
Decisions – Life-sustaining treatment – Terminally ill elderly people 15704
Life-sustaining treatment
Terminally ill elderly people 15704
Terminally ill elderly people 15703–5

ولا يوجد مدخل للقرارات Decisions، الذى لا يظهر فى المكنز، ولكننا نجد:

Decision making
Life-sustaining treatment 9272

الذى يبدو وكأنه يعكر الماء قليلا.

وبعض التغييرات الطفيفة معقولة وبعضها أقل فائدة. مثال ذلك: نجد فى المكنز:

Minerals : deficiency

ولكن هذا يصبح فى ١٩٩٣

Mineral deficiency

وفى المكنز نجد الأشكال المختصرة:

AIDS
UF Acquired immunodeficiency syndrome
AIDS : virus
UF HIV
Human immunodeficiency virus

ولكن فى المستخلصات نجد العكس:

AIDS
see Acquired immunodeficiency syndrome

وليس واضحا لماذا أجرى هذا التغيير، من المصطلح الذى يستخدم الآن بصورة معتادة وقد جسد فى اسم عدد من المؤسسات.

فإذا قارنا بين رؤوس موضوعات بيس PAIS ومكنز آسيا ASSIA نجد أن الأخير يتجه إلى أن يعكس عمره القصير وكذلك معالجته المختلفة لبناء الرؤوس. والرؤوس فى بيس تستخدم كما هى، بينما تستخدم مصطلحات مكنز آسيا لبناء رؤوس تمثل بأعلى درجة ممكنة من التخصيص موضوع الوثيقة التى تستخلص. وإن خصوصية هذه الرؤوس مفيدة جدا فى ترتيب المستخلصات ـ حتى ٢٠,٠٠٠ كل سنة - المعنية، دون أن تعوق الاسترجاع على الخط المباشر بأية حال. وسوف يكون من المفيد أن نرى طبعة جديدة كاملة من المكنز مع حواشى مجال وروابط م م.

المراجـــع :

1 *Thesaurus of ERIC descriptors*, 12th edn, Phoenix, AZ, Oryx Press, 1990.
2 *Thesaurus of ERIC descriptors*, 13th edn, Phoenix, AZ, Oryx Press, May 1995.
3 *PAIS subject headings*, 2nd edn, Public Affairs Information Service, 1990.
4 ASSIA *Thesaurus*, London, Bowker-Saur, 1991, reprinted 1993.

الفنون المرئية وفنون الرسم البيانى

كانت مجموعات الصور دائما مصدرا لمشكلات خاصة فى استرجاع المعلومات بالموضوع. من الممكن عادة تحديد «مؤلف» ـ بيكاسو، رودين، ديرر ـ أو عنوان ـ The last Supper, David, Alice in Wonderland ولكن ثبت أن الموضوعات أصعب بكثير. ولو كان باستطاعتنا أن نصف الموضوع فى كلمات فإن هذا يحل المشكلة، ولكن كثيرا جدا ما يكون المستفيدون مهتمن ليس بالموضوع ككل، ولكن بسمة مخصصة للعمل الفنى. والوسائل مثل الأفلام والشرائح تحتاج دائما إلى معالجة خاصة لتمكين المستفيدين من الوصول إلى المادة بالموضوع أو بالفكرة. مثال ذلك: بنى المعهد البريطانى للأفلام كشافا مفصلا للأفلام فى مجموعاته، ولكن كان هذا عملا مضيعا للوقت إلى أبعد حد. ويوجد الآن بطبيعة الحال كميات هائلة من المواد التليفزيونية متاحة على شرائط فيديو. وقد تغير الوضع أيضا تغييرا جوهريا منذ أصبحت الرسوم (الرسومات) سمة عملية لحاسبات المكاتب.

إن واحدة من أهم فوائد الوصول بالحاسب هى إتاحة الوسائط المتعددة. وعلى أية حال فليس هناك فائدة تذكر من توفير الوصول إلى مقادير كبيرة من المواد المصورة إذا لم نكن قادرين على أن نجد ما نريد. ومعظم الاهتمام الذى أعطى للرسوم فى الانتاج الفكرى الخاص بالحاسب اهتم بمشكلات التحسيب المصاحبة ـ Compression, transmission, decompression, display ولم يذكر إلا القليل جدا عن مشكلات الوصول. وفى عرض للانتاج الفكرى، يشير كوكل Cawkell إلى أنه لم يكتب الكثير عن الوصول الموضوعى إلى الرسوم[1]. ولا تحتوى البحوث المقدمة إلى مؤتمرى:

"Electronic imaging and the viual arts"

فى ١٩٩٣[٢] و ١٩٩٤[٣] - لا تحتوى إلا على بحث واحد عن الوصول الموضوعى[٤]، والذى يشير إلى أن المعلومات النصية جوهرية دائما لاسترجاع الصورة المرئية.

ويمكن أن نجد مزيدا من المعلومات فى عدد خاص من Knowledge organi-zation[٥] ويشتمل على مقال[٦] عن Iconclass.

اكونكلاس

الغرض من هذه الخطة[٧] التى وضعها مؤرخ الفن هنرى فان دى وال

Henri Van de Waal

هى أن تكون تصنيفا للفن الغربى، ولكن يمكن توسيعها دون شك لتشمل الصور خارج نطاق هذا التراث. وهى تصنيف رتبى، مع بعض عناصر تركيبية وقدر كبير من التفصيل. وقد مات فان دى وال فى ١٩٧٢، ولكن زملاءه تابعوا عمله، وتم نشر الخطة فى ١٩٨٥. وكل جزء فى التصنيف يصحبه ببليوجرافية، تعرض الخطة المستعملة. ويوجد خمس شعب عامة وأربع شعب متخصصة. وتغطى الشعب الرئيسية:

1 Supernatural, God and Religion
2 Nature

3 Human being, Man in general
4 Society, Civilization, Culture
5 Abstract ideas or concepts.

وتغطى الشعب الأربع المتخصصة الموضوعات المتخصصة، التى قد تكون غطيت فى الشعب الخمس العامة ولكن بصغة عامة.

6 History
7 The Bible
8 Sagas, legends and tales
9 Classical mythology and Antiquities.

مثال ذلك، نجد:

1 Religion and magic
11 Christianity
11 D Christ
11 D 2 Christ as child or youth
...

ومع ذلك، فإن العشاء الأخير the Last Supper يمكن أن يصنف فى الشعبة المتخصصة ٧. ومن الواضح أنه يوجد هنا مجال للتصنيف المتداخل، ولكن يوجد نظام محكم للإحالات فى الكشف الهجائى، وكذلك ملاحظات فى الجداول. والرمز بسيط؛ وتأخذ الشعب الأولية حتى حرفين:

1 Religion and magic
11 Christianity
12 Non-Christian religions
13 Magic and occultism

أما الشعب الثانوية فتأخذ حرفا واحدا كبيرا (لا يستخدم J) يسبقه ويتلوه مسافة؛ وفى بعض الحالات يستخدم حرفان بدلا من واحد للدلالة على «العكس»:

11 A Deity, God
11 B Holy Trinity
25 G Plants
25 GG Fabulous plants

والتفريع بعد ذلك يتم بواسطة الأعداد فى قطاعات من اثنين مع مسافة بين كل قطاعين؛ وبصفة عامة يستخدم من ١-٩ فقط، ولكن يمكن أن يستخدم الصفر للدلالة على تمثيلات (تشبيهات) مجازية أو رمزية، مثل:

31 B Mind, Spirit
31 B 61 Morphology of expression in general
31 B 62 Morphology of facial expression
31 B 62 1 Morphology of facial expression – eyes
31 B 62 11 looking upwards
31 B 62 14 weeping
31 B 62 31 3 smiling
. . .

31 A 41 11 blindness
31 A 41 11 0 allegorical representation of blindness

وتستخدم الأسماء بكثرة كشكل مفيد للتفريع؛ وكما هو الحال مع تعع، فإن هذا يمكن أن يكون داخل رقم تصنيف.

11 H Saints. Male Saints with NAME
11 H 36 penitence
11 HH Female Saints
11 HH (Mary Magdalene)
11 HH (Mary Magdalene) 36

وتسمح الجداول المساعدة بتخصيص أوجه معينة داخل شعبة ما، وهى تسجل فى نهاية كل مجلد تحت الرأس: المفتاح the Key. ويستخدم الرمز بين قوسين وتستخدم + كدالة للأوجه. مثال ذلك 25F هو الرمز الرئيسى للحيوانات؛ ويسجل مفتاح 25F وتفريعاته، مثلا، وجها للتشريح:

+3 Anatomy
+31 skeleton
+32 trunk
+33 head
+33 1 skull
+33 2 antlers, horns
. . .

ويمكن أن نجد هنا أيضا إحالات:

```
+6      disease and death of animals
+65       caring for sick animals
          Veterinarian 34 C 5
```

وترتيب تسجيل الأوجه هو عادة أن الجداول المساعدة تتبع التفريعات الرئيسية، ولكن هذا يمكن أن يختلف إذا فضل المستفيد، مثل:

```
25 F 23      Predatory animals
25 F 23 (+33)  head of predatory animal
25 F 23 BEAR
25 F 23 BEAR (+33)
25 F 23 FOX
25 F 23 FOX  -33)
25 F 23 BEAR
25 F 23 FOX
25 F 23 BEAR (+33)
25 F 23 FOX  -33)
```

والتى يمكن أن تجمع معا كل رسوم رؤوس الحيوانات الجارحة. ويحتاج المصنف إلى أن يعد سجلات دقيقة بالقرارات التى تتخذ بهذه الطريقة فى سجل الاستناد.

ويمكن إعطاء أكثر من رقم تصنيف واحد لتمثيل صورة واحدة؛ مثال ذلك، صورة تحتوى على صور قديسين متعددين يمكن أن تأخذ علامة تصنيف لكل صورة؛ وهذا يرتبط بطبيعة الحال بالترتيب المصنف، كما فى الببليوجرافيات المصاحبة. ويمكن تمثيل موضوع متشابك أيضا بأكثر من رقم تصنيف يربطها علامات الكولون. وفيما يلى مثال على هذا:

73 C 52 raising of Lazarus
42 E 3 grave, tomb
73 C 52 : 42 E 3 raising of Lazarus with tomb shown

فى هذا الوضع، تعد أيضا مداخل تحت كل جزء من علامة تصنيف كهذه.

والكشاف الذى يقع فى ثلاثة مجلدات، مفصل جدا. ويشتمل المدخل تحت القراءة Reading على المداخل الآتية من بين عدد كلى ٢٢ (غير مرتبة هجائيا!):

Reading
see also reading aloud
see also studying
reading 49 N
the penitent St Mary Magdalene (often before a cave): her long hair covers her (naked) body, she reads, meditates or raises her tear-filled eyes towards Heaven 11 HH (MARY MAGDALENE) 36

وتوجد الآن مجموعة لوسائل الطابعين الهولنديين مصنفة بواسطة Iconclass توجد على قرص مدمج(٨). ويمكن أن تثبت الخطة أنها حل جزئى على الأقل لمشكلات الوصول الموضوعى للصور الالكترونية، رغم أنها صممت فى الأصل للأعمال الفنية التقليدية. وليس هناك سبب فيما يبدو، اللهم إن كان التكلفة، يدعو إلى عدم توسيعها بحيث تأخذ فى الحسبان المفاهيم الجديدة.

مكنز الفن والعمارة

أداة أخرى مهمة فى تكشيف الصور والرسومات هى the art and architecture thesaurus الذى أصدرته مطبعة جامعة أكسفورد بالنيابة عن: Getty Art History Information Program وقد استغرق إعداد هذا المكنز المفصل ١٤ سنة؛ ولم تكن الطبعة الأولى التى صدرت فى ١٩٩٠ شاملة، ولكنها صدرت كأداة

قيمة حتى ولو كانت غير كاملة. وكانت الخطة أن يُعَدَّ ٤٠ سلم رتب، أنجز منها ٢٣؛ وقد درست هذه بعناية من أجل التداخل والحذف، ثم صدرت طبعة ثانية تضم ٣٣ سلم رتب فى ١٩٩٤. والوصف التالى يعتمد على طبعة ١٩٩٠، مع ملحوظات للدلالة على التغييرات فى طبعة ١٩٩٤.

وقد أخذت مش كنموذج، ودعم العرض الهجائى ببنية شجرية رتبية، وبدأت الخطة بمجموعة مصطلحات تضم ٣٠,٠٠٠ تم اختيارها من قرمك. وقد جمعت هذه فى سلالم رتب، كشفت بسرعة عن أوجه نقص كثيرة، ولذلك أصبح من الضرورى أن تجمع المصطلحات من مصادر أخرى. كان الهدف هو جمع قائمة بالمصطلحات التى تغطى تاريخ الفنون المرئية وكيفية إعدادها، ومثل إيكون كلاس، توفر حلقة وصل بين الأشياء نفسها وبين الانتاج الفكرى حولها. وكان المخطط أن تكون شاملة جغرافيا وتاريخيا، ولكن تستبعد المصطلحات المرتبطة بصورة مخصصة بالأفكار الأيقونية.

ورغم أن قرمك لم تكن كافية، فلا زالت تستخدم بوصفها: أساس محلى، من حيث أن رؤوس قرمك استخدمت حيثما كانت مقبولة داخل إطار المكنز.

وقد مُوِّلَ العمل الأولى من ١٩٨٠ إلى ١٩٨٢ بواسطة منحة من:

the National Endowment For the Humanities (NEH)

ولكن حينما اكتملت هذه المرحلة تحمل التمويل Getty Art History and Information Program. الذى استمر فى دعم العمل منذ ١٩٨٣. ثم وصل التطوير مرحلة يمكن أن توضع القواعد الاجرائية. وكانت النقطة الأولى تحديد المجال المقصد Core والمجالات الهامشية، وذلك حتى يتسنى فهم مجال المكنز بوضوح. وكانت النقطة الثانية هى إدراك الحاجة الماسة إلى سجل استناد مفصل لكل مصطلح، يبين أصله واستعماله؛ وتوفر حواشى مجال لمعظم المصطلحات لكى تجعل استخدامها واضحا. وتُوَفَّر قوائم تفريعات الأوجه العامة مثل الطرز والعصور، والمكان، والتاريخ، وأنواع الوثائق والموضوعات

العامة. وسلالم الرتب كاملة، تشتمل على الروابط غير المبحوث عنها وتسمى هنا مصطلحات إرشادية Guide Terms) واللازمة لبيان البيئة؛ وقد تعلم هذه بوضعها فى أقواس زاوية وطبعها بحروف مائلة، مثل <Processes and techniques>. ويوجد ثلاثة أنواع يتم البحث عنها فى معظم سلالم الرتب <by Form> و <by Function> و <by location or context> ولكن يمكن أن تستخدم روابط أخرى حيثما تظهر فى الموضوعات المخصصة. ويوجد من هذه المداخل ٢٧٥٢ فى طبعة ١٩٩٤، وهذا يوضح العناية التى أعدت بها سلالم الرتب.

وقد استخدمت معايير بناء المكانز والتى أعدها آنسى ANSI والأيزو كأدلة رئيسية، مع تعديلات طفيفة. ويطلق على المصطلحات المفضلة الواصفات descriptors وطبعت ببنط ثقيل فى القائمة الهجائية؛ والمصطلحات غير المفضلة بالبنط العادى، ولا تظهر فى البنى الشجرية، التى لا يضمن فيها إلا الواصفات والحلقات (الروابط) غير المبحوث عنها فقط. والواصفات هى عادة أسماء، ولكن كثيرا منها أيضا نعوت، مثل historic، circular، وتظهر هذه فى «الواصفات المعدلة»، التى نناقشها فيما بعد. ولا تستخدم أفعال، ولكن أسماء الأفعال قد تظهر، مثل «repairing»، مع إحالة استعمال من repair. وتتبع القواعد المعتادة للمفرد والجمع؛ وهذا يعنى أن بعض المصطلحات، مثل: building، buildings يمكن أن تظهر فى الشكلين معا، باعتبارها نشاطا أو أشياء. ويستخدم الترتيب الطبيعى للكلمات، مع إحالات استعمل من الأشكال المقلوبة. وتبرز العلاقات بواسطة الطرق المعتادة: استعمل، أ ن UF، م أ ـ م ض، SN. وعلى أية حال فلا تأخذ الواصفة إلا إحالة BT واحدة؛ ولا تبرز العلاقات شبه الشاملة. وعلاقات BT-NT هى علاقات شاملة، وليست جزئية، سوى فى بعض أماكن قليلة، مثل Furniture، الذى يقسم فرعيا بالمصطلح: Furniture Components. ولم تكن RT مستخدمة فى الطبعة الأولى، حيث أن هذه العلاقات أخذت إلى العرض الرتبى. وفى الطبعة الثانية، استخدمت RT ٣٤٦٢ لربط المصطلحات من مختلف سلالم الرتب، التى لم تكن فى الطبعة الأولى قد ربطت إما بالعرض أو بـ RT.

والمصطلحات مبنية بقوة على السند الأدبى: فهى يجب أن تظهر فى وثيقة ما. ومعظم الواصفات ربطت بمصادرها بكودات مختصرة.

A Avery index authority reference file
B RIBA *Architectural periodicals index* Architectural keywords
H BHA *Bibliography of the history of art* (added in second edition)
L LCSH
N *Revised nomenclature for museum cataloging*
R International registry of the literature of art (RILA) subject heading list

وقد ربطت التعريفات التى تكون جزءا من حواشى المجال بقائمة تضم ٢٠٠٠ عملا تم بحثها فى عملية اختيار المصطلحات، وهى موجودة بالمقدمة. وقد حللت المصطلحات المركبة إلى الأجزاء المكونة لها إلا إذا كان هذا يسبب فقداتها لمعانيها. وإنه لأمر طيب أن نجد هذه القواعد والاجراءات قد صيغت بوضوح وأنها قد اتبعت.

وقد جمع فى ١٩٨٣ ما يقارب ١٣,٠٠٠ مصطلحا، تشتمل على ٢٦٠٠ فى الطرز Styles والعصور Periods، وسجل الأول من عروض الخبراء. وفى هذه، نجد فرقا من الخبراء الفنيين قد عرضوا أجزاء من المكنز، مقترحين إضافة مصطلحات جديدة، وحذف مصطلحات أخرى وملاءمة حواشى المجال. وهناك عروض أيضا كتبها خبراء فى بناء المكانز، الذين عقبوا على سلالم الرتب وعلى البنية العامة. هذه الآراء ساعدت فى ضمان أن المكنز متوافق مع الناس الذين سوف يستخدمونه فى المستقبل، من حيث البنية والمحتوى معا. مثال ذلك: الجزء الذى يحمل أصلا الرأس Fine Arts سرعان ما وسع إلى الاتصال المرئى واللفظى Visual and verbal communicotion.

وقد تم تحديد مجال المكنز ككل بحيث يغطى ثلاثة مجالات رئيسية والأول من هذه هو.

"Built environment: built works and the human elaboration of the natural environment"

الذى كان أول مجال يعالج. والثانى والثالث اللذان لم يكونا اكتملا فى طبعة ١٩٩٠، هما: Furnishings and equipment: Artifacts with a primarily Utilitarion Purpose, Often embellished" و Visual and verbal communication: Communicative artifacts created according to aethetic, conceptual or symbolic principles"

وتغطى المصطلحات الأشياء، والمواد، وأساليب البناء، والصفات المادية (مثل الشكل، اللون)، والأشخاص، والمفاهيم المرتبطة بالنظرية، والتاريخ والغرض. وقد استبعدت الأفكار أو الموضوعات الأيقونية مثل الموضوعات الدينية أو الأسطورية.

وفى ١٩٨٥ ضيق المجال بحيث اقتصر على الفن والعمارة الغربية، وجربت الخطة كما هى فى ذلك الوقت فى the Architecural Slide Library

Rensselaer Polytechnic Institute

وفى ١٩٨٩ تم استكشاف إمكانية تطوير مكنز متعدد اللغات مع شىء من النجاح، وأضيفت كودات لإبراز سلالم الرتب. وبالنسبة للطبعة الثانية، تقرر إضافة المصطلحات المستخدمة فى بريطانيا حيث تختلف هذه عن الممارسة فى وما. والمصطلحات الـ ١٨١٢ التى أضيفت علمت فى القائمة الهجائية بواسطة الكود UK.

وثمة نقطة مهمة وهى أنه سرعان ما اتضح أن الاستعمال الأكثر شيوعا للقائمة سيكون فى النظم المبنية على الحاسب، وبالإضافة إلى المجلدات المطبوعة أتيحت طبعة ١٩٩٠ كملف آسكى بسيط. وقد حسنت النسخة وأصبحت متاحة فى ١٩٩٢؛ وسميت: Art and architecture thesaurus Authority Reference Tool (ART)، واشتملت الأقراص على برامج استرجاع مناسبة. وهى متاحة كبرنامج TRS (Terminate and Stay Resident) لحاسبات

صغرى من نوع IBM، حتى يتسنى للمستفيدين أن يكونوا مستعدين للكتشيف بالمكنز المتاح للبحث عند الحاجة.

وقد وفقت الخطة مع شكل مارك الأمريكى. واستخدمت تاجات مارك:

650	subject added entry – topical term: may be used for any descriptor
654	subject added entry – faceted topical term; may be used for any descriptor
655	index term – genre/form
656	index term – occupation
657	index term – function
755	added entry – physical characteristics

ويوجد سبعة أوجه، نوردها هنا مع بعض الأمثلة، وكودات مارك غير ٦٥٠، ٦٥٤ التى قد تستخدم:

1	Associated concepts	
	(beauty, privacy, connoisseurship, romanticism)	
2	Physical attributes	
	Attributes and properties (round)	755
	*Conditions and effects	755
	Design elements (exterior)	755
	Color (light green)	755
3	Styles and Periods	
	(peoples and cultures, geographical, rulers, schools)	
4	Agents (one hierarchy in 1990, split into two in 1994)	
	People (printmakers)	656
	Organizations (corporations)	656
5	Activities	
	Disciplines (archeology, engineering)	657
	Functions (analysis)	657
	Events (Contests, death)	
	*Activities	
	Processes and techniques (conservation, drawing, weaving)	657, 755
6	Materials (iron, clay, adhesives, emulsifiers, artificial ivory)	
7	Objects	

*Object groupings and systems
Object genres 655
*Components
Built environment
Settlements, [systems] and landscapes
Built complexes and districts (arches, rivers)
Single built works [and open spaces]
*Open spaces and site elements
[Building divisions and site elements (tools)]
[Built works components]
Furnishings and equipment
Tools and equipment
†Measuring devices
[Hardware and joints]
*Containers
†Furnishings [revised from 1990 Furniture]
‡Personal artifacts
‡Culinary artifacts
*Costume
†Weapons and ammunition [1990 Armaments]
*Sound devices
‡Musical instruments
†Recreational artifacts
†Transportation vehicles
‡Communication artifacts
Visual and verbal communication
*Visual works 655
[1990 Drawings]
[1990 Photographs]
[1990 Paintings]
[1990 Prints]
[1990 Sculpture]
[1990 Multimedia art forms]
Information forms [1990 Document types] 655
†Exchange media
‡Communication design
‡Book arts

* indicates new in 1994
† indicates foreshadowed in 1990, present in 1994
‡ indicates foreshadowed in 1990, not specifically present in 1994
[. . .] indicates 1990 hierarchies subsumed elsewhere in 1994.

يحتوى المجلد الأول على مقدمة مطولة تشرح تطور المكنز، وقائمة المصادر، وترشد إلى استخدام المكنز وقواعد بناء رؤوس الموضوعات للكشافات المسبقة. وتوجد أيضا أشكال لأى شخص يرغب فى تقديم مزيد من المصطلحات للدراسة. وتحتوى الطبعة الثانية على قوائم المصطلحات، ومصطلحات إرشادية، ومصطلحات أم UF التى أضيفت، أو غيرت أو حذفت منذ الطبعة الأولي. والمقدمة مصدر مفيد فى بناء المكانز بصفة عامة.

وتميز قواعد الرؤوس المسبقة ثلاثة أنواع من الرأس يمكن أن تنتج. الأول هو الواصفة المباشرة، التى يمكن أن تستخدم كما هى. وقد ذكرنا أن رؤوس قرمك تستخدم حيث لا تتعارض مع القواعد، ولذلك فإن بعض الواصفات متطابقة مع قرمك، والبعض الآخر مشابه بدرجة كافية بحيث يمكن معرفة أنها رؤوس موضوعات موحدة؛ والواصفات المعدلة modfified descriptors هى توافيق من اثنين أو أكثر من واصفات AAT لكى تكون عبارات نعتية. وبؤرة العبارة هى المصطلح من الوجه الأحدث، وهو يعدل بمصطلحات من الأوجه السابقة فى الجدول حسب ترتيبها وكما سجلناها آنفا (١ إلى ٧). وهكذا فإننا إذا أردنا أن نبين الأوجه فى [ ] للتوضيح فقط سوف يكون لدينا:

Victorian [3] painted [5] wood [6] children's bedroom [7] furniture [focus]
Renaissance [3] oil [6] paintings [focus]
Oil paintings [Oil = *instrument*]

The method for constructing modified descriptors is very similar to the focus and

وطريقة بناء واصفات معدلة مشابهة حد الطريقة البؤرة والفرق (الفصل) التى نجدها فى بريسبس، وتعطى عبارات وفق ترتيب اللغة الطبيعية.

والنوع الثالث من الرؤوس الذى نجده هو الخيط String. وهذا توفيق تركيبى

Syntactic من الواصفات أو الواصفات المعدلة الذى يتضمن أكثر من بؤرة، ويتم تمثيله عادة بواسطة عبارة (شبه جملة) حرفية prepositional فى اللغة الطبيعية. وتوضع العبارة فى صيغة المبنى للمجهول وتكتب البؤرات عكس ترتيب الأوجه، مع وضع شرط لوصل المصطلحات. وهذه الطريقة تشبه طريقة كوتس ـ مثال ذلك:

Paper—restoration—archivists [restoration *of* paper *by* archivists]
Wood tables—evaluation—antique dealers. [Evaluation *of* etc]

The thesaurus can thus be used either as a post-coordinate or a pre-coordinate indexing language.

وعلى هذا فإن المكنز يمكن استخدامه إما كلغة تكشيف مسبقة أو لغة تكشيف لاحقة.

العـــروض الرتبيـــة

خصص باقى المجلد الأول للعروض الرتبية، التى وسِّعَتْ فى الطبعة الثانية بحيث تشغل مجلدا ثانيا. وقد أعد كل سلم رتب بعناية شديدة، مع بيان التفريع أو التبعية Subordination عن طريق الأبعاد، وتبين المستويات المتعاقبة للأبعاد بواسطة أعمدة رأسية، حتى يتسنى متابعة البنية. وفى داخل سلم الرتب، ترتب المصطلحات على المستوى نفسه هجائيا إلا إذا كان يوجد نوع آخر من الترتيب مناسب منطقيا، مثل الترتيب الزمنى، أو الحجم. وكل سلم رتب معه مقدمة مختصرة، تسجل مجال سلم الرتب وتنظيمه، وعلاقته بسلالم الرتب الأخرى، وشكل الواصفة واستعمالها، وعدد الواصفات. وهناك نبذة، عبارة عن موجز لسلم الرتب. وكل سطر يرقم بالحاسب كوسيلة لتحديد المكان؛ وهذا ليس رمزا، وهو يختلف من طبعة لطبعة حيث تضاف واصفات أو تحذف. وينبغى أن نلاحظ أن رقم السطر الأخير لا يتطابق مع عدد الواصفات، حيث أن الحلقات

غير المبحوث عنها ترقم سطورها ولكنها لا تحسب كواصفات. وكمثال يمكن أن ننظر إلى نبذة KM Events:

KM1	Events	1994 changed to
KM2	campaigns	KM9
KM5	celebrations	KM12
KM11	ceremonies	KM19
KM12	*<academic ceremonies>*	KM20
. . .		
KM41	contests [*etc*]	KM50

وهناك ١٥ رأسا فرعيا رئيسيا رتبت هجائيا. وإذا رجعنا إلى سلم الرتب الكامل عند KM11 فإننا نجد:

KM11	ceremonies	KM19
KM12	*<academic ceremonies>*	KM20
KM13	commencements	KM21
KM14	convocations	KM22

وبالنسبة لكل سلم رتب، تعطى أمثلة فى أسفل الصفحة عن الطرق التى يمكن أن توفق بها المصطلحات فى رؤوس مسبقة؛ مثال ذلك: فى المواد MT نجد حاشية ويمكن أن تستخدم من الواصفات الأخرى (مثل الرخام + الأرضيات؛ الجرانيت + تشطيبات Faux). ويمكن أن يستخدم سلم رتب مفصل كهذا مثل سلم رتب العمليات والأساليب ـ عدة خطوات للتقسيم:

KT *<processes and techniques>*
<processes and techniques by specific type>
<image-making processes and techniques>
<print-making and print-making techniques>
print-making techniques
<print-making techniques by transfer method>
relief printing
block printing
woodblock printing

والأشرطة الرأسية على صفحات العرض تبين مستوى الأبعاد لكل سطر، وتجعل من الممكن متابعة سلم الرتب.

العرض الهجائى

يشغل الكشاف الهجائى المجلدين الثانى والثالث من الطبعة الأولى وهما يضمان قرابة ١٧,٠٠٠ واصفة و ٣١,٠٠٠ مصطلحات غير مفضلة؛ يضم المجلد ٢ المصطلحات من ١ إلى Knotted، والمجلد ٣ من Knotting إلى Zu-tugil. وفى الطبعة الثانية زاد عدد المصطلحات إلى ٢٤,٤٩٦ و ٦٣,٠٠٣ مصطلحات غير مفضلة، تشغل المجلدات ٣ و ٤، ٥. وتطبع الواصفات بالبنط الثقيل، والمصطلحات غير المفضلة بالبنط العادى. ولكل واصفة رقم الوجه والسطر لتحديد مكانها فى العرض الرتبى، وقد يكون لها دالة لبيان مصدرها. والكثير منها له أشكال بديلة معلمة ALT؛ وهذه غالبا ما تكون الشكل الموفق من الواصفات المعدلة، ولكنها قد تمثل الاختلافات فى الممارسة بين الببليوجرافيات والمتاحف، مثل:

impressionist	adjective
ALT impressionism	noun
Buddhism	noun
ALT Buddhist	adjective
painting	gerund
ALT painted	adjective
museums	plural
ALT museum	singular

وحواشى المجال كثيرة، وقد تكون توجيهية (تعليمية) أو تعريفية. وتشتمل حم SN التعليمية عادة الكلمات المفاتيح التى تدلنا متى تستخدم الواصفة، فى حين تربط التعريفات غالبا بالمصادر التى أخذت منها، كما ذكرنا آنفا.

وقد أعطيت فى الطبعة الثانية حت HN (حواشى تاريخية History notes) للمصطلحات التى تغيرت من الطبعة الأولى، ويستخدم UK للمصطلحات

البريطانية و UKA للمصطلحات البريطانية البديلة Alternative. وكل واصفة لها أيضا رقم تصنيف يتألف من حرف واحد يعين الوجه، وعلامة تصنيف للرأس، ثم أى عدد من القطاعات حسب الحاجة كل منها يتألف من ثلاثة حروف لكى يعكس مكانها فى سلم الرتب، وكل العناصر يفصل بينها نقط. والغرض من التصنيف أن يستخدم مع الحاسب ولم يشرح بوضوح عند أية نقطة. وتحدث بعض المتجانسات ويدل عليها واصفات qualifiers بين قوسين. وفيما يلى بعض الأمثلة التى توضح هذه النقاط:

bulkheads
RT.588 (A, N)
ALT bulkhead
SN walls used to resist pressure caused by rocks or water, such as to separate land and water areas (BROOKS)
CN V.RT.AFU.AFU.AFU.BIQ.BUE.AFU.ALO.AXC.AFU

presentation drawings
VD.166
SN Use for architectural drawings presented to a client to illustrate how the building will look and function

presentation drawings (gifts)
VD.107
SN finished drawings presented by the artist to a friend or patron; usually used with regard to the Renaissance-Baroque period

moorings
RK.1323
ALT mooring
SN use for semipermanent anchorages consisting of a heavy anchor, chain, moving buoy, and pennant (CFCHAP)

strong greenish blue
DL.235
UF . . . [41 differently named but similar colours!]

woodblock printing
CN K.KT.AFU.ALO.DUC.DUC.ALO.BCW.ARI.ALO.AXC

ورقم التصنيف الأخير يبين الوجه K النشاطات، والرأس العمليات والأساليب KT، وخطوات التقسيم التسع من النشاطات إلى الطباعة بالألواح الخشبية. ولحسن الخط، فإنه لا تستخدم إلا مع البحث بالحاسب وهو هكذا يعد ثانويا بالنسبة للمستفيد، الذى من الصعب أن يكون بالنسبة له مشجعا!

والمكنز هو إسهام كبير فى المشكلة الصعبة وهى تكشيف وبحث الأعمال الفنية والإيضاحيات. ولا يزال حتى الآن متميزا بعض الشيء تجاه العمارة، حيث يعكس أصوله، ولكن الطبعة الثانية، هى أداة أكثر قيمة، وخاصة بعد سلالم الرتب الأساسية. وهو يستخدم فعلا بواسطة أعمال مثل: Avery index to architectural Periodicals ولكن الاستعمال الأوسع له ولسابقه Iconclass يمكن أن يساعد فى حل بعض مشكلات الاسترجاع الموضعى للمادة التوضيحية.

المراجـــع:

1 Cawkell, A. E., 'Imaging systems and picture collection management: a review', *Information services and use*, **12** (4), 1992, 301–25.

2 'Electronic imaging and the visual arts, London, July 1993', *Information services and use*, **13** (4), 1993, 295–419.

3 Electronic imaging and the visual arts, 1994', *Information services and use*, **14** (3), 1994, 123–251.

4 Turner, J., 'Indexing films and video images for storage and retrieval', *Information services and use*, **14** (3), 1994, 225–36.

5 'Knowledge organization in the visual arts', *Knowledge organization*, **20** (1), 1993, 2–54.

6 Grund, A., Iconclass: on subject representation of iconographic representation of art', *Knowledge organization*, **20** (1), 1993, 20–9.

7 Waal, H. Van de, *Iconclass: an iconographic classification system*; completed and edited by L. D. Couprie with R. H. Fuchs, E Tholen, Amsterdam, North-Holland Publishing Co., 1973–1985. 17v.

8 Pountain, D., 'Browsing art the Windows way', *Byte*, **17** (4), 1992, 821S 13–14, 16, 18, 20, 22, 24.

9 *Art & architecture thesaurus*, Toni Petersen, Director, New York, Oxford University Press, 1990, on behalf of the Getty Art History Information Program. 3v. A supplementary volume was issued in 1992.
Art & architecture thesaurus, Toni Petersen, Director, 2nd ed., New York, Oxford University Press, 1994, on behalf of the Getty Art History Information Program. 5v.
Petersen, T. and Barnett, P. J., *Guide to indexing and cataloging with the Art & architecture thesaurus*, New York, Oxford University Press, 1994, on behalf of the Getty Art History Information Program. (v6 of the complete set)
Molholt, P. A. and Petersen, T., 'The role of the 'Art and architecture thesaurus' in communicating about visual art', *Knowledge organization*, **20** (1), 1993, 30–4.