نظريـــة المفاهيـــــــم
(فـــي علم المصطلحـــات) (*)

بقلـم: ج. ساجـــر

ترجمـة: جواد حسني سماعنـه (**)

إن المصطلحية، نظراً إلى توجهها التطبيقي، لا تنشغل كثيراً بالمظاهر الفلسفية والنفسية للمفاهيم؛ فنظرية المفاهيم ينظر إليها في علم المصطلحات كوسيلة تمدّنا بتفسير دقيق لحوافز الإدراك في تشكيل المصطلحات، وتزودنا بأساس بناء الألفاظ بطريقة أكثر كفاءة من النظام الألفبائي. فالأسس النظرية في نظرية المفاهيم تهدف إلى تفسير ظواهر المصطلحات وأنماطها كما تُدْرَكُ فعلاً في الممارسة المصطلحية.

تُعنى نظرية المفاهيم المصطلحية بثلاث مهمات أساسية، وهي:

(1)- إحصاء مجموعات المفاهيم كوحدات مجردة في البناء المعرفي.

(2)- إحصاء مجموعات الكليات اللغوية المترابطة وذات العلاقة بالمفاهيم المعينة والمُبَنْيَنَة استناداً إلى المفاهيم المدرَكة.

(3)- ربط الصلة بين المفاهيم والمصطلحات، القائمة عادة على التعريفات.

فمن خلال تحديد المصطلحات، فإننا نقوم بربط الصلة الوثيقة بين (المرجع) المحدد للمصطلح والمفهوم الذي يحيل عليه، وفي الوقت نفسه فإن التحديد يؤدي إلى إحداث وخلق مجموعة من العلاقات المفهومية داخل البناء المعرفي. فبالشكل اللساني للمصطلح نوظف المفاهيم بغية التواصل مع الآخرين، ولتشكيل أفكارنا الخاصة، وهو النشاط الذي يحيل تماما على الوظيفة المثالية للغة. بذلك، فإننا نوسّع من البنية المعرفية لحقل موضوع ما بإضافة مفاهيم جديدة يتعيّن علينا، من أجلها، إيجاد أشكالها اللسانية قبل أن تستعمل في خطاب الموضوع الخاص.

هذه المهمات الثلاث، كما تلاحظ في أي وجهة نظر تطبيقية، قد يعتمد عليها أيضا في الفحص الطبيعي لمجال موضوعي في أغراض التعليم والتعلم،

(*) ترجمة عن كتاب ج. ساجر بعنوان:
A Practical Course In Terminology Processing, John Benjamins Publishing Company (1990).
والمادة المترجمة،جزء من الفصل الثاني، وهي بعنوان (A theory of concepts) (ص21-39) قمنا بترجمتها نظراً لأهميتها العظمى في الفكر المصطلحي الحديث نظرياوحاسوبياً.

(**) خبير بمكتب تنسيق التعريب (الرباط)

وفي جمع الوسائل التعليمية كالمعاجم مثلا. فالمفهوم يتعيّن وضعه في منظومته المعرفية التي تحدده وتوضحه، كما يتوجب تسميته؛ وعليه، يمكن الإحالة عليه بوضوح كاف. كما يتوجب (تعريف)، المفهوم لمزيد من إزالة اللبس الذي قد يعتري تسميته، الأمر الذي يؤدي إلى تأكيد المفهوم وترسيخه بالنسبة للمادة المعرفية التي يحيل عليها. وفي التطبيقات العملية، فإننا نواجه ثانية بالمهمات الثلاث: فالمصطلحي يصف المفاهيم بطرق ثلاث، هي:

- تحديد المفاهيم في حد ذاتها
- تحديد المفاهيم في علاقاتها بعضها ببعض، وكما يعبر عنها في البناء المعرفي، وتتحقق وجوديا في أشكالها اللسانية.
- وصف المفاهيم بالشكل اللساني الذي تتزيا به، فيما إذا كانت مصطلحاً أو جملة أو تعبيراً، لمعرفته في اللغة الواحدة.

أولاً: المفاهيم: تعريف

إن المصطلحات رموز للمفاهيم بحسب إدراكنا لها، الأمر الذي يعني أن المفاهيم قد وجدت وتشكلت قبل المصطلحات، فتسمية المفهوم يمكن أن تعد الخطوة الأولى في تماسكه كمطلب سوسيولوجي وكيان قابل للاستعمال. إن مقاربتنا الأولى في تحديد (المفهوم) هي مقاربة غير مباشرة، فاختيارنا لطريقة استعمال المفهوم والمجال الذي يوجد فيه يمكن أن يبرّرا وجوده وموقعه العلائقي بالنسبة إلى العلاقات الأخرى. بهذه الطريقة، فإننا نقوم بتجميع البيانات الممكنة لتحديد الحالة. إن تشكل المفهوم هو عملية تجميع وتنظيم للموضوعات المادية وغير المادية المتعددة الخصائص، والتي نشعر بها، أو ندركها أو نتخيلها في الموضوعات المجردة.

ففي مرحلة أولية من ملاحظتنا للمحيط الذي نعيش فيه، نقوم بتحديد عدد من الموضوعات الفردية التي تتضمن خاصيات ثابتة بشكل عام. ومن هذه الموضوعات الفردية نحدد ما تشتمل عليه من خصائص عامة، التي نجرد بعضا منها وصولاً إلى نماذج الأشياء. فعلى سبيل المثال، نقوم بتحديد مجموعة من الحيوانات التي تمتلك عدداً من السمات المشتركة لإدراجها تحت سمة مفهوم (قطط)، أو نلاحظ مجموعات الآلات المحدّدة للوقت فندْرج بعضا منها تحت مفهوم (منبهات) والبعض الآخر تحت مفهوم (ساعات). وفي مرحلة ثانية، نقوم بجمع موضوعات مجردة تماما في طوائف أشمل، مثل: مجموعة من القطط والكلاب كحيوانات ، فنشرع في فصلها إلى طائفتين، هما: حيوانات منزلية، وحيوانات برية؛ ونصنف في خطوة ثالثة الأشياء المادية إلى أشياء متحركة وأخرى غير متحركة... الخ. في هذا الضوء، يمكن ملاحظة فارق هام يستشعره إدراكنا ومخيلتنا للحالة المصنفة الفاصلة بين الأشياء الفردية والموضوعات الذهنية المجردة. من أجل ذلك، حددت المفاهيم كأبنية في عمليات الإدراك الإنساني (أنساق)، تساعد على تصنيف الموضوعات بتجريد عشوائي أو نظامي. تأسيساً على ذلك، جاء في تعريف (المفاهيم)، بأنها:

1) أبنية عقلية، أو تجريدات يمكن تسخيرها في تصنيف الأشياء، وأفراد العالمين الخارجي والداخلي.

2) موضوعات كل حقول المعرفة، والنشاط الإنساني نحو الأشياء وخاصياتها وكيفياتها وظاهراتها... الخ الممثلة عادة بواسطة مفاهيم.

3) المفهوم بناء عقلي لتصنيف الموضوعات الفردية في العالم الخارجي والداخلي، بتجريد عشوائي قليلاً كان أو كثيراً.

4) المفهوم وحدة فكرية منعكسة عن تجميع الموضوعات الفردية عامة التي يرتبط بعضها ببعض بسمات مشتركة.

5) المفهوم مجموعة متماسكة من التقديرات المتعلقة بموضوع ما تأسست نواته من تلك التقديرات التي تعكس الخصائص اللازمة لذلك الموضوع.

6) المفهوم أي وحدة فكرية.

وانطلاقاً من البيانات السابقة للمفهوم في تعريفاته المتنوعة، يمكن ملاحظة ما يلي:

1-إن المفهوم يستخدم في بناء المعرفة وإدراك العالم المحيط.

2- إن المناهج الفكرية المتعددة قد قدمت تعريفات مختلفة للمفهوم.

ثانيا: خصائص المفهوم

في عملية تشكيل المفهوم، نقوم بجمع البيانات انطلاقاً من إدراكنا المباشر وتجربتنا الفردية طبقاً للعناصر العامة التي غالبا ما تسمى (خصائص) أو سمات، فمثلا: يتطلب مفهوم (طاولة) التعرف على خصائص مثل: "أفقي" و "سطح مستو" "داخل مدى ثابت من الأبعاد ونسب الأبعاد" الناهضة فوق الأرض في مدى محدد من العلو الذي لا يزيد عن متر. هذه الخصائص العامة، هي بلا شك خصائص ضرورية، ولكنها ليست كافية لتمييز مفهوم (الطاولات) ما لم نضعه في علاقة مجاورة مع (المقعد) مثلا. لذلك، نلجأ إلى تخيل ملمح جديد آخر، مثل (الخصائص الوظيفية) لننتهي بذلك إلى أن (الطاولات) تختلف عن المقاعد في كونها ذات وظائف، مثل:

-استعمالها في وضع الأشياء

-استعمالها في أداء عمل ما

تسمى الخصائص الضرورية واللازمة في تحديد المفهوم بالخصائص الجوهرية عند وضعها في معارضة مع الخصائص غير الضرورية التي يمكن ملاحظتها في الموضوع (أو الشيء)، مثل: اللون، والمادة، وعدد أرجل الطاولات (في حالة الطاولة). وقد تصبح السمات غير الجوهرية في تحديد المفهوم سمات جوهرية في تحديد مفاهيم أخرى، مثل: طاولة جانبية، وطاولة مقهى، وطاولة طعام، فهذه المفاهيم مختلفة لامتلاكها خصائص فرعية مفصلة أكثر من سمتي العلو والحجم، في علاقتها بمفهوم الطاولة الواسع؛ فهي إذن خصائص (أو سمات) ضرورية في تصنيف أوسع لمفهوم الطاولات والمناضد ... وما إلى ذلك . كل ملمح قابل للملاحظة والتخيل يمكن استعماله سمة مميزة (في تحديد المفهوم). ان المفاهيم العريضة جداً مثل: (سائل) و (حيوان) و (مركبة)

تشتمل على سمات قليلة نسبيا، وأقل، دائما، من المفاهيم الأخرى المحدودة في المجموعة ذاتها، نحو: حليب و بودل (نوع من الكلاب)، وسيارة التي تتميز في حقيقة كونها نماذج خاصة من (السائل) و (الحيوان) و(المركبة). إن بعض الخصائص التي تشكل مفهوما تسمى (مقصد intention) المفهوم، فمثلا: المجموعة الوحيدة السمة تختلف عن أقرب مفهوم منها بسمة واحدة على الأقل. فالمفاهيم المحددة بمجموعة سمات يقال فيها بأنها تملك مقصدا ضيقا، يكون إمكان الإحالة فيها على مرجعها محددا بعدد قليل من الأشياء (الموضوعات) في عالم الواقع. وفي هذا الصدد، فإن المقصد الضيق يحدد فردا واحدا وموضوعا وحيدا.

ويسمى مجال الموضوعات الذي يعود إليه مفهوم ما بـ (امتداد–extension) المفهوم، فالحديث عن مفهوم واسع إنما يكون في امتلاكه امتدادا واسعا، لاشتماله على نماذج عديدة من الموضوعات في مجال معناه. فالمفاهيم تختلف بحسب موضوعاتها، فثمة المفاهيم الخاصة التي تعبر عن موضوع خاص، والمفاهيم العامة التي تعبر عن موضوع عام.

تزودنا المناهج العلمية بالمقاربات النظامية لاختيار السمات وتشكيل المفاهيم، ففي الكيمياء (مثلا) تسمى المداخل المعجمية وفقا لموادها المركبة التي تعد كذلك معايير تمايزية بالنسبة إلى سماتها. وفي الهندسة، فإن المنتجات يمكن أن تتمايز من خلال حجومها وأشكالها، كـ (البراغي) مثلا. فاختيار السمات في مفاهيم الموضوعات الخاصة، المعبر عنها كمصطلحات، يختلف كميا وكيفيا عن نظيره المعمول به في المفاهيم ذات المرجعية العامة.

تعد السمات، إذن، الخصائص المفهومية في تشكيل المفهوم، ويعبر عنها كعلائق بين مختلف المفاهيم. فالمفاهيم المنتمية إلى مجال العلاقات العائلية، مثلا، يعبر عنها فقط بالعلاقات المعرفة بين أفراد هذه المجموعة، نحو: العم أو الخال. وفي الحقيقة، يمكن القول أن كل خاصية (أو سمة) تعود إلى طائفة من المفاهيم تشتمل على هذه السمة المشتركة هي طبقة مفاهيم بتأثير هذه السمة المشتركة. ومن ذلك سمة (استدارة) أشكال مثل الكرة والبالون داخل طائفة من الأشياء المستديرة.

وفي الممارسة، فإننا في تشكيل حقول المفاهيم، غالبا ما نعتمد على سمات منتقاة قصد تصنيف نظامي خاص، مثلا: طائفة المواد الحمراء غير علائقية في نظام مفهومي يتعلق بـ (صناديق البريد) لدى مقارنة هذا المفهوم بنماذج أخرى من مرافق الطرق؛ فالسمات يعبر عنها عادة كعلاقات بين المفاهيم.

ثالثا: أنماط المفاهيم

تتميز أبنية المفاهيم، في الموضوعات المتخصصة، لا لأنها ذات مرجعية خاصة فحسب، ولكن لطبيعة المفاهيم ذاتها التي تهيمن بوجودها على تلك الموضوعات. تنتظم المفاهيم وتصنف في مجموعات مادية، تماما كما الأشياء ذاتها، في تشكلها المادي (الفيزيقي)، الذي يعكسه الواقع، كما يلاحظ ذلك في

حقول النبات، والمعادن، والكيمياء. وعلى هذا السّنن كذلك، تنتظم مناهج التحليل والوصف العلمي (مثلا: المنهج الاستقرائي، والمنهج التحليلي) والعمليات ذات العلاقة بالإنتاج، إضافة إلى العديد من المفاهيم الأخرى التي تجسد الوحدات مجردة ومادية، والمنتجات المصنّعة، وعمليات التصنيع وما إلى ذلك.

هناك أربعة مناهج أساسية في تشكيل المفاهيم:

1- مفاهيم يمكن ردّها إلى مجموعة ما بها تتحدد المفاهيم وتعرّف، نحو: المفهوم (فينوس) الذي يعزى إلى مجموعة مفهوم الكواكب، ومفهوم (الحكمة) الذي يندرج في فئة مفهوم (فضيلة).

2- مفاهيم يمكن جمعها في أصناف (categories) وإدراجها في طبقات ثابتة ذات سمات مميزة، طبقا للخاصيات المشتركة، كما في ذوات الأربع التي يمكن تصنيفها بحسب السمات المميزة من خلال علاقتها بالإنسان، إلى: حيوانات داجنة وحيوانات برية.

3- المفاهيم ومنظوماتها يمكن أن تتمايز كذلك وتصنف في طبقات بحسب العلاقات النهائية التي تتمايز انطلاقا منها. فالطاولات والخزائن والمقاعد.. الخ تندرج تحت مفهوم (أثاث)، ولكنها تتمايز فيما بينها ضمن مفاهيم أخرى، مثل: الأثاث المنزلي، والأثاث المكتبي... الخ.

4- المفاهيم قد تتداخل فيما بينها بحسب الوظيفة وشروط الاستعمال، مثل:

- إدخال- خزن- استرجاع
- عملية - نتاج عملية
- تفاعل كيميائي - مركب كيميائي

بالطرق الأربعة المذكورة، يمكن التوصل إلى أصناف المفاهيم، والخاصيات والعلاقات، والوظائف المختلفة، والتي تتباين وتتبدل من موضوع إلى آخر، مثلا:

- صنف المفهوم = أداة ربط ما (إبزيم ونحوه)، صهريج، حاوية، مركبة.
- خاصية المفهوم= المقاومة، لون البشرة، مرئي.
- العلاقات المفهومية = أخت ، أكثر، متواز.
- وظائف المفاهيم = يعمل عملية، احتكاك، فرك.

انطلاقا من ذلك، يمكن تقسيم المفاهيم بحسب الصيغ التالية:

1) الكيانات المجردة (entities) التي يمكن تجريدها من المادي، أو من الموضوعات المجردة.

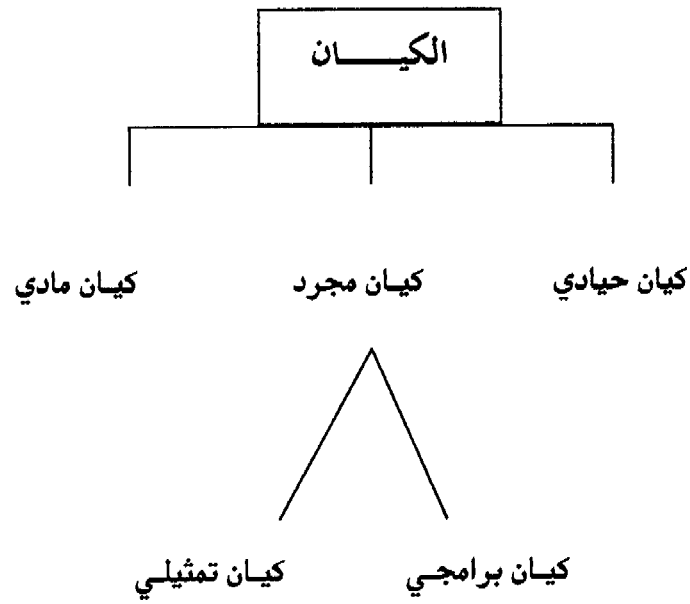
2) الطرائق والعمليات والأفعال والأنشطة التي تنجز بواسطة الكيانات المجردة، أو من أجلها.

3) الكيفيات: المندرجة تحت الخاصيات والتنظيمات التي يتم من خلالها التمييز بين الكيانات المجردة.

4) العلاقات: التي نرغب في تأسيسها أو إقامتها بين أي من الأنماط الثلاثة أعلاه. فالعلاقات، نظراً لذلك، هي المفاهيم ذاتها.

تمثل الترسيمة أدناه، بنية مجموعة من الوحدات المفاهيمية في حقل معالجة المعطيات، حيث يبرز المستوى الأول من التحليل الطبيعة النفعية العامة

للمصطلحات المستعملة، فيما يظهر المستوى الثاني المجال الخاص(المرجع)الذي تحيل عليه المصطلحات الخاصة في مجالها الخاص، وفي سياق صنف مفهومها الخاص.



رابعا: بنيات المفاهيم

من المتفق عليه في علم المصطلحات أن المفاهيم ينبغي أن ترتب طبقا لخطاطة تصنيف مفاهيمي، وأن تنظم في نسق نظامي. من أجل ذلك، فإن المفاهيم تتميز في كونها تنطوي على علاقات تتشكل بواسطة علاقات مجاورة. ومن المعروف كذلك، أن المفاهيم الجديدة يمكن أن تتشكل عن طريق ربطها بمفاهيم أخرى.

إن التصريح بطبيعة العلاقات الجنسية والتركيبية للمفاهيم يظهر في الحقيقة بشكل نظامي في العديد من أنماط التعيين (designations) في مجالات الكيمياء والبيولوجيا وعلم المعادن. الخ، كما تتبدى هذه العلاقات بوضوح بين المصطلحات، كما تعكسها المجموعات المعجمية.

خامسا: علاقات المفاهيم

إن العلاقات بين موضوعات العالم الواقعي متعددة ومتشعبة، فجزء هام من تشكل المفهوم يكمن في اختيار العلاقات الخاصة بين خصائص المفاهيم، وكذلك بين المفاهيم وحتى الأشياء. إن العلاقات بين المفاهيم التي نختارها ونصرح بها وثيقة الصلة بأغراض التصنيف الخاص، كما أنها تمثل مجموعة تحتية لعلاقات محتملة. وفي بنية معرفية مقسمة إلى حقول

موضوعية خاصة، فإن المفاهيم يرتبط بعضها ببعض، سواء أكانت منتمية للمجموعات التحتية ذاتها أم لغيرها. كما أن مفاهيم حقول الموضوعات ذاتها تكون مترابطة إما من خلال طبيعتها الخاصة وإما من خلال روابط الحياة الواقعية للموضوعات التي تمثلها. إن العلاقات بين المفاهيم كثيرة ومتنوعة تماماً كما هي الأشياء في علاقاتها المتداخلة في عالم الواقع.

وفي الوقت الذي لا يوجد فيه أدنى شك في الرغبة في توظيف العلاقات المفهومية فإنه لا يوجد إجماع نهائي على أهمية هذه العلاقات في تكريس معادلة (مفهوم – مصطلح) مستقلة عن التعريفات أو استكمالا لها. ومن المتفق علية حتى الآن أن العلاقات مطلوبة في تحديد حقول المفاهيم ولكنها ليست مؤسسة بما يكفي. والحقيقة أننا لا يمكن أن نشكّل أنظمة معقدة نسبيا، وأن العلاقات الداخلية في الحاسوب، الذي يشتمل على نظرية مؤثرة بَنْيَنَة في الحقول المفهومية تستخدم بامتياز وعلى نحو مفيد جداً. إن النظرة التبسيطية القديمة التي تنطلق من أن المفاهيم تتحدّد بثلاثة أنماط علائقية (النوعي، والجزئي، وغير ذلك)، هذه النظرة انتهت تماماً.

ومن الشائع الآن، أنه من أجل الممارسات العملية فإن علاقات المفاهيم بكل حيثياتها، عدداً ونموذجاً، قد أصبحت موضوعاً مؤسسا ومطلوبا في الأغراض الخاصة، مثلا: موضوع ما يمكن أن يكون وثيق الصلة بأصله الجيوغرافي وبوضعه المادي وطريقة إنتاجه، وبفائدته ووظيفته...الخ. إن حجم حقول المفاهيم وتداخل العلاقات المصرّح بها داخل هذه الحقول ليست سوى تقدير عملي لغرض خاص مما يستوجب معه التحليل المفاهيمي. وبطريقة أخرى، فإن علم المصطلحات يربط المصطلحات بالمفاهيم وليس العكس، وهو لذلك، لا يهتم بأنظمة مفهومية مطلقة ولكن فقط بأنظمة موضوعة لغرض خاص تسهيلا للتواصل.

وفي نظرية المفاهيم، يتم التركيز على أنماط العلاقات التالية:

(1) العلاقات النوعية (Generic relationships)

تؤسس العلاقات النوعية تنظيما تراتيبا، كما تخصص المفاهيم بإرجاعها إلى نفس الصنف الذي يوجد فيه مفهوم نوعي أعرض ليقال فيه إنه مفهوم محوري (فوقي) بالنسبة إلى مفهوم نموذجي أضيق: مفهوم أو مفاهيم متفرعة. فالعلاقة النوعية هي النموذج الأعم لعلاقة ما وتشكل تصنيفات في مثل البيولوجيا والجيولوجيا.

ويمكن التعبير عن العلاقة النوعية بالصيغ التالية:

× هي نمط من A

أو : × و Y، Z أنماط من A

أو : A تشتمل على المفاهيم النوعية X، Y، Z

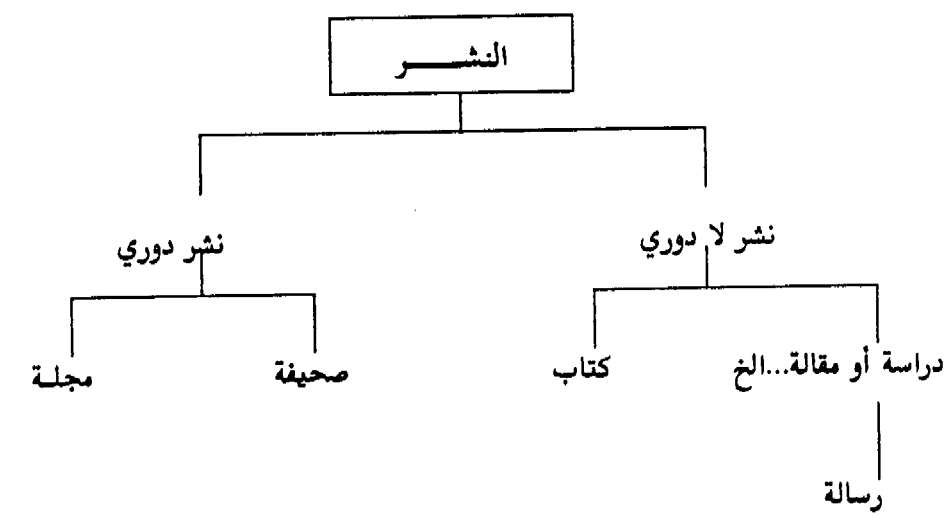
أو : A تشتمل على النموذج التحتي X

مثال : نشرة، وصحيفة، ومجلة هي أنماط من الإصدارات الدورية.

وفي هذا النمط من العلاقات، فإن جميع الموضوعات التي تشتمل على خصائص المفهوم الفرعي: جميع الموضوعات التي في المثال المعطى ويمكن أن تسمى إصدارات دورية، تتضمن مفاهيم فرعية. ففي المثال نشرة، وصحيفة، ومجلة فإن العلاقات بين المفهوم المحوري (الأعلى) والمفاهيم الفرعية لا يمكن عكسها.وتجدر الإشارة إلى أن ما يمكن أن يقال في المفهوم النوعي يقال في المفهوم الخاص (specific concept)، فثمة الكثير مما يقال في المفهوم الفرعي الذي لا يتطابق مع المفهوم الفوقي الأعلى. وبطريقة أخرى، يمكن القول أن النشرات والصحف...الخ هي إصدارات دورية، ولكن مفهوم الإصدار الدوري لا يمكن أن تستنفده المفاهيم: نشرات وجرائد ومجلات، أولا: بسبب وجود أنماط أخرى من النشر، وثانيا: لأن المفاهيم الفرعية تتضمن كل خصائص المفهوم الأعلى إضافة إلى خاصية مميزة واحدة على الأقل.

وفي الوقت الذي تكون فيه خصائص المفاهيم الفرعية (كالصحف والنشرات) مشمولة بمفهوم (الإصدارات الدورية) فإن الخصائص الأخرى المنبثقة عنها (مثل: حجم المقروئية وطبيعة المعلومات المتضمنة) تكون فقط خاصة بالنسبة للمفهوم الفرعي.

تشتمل العلاقات النوعية على كل من العلاقات الأفقية والعلاقات العمودية، وتمتلك كذلك طبقات متعددة، بحسب المشجر أدناه:



في كل مستوى تحتي من هذه المستويات تصبح درجة النوعية أعلى، ويكون (مقصد) المفهوم أضيق.

وفي بعض الأحيان، يكون التمييز مطلوبا بين أكثر الصفات المعزوة إلى العلاقات النوعية قل ذلك أو كثر. وفي بعض الحالات التي تكون فيها صفة نمط ما منظورا إليها في كونها أقل ثباتا نكون لذلك بإزاء

علاقات شبه نوعية (quasi-generic). مثلا: الطرخشقوق (dandelion) هو دائما عضو (ملصق) في عائلة نباتات الطرخشقوق ضمن عائلة من المركبات، ولكن وفقا لاستعماله فهو عشبة ضارة، ونبات طبي، وزهرة برية، بل ونوع من الخضروات. فطبيعة العلاقة يمكن اختيارها بمنهج بسيط، على النحو التالي:

• في العلاقة النوعية يمكن القول:

-كل الطرخشقوقات أعضاء في عائلة المركبات

(2) العلاقات الجزئية(partitive relationships) تسمى هذه العلاقات كذلك بعلاقات (الكل-جزء) التي تساهم في معرفة العلاقة بين المفاهيم التي تتألف من أكثر من جزء واحد، وفي تحديد أجزائها المكونة. ويمكن إدراك هذا النوع من العلاقات بالصيغ التالية:

× جزء مكون لـ Y

أو: X وY، وZ أجزاء مكونة لـ A

النباتية.

- بعض أعضاء عائلة المركبات النباتية هي هندباءات برية.

•في العلاقات شبه النوعية، يمكن القول فقط:

- بعض الناس يعتبرون الهندباءات البرية خضروات.

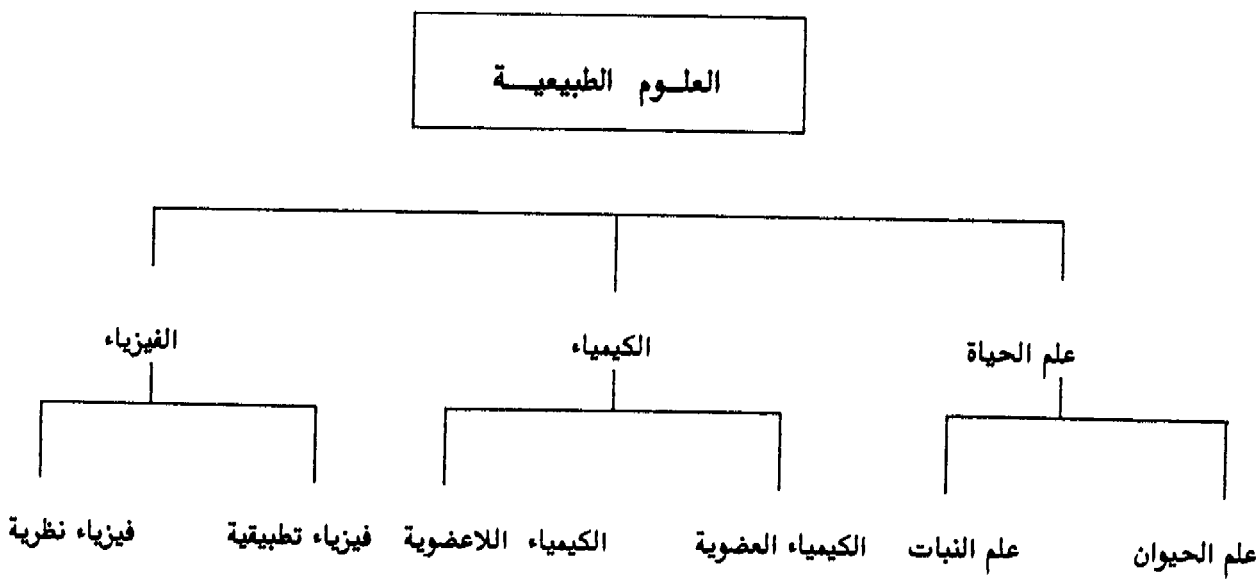
- بعض الخضروات هندباءات برية.

أو: A تتألف من X

أو: Aتتألف من X، Y، Z

مثال: عجلة (الدراجة) التي تتشكل من محور، وأسلاك، وإطار، أو يمكن القول أن المفاهيم: محور وأسلاك وإطار تكون أجزاء مفهوم (العجلة).

ويمكن تمثيل العلاقات الجزئية كذلك، بالمشجر أدناه:



وقد كان هان (Hann 1975) قد حدد العلاقات الجزئية طبقاً لعدد وأنماط الأجزاء، كما يلي:

1) الأجزاء هي تشكلات دقيقة لـ (كل)، مثلا: الكل يتألف من عدد من الأجزاء ذاتها فحسب.

2) الأجزاء هي مجموعة محددة ومتناهية، مثلاً البطاقات الإثنتان والخمسون في مجموعة بطاقات ورق الشدة.

3) الكل يتألف من مجموعات متنوعة من أجزاء غير معدودة وغير محددة ،

مثال: مجموع قيم أوراق الشدة

4) الجزء أو الأجزاء هي مكون اختياري لـ (الكل)،

مثال: راديو السيارة يعد جزءاً اختيارياً في السيارة.

5) الجزء هو مكوّن وأحيانا (كل).

6) الجزء أو الأجزاء قابلة للتبادل

مثال: شريط التلقيم الآلي يشتمل إمّا على مكبّ شريط وإماً على أسطوانة، ولكن ليس على الإثنين معاً.

3) العلاقات متعددة التكافؤ polyvalent (relationships)

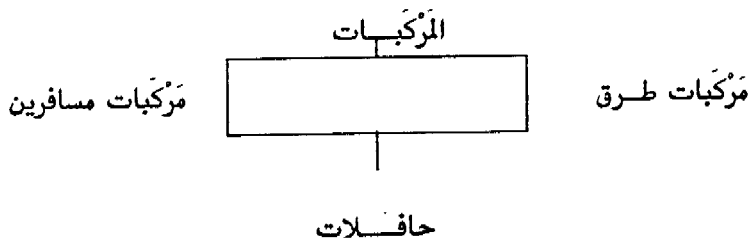
عند اعتبار موقع المفهوم في منظومة المفاهيم، يكون من الضرورة النظر بعين التقدير إلى الاحتمالات التبادلية الممكنة، إذ يتعين النظر بالتفصيل إلى سائر علاقات المفهوم بالمفاهيم الأخرى وعدم الافتراض بأنها توجد في مكان واحد من المنظومة. فقد يقع الجزء في موقع آخر داخل أنماط مختلفة في مجموعة أخرى.

مثال: مفهوم التصفيح (lamination) الذي هو:

- جزء من عملية ثني
- جزء من عمليات تسفير الكتب

تحدث العلاقات التراتبية المتعددة عندما يحل مفهوم ما في أكثر من تراتبية مفهومية واحدة داخل حقل موضوعي ما.

مثال:



يوضح هذا المثال أن مفهوم(الحافلات)ربما حل في منزلتين تراتبيتين هما: مركبات طرق، ومركبات مسافرين.

(4) العلاقات المعقدة(Complex relationships)

وغالبا ما تكون المفاهيم مترابطة داخليا بطريقة معقدة لا تسمح بانتزاعها مباشرة عن طريق بنياتها النوعية أو الجزئية.

ويمكن اعتبار العلاقات التالية على نفس القدر من الأهمية التي تكشف فيه عن طبيعة المفاهيم:

أنماط العلاقات		
الغبار الذري	المتسبب عن	الانفجار النووي
الورق	الناتج عن	عجينه الخشب
المضغوطية	خاصية في	الغاز
النفط	الناتج عن	تكرير الزيت
درجة الحرارة	وحدة قياس كمي لـ	الحرارة
الحاسوب	آلة لـ	معالجة المعطيات
صندوق أدوات	لـ احتواء	ا لأدوات
ثُقْبُ الماس	طريقة في	الحفر
الحديد	مادة في	بناء الجسور ونحوها

العلاقات	أمثلة
1) السبب – التأثير	انفجار– انهيار
2) المادة – المنتوج	الفولاذ – عارضة
3) المادة – الخاصية	زجاج – هش
4) الظاهرة – القياس	الضوء – واط
5) الشيء – الكيفية	النفط– عالي الأكتين
6) الشيء – الشكل	كتاب– ورقي الغلاف
	..... الخ

ويمكن خلق هذه المجموعات العلائقية بوضع المفاهيم في طبقات بالنسبة إلى مراجعها المفهومية، في مثل: (الأشياء) و (الأسلوب) و (الخاصيات)، (الكيفيات) و(الحالات)، (الطرائق). ويمكن للفئات المفهومية أن تزداد عدداً وتصبح أكثر خصوصية.

إن العلاقة بين مفهومين مقيدة بنمط مفهوم كل منهما، فعلاقات الإنتاج أو المادة مثلا، يمكن أن توجد بين الكيانات المادية، وبهذه الطريقة، ينشأ النموذج الذي يستبطن قيوداً معينة في طبيعة العلاقات بين المفاهيم بتأثير أنماطها. إن اختبار المفاهيم بهذه الطريقة يمكن أن يؤدي إلى معرفة أكبر لطرائق تأسيس العلاقات المفهومية. ومن الممكن كذلك ربط العلاقة النوعية بالإحالة إلى طبيعة نمط التقسيم الفرعي المعمول به، فطابعة اللاّيزر، وطابعة العجلة– الدوّارة (مثلا) هما نموذجان لطابعة مميزة بطريقة عمل آلات الطبع.

يقوم هذا النوع من تصنيف المفاهيم على أساس الخصائص المميزة التي تدعى التصنيف بالملامح المظهرية (Facetted classification) على شاكلة الطّريقة المستخدمة في تقسيمات الحقل الموضوعي في المعلوميات . تستخدم هذه الملامح الظاهرة، غالبا، في مكانز التوثيق حيث يشتمل مجال موضوعي ما على مجموعات من المصطلحات ترتبط بمجال عام من المعرفة. وثمة أيضاً اتجاه ينمو تدريجيا في استخدام هذه التقسيمات في المسارد المُبَنْدَنة نظامياً حيث تصنف المصطلحات في مجموعات كونها تشاطر سمات التقسيم النوعي الأعرض.

وفيما يلي نماذج من التقسيمات باستخدام الملامح المظهرية:

1) التقسيم عن طريق الأجزاء

مثال: أنظمة التحبير (في مجال الطباعة)

- برغي ضبط المحبرة
- ريشة المحبرة
- محبرة
- أسطوانة تحبير

2) التقسيم بالعمليات

مثال: الطباعة

- طباعة غائرة
- طباعة مستوية
- طباعة نفيذة (بالمسام)

3) التقسيم بالطرائق

مثال: الطباعة الغائرة

أ- حفر ضوئي

أ- الحفر على الصلب

4) التقسيم بالوظيفة

مثال: سفينة فضاء

أ- رائد سفينة فضاء

أ- سفينة فضاء عسكرية

أ- سفينة فضاء مدنية

أ- سفينة شحن فضائية

5) إمكانية تقسيم المفهوم ذاته بملامح مظهرية متنوعة:

مثال: شفاه (أو وصلات: المستعملة في تثبيت شيء في مكانه أو لوصله بشيء آخر).

أ- بواسطة الخاصية

- شفاه غير قابلة للوصل
- شفاه دوارة
- شفاه متحررة

ب- بواسطة طريقة الوصل

- شفاه توصيل
- شفاه ملولبة
- شفاه ملحومة

جـ- بواسطة تشكيل الشفة

- شفاه مسطحة الوجه
- شفاه ملحومة

وبمكن للملامح المظهرية أن تتفادى صعوبة التراتبية المتعددة وتجعلها مفتوحة سواء كانت محصورة أو شاملة . إن المجموع الكلي لتفريعات المفهوم المحتملة، ومن ثم الملامح المظهرية الممكنة غالبا ما يتم أخذهما من تنوع الموضوع في الوجود.

فكما أن الملامح المظهرية ذات منفعة في الموضوعات العامة، فإنها كذلك ذات جدوى في مجال الموضوعات العلمية المتخصصة.

سادسا: تصنيف الموضوع

إضافة إلى ارتباط المفاهيم بعضها ببعض، فثمة أيضا حاجة إلى مجموعات أوسع لمفاهيم المجالات

داخل حقول الموضوع. في هذا الصدد، هناك مقاربتان تخصان أبنية المفاهيم: المقاربة التصاعدية (من أسفل إلى أعلى Bottom-up approach) التي تنشأ عن المفاهيم الفردية لتصوغ بنيات مترابطة أوسع، انطلاقا من إدراكنا للعالم الصغير تحت التحليل. والمقاربة الثانية هي المقاربة التنازلية(من أعلى إلى أسفل: top - down approach) التي تقسم المعرفة إلى حقول فرعية، أي تقسيم الموضوع الواحد إلى حقول خاصة، والحقول إلى فروع أكثر تخصصا وهكذا، حتى تصل إلى أقل عدد من المصطلحات التي يمكن أن تندرج تحت سمة أو صفة مشتركة.

يعرّف التصنيف بأنه وسيلة ترتيب تستعمل كثيراً في مجالي المعلوماتية وعلم المكتبات. تزودنا أنظمة التصنيف المفصلة، كالتصنيف العشري الدولي وتصنيف ديوي العشري، بالعديد من المجموعات المعرفية الصغرى بنظام تراتبي يستعمله العديد من المؤلفين في تصنيف المصطلحات نظامياً. فالبنيات التي يمكن الحصول عليها بهذه الطريقة، تمثل تطوراً عظيماً في الترتيب الألفبائي للمسارد والقواميس التقليدية، بالرغم من محدوديتها، لحقيقة كونها لاتعكس العلاقات التي تربط بين الوحدات المصطلحية.

هناك تسوية ونقطة التقاء بين التصنيف والعلاقات المفهومية تمدنا بها مكانز التوثيق ، ففي التوثيق (المكنزي) غالبا ما تقسم حقول الموضوع إلى حقول فرعية بواسطة رموز فئوية. وفي مكانز الجذور، يقسم علم الهندسة(كمثال)إلى: هندسة الحرارة، وهندسة السوائل، وهندسة البخار بل وإلى تفريعات علمية أخرى كثيرة كمفاتيح رئيسة وأنظمة ميكانيكية. إن البنية التراتبية يمكن أن تكون أكثر عمقاً، وقد تصل إلى سبعة مستويات من التقسيم أو أكثر.

وفي مكانز التوثيق، يمكن كذلك استخراج الأصناف الفرعية وتخصيصها على نحو أدق عن طريق الملامح المظهرية، مما يجعل من تصنيف الموضوع تنازليا (Up- down)، في بعض الحالات، على نفس الدرجة من التفصيل والتنوع اللذين يتجليان في المقاربة التصاعدية. نظريا، يعد هذا ممكنا، فقط إذا كان التحليل التنازلي مستنفِذا كليا، أي إذا استطاع أن يصل إلى المستوى الأدنى للتحليل المفهومي. وفي الممارسة، قد يكون هذا متعذراً كون أنظمة التصنيف لا تستطيع أن تنفذ، بالتحليل المفهومي، إلى مستوى تحليل الوحدات(الأفراد).التحليل المصطلحي، بدوره، المحدّد بالمقاربة التصاعدية، يبدأ بالمصطلح المفرد من أجل مفهوم ما،ويستولد الأبنية،فقط بالمدى الذي يكون فيه هذا النشاط قادراً على تحديد وشرح المفهوم.

وفي النهاية، فإنه لا يوجد ثمة خلاف بين التصنيف الموضوعاتي والتحليل المصطلحي: فالتصنيف الموضوعاتي قد يساعد على بَنْيَنة واختيار الوحدات المصطلحية في المعاجم المتخصصة، فمعجم برنكمان وشميدث (على سبيل المثال) يقسم حقل أنظمة البيانات إلى تسعة وخمسين (59) حقلاً فرعياً، كل مصطلح منها يرتبط بسمة تصنيف لموضوع مفرد. وبتوصلنا إلى مرحلة نقسم فيها حقل المفاهيم إلى موضوعات فرعية، يصبح

من الأيسر اختبار شمولية الحقل والتوصل كذلك إلى مجموعة متماسكة من التعريفات، داخليا، وبتفسيرات أخرى تعتمد على العلاقات بين المصطلحات.

إن الاحتكام إلى استعمال المنظومات التراتبية المشروطة بخطاطات التصنيف الموضوعي كإطار لبناء الأنظمة المصطلحية- يقلل فعلا من المشكلات العملية.

وقد لا تستجيب كل المجالات الموضوعية لفعل التصنيف والتمثيل التراتبي ، فالبنيات التراتبية الكبرى قد تساعد في تصنيف الموضوع الذي يركز فيه كليا على الوحدات المادية، والأجزاء، والنماذج (الآلات ، أنماط الآلات، الأجزاء المركبة...الخ).أما بالنسبة لأغلب حقول الموضوعات الأخرى، وبصورة خاصة تلك الموضوعات التي تشتمل على عدد مهم من الوحدات المجردة، فقد يلاحظ المرء شيئا من التعارض. ففي الرياضيات، فإن صرامة بنية ما، والتي تعتمد على العلاقات التراتبية، قد لا تكون وسيلة ملائمة لتمثيل بنية مفهومية. فمفهوم (المتغيرة) على سبيل المثال، يقع في حساب الاحتمالات ، وحساب الفرض، والإحصاء، والجبر الأساسي، والحساب التفاضلي - حيث يكون مفهوم (المتغيرة)، في كل حالة من الحالات المذكورة، في وضع مختلف.

وفي الختام، يمكن أن نقرر أن التصنيف الموضوعي قد يزودنا، في أفضل الأحوال، ببنية تخطيطية عريضة في جمع المصطلحات، نقول ذلك لأن القيود التي تكمن في التصنيف التراتبي، حتى عندما تكون ميسرة بالتصنيف المظهري، قد تحول دون تطبيق الهياكل التراتبية كنموذج عام في التمثيل المصطلحي. فأنظمة التصنيف قد قدمت فقط نقطة بدء ملائمة، ولكن خلف ذلك، يتعين عليها استكمال منهجها بمجموعة أكبر من العلاقات المركبة.