

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กาญจนา นาคสกุล. ระบบเสียงภาษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: โครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- กำชัย ทองหล่อ. หลักภาษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: บำรุงสาส์น, 2540.
- เกษกิตติ ปัญญาไวย้. การศึกษาเปรียบเทียบคำประสมจากหมวดคำเรียกเครือญาติและคำเรียกส่วนของร่างกาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.
- จรัสดาว อินทรทัศน. กระบวนการที่คำกริยากลายเป็นคำบุพบทในภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต, ภาควิชาภาษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- คุณฎีพร ชำนิโรคนานต์. อนุพจน์ในภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, แผนกวิชาภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512.
- นวลทิพย์ ตันติเสวตรรัตน์ และคณะ. โครงการพัฒนาพจนานุกรมเพื่อการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์. ใน บุญเจริญ ศิริเนาวกุล (บรรณาธิการ), การแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์: โครงการพัฒนาระบบเครื่องแปลภาษาสำหรับภาษาในเอเชีย, หน้า 75 – 102. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2536.
- นววรรณ พันธุมธา. ไวยากรณ์ไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- นัฐวุฒิ ไชยเจริญ. การตัดคำและการกำกับหมวดคำภาษาไทยแบบเบ็ดเสร็จด้วยคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- บรรจบ พันธุมธา. ลักษณะภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2522.
- ปราณี กุลละวณิชย์. อนุประโยคขยายนาม: คุณานุประโยคและอนุประโยคเติมเต็มนาม. ใน อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (บรรณาธิการ), หน่วยสร้างที่มีข้อขัดแย้งในไวยากรณ์ไทย: หน่วยสร้างคุณานุประโยค หน่วยสร้างประโยคเติมเต็ม หน่วยสร้างกริยาเรียง และหน่วยสร้างกรรมวาจก, หน้า 7 – 65. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

- พนิดา บัวเลิศ. คำประสมในภาษามลายูถิ่นปัตตานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาภาษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- พัชนี โชติกลเสถียร. โครงสร้างของนามวลีในภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, แผนกวิชาภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.
- ภาณุ สังขะวร. ความสัมพันธ์ทางอรรถศาสตร์ระหว่างคำนามกับคำกริยาในประโยคภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- ปิ่น ภู่วรรณ และ ชัยยงค์ วงศ์ชัยสุวัฒน์. การประมวลผลภาษาธรรมชาติ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2535.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์, 2546.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน, 2549.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมศัพท์ยานยนต์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน, 2542.
- ราชบัณฑิตยสถาน. ศัพท์วิทยาศาสตร์ อังกฤษ – ไทย ไทย – อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน, 2546.
- เรืองเดช ปิ่นเขื่อนขันธ์. ภาษาศาสตร์ภาษาไทย. นครปฐม: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.
- วันทนี พันธ์ชาติ. การแสดงรูปแทนภาษากลางสำหรับภาษาไทย. ใน บุญเจริญ ศิริเนาวกุล (บรรณาธิการ), การแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์: โครงการพัฒนาระบบเครื่องแปลภาษาสำหรับภาษาในเอเชีย, หน้า 11 – 30. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2536.
- วิจินต์ ภาณุพงศ์. โครงสร้างของภาษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2530.
- สนิษฐา เชี่ยวชาญ. การศึกษาคำกริยาและองค์ประกอบบังคับในสารคดีท่องเที่ยว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- สะพานไฟ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.bs.ac.th/nectec/immidate/page2/p14/page14.htm>
[17 มีนาคม 2550]

- สุจริตลักษณ์ ดิฬง. ทฤษฎีวากยสัมพันธ์. พิมพ์ครั้งที่ 3. นครปฐม: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543.
- สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์. หลักภาษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2536.
- สุนันท์ อัญชลีนุกูล. กริยาวิจนลักษณะในภาษาไทย: การวิเคราะห์แนวภาษาศาสตร์คอมพิวเตอร์. ภาษาและวรรณคดีไทย 18 (ธันวาคม 2544): 100 – 113.
- สุนันท์ อัญชลีนุกูล. คำแสดงระดับตรรกในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 1 – 6. กรุงเทพมหานคร: โครงการวิจัยเสริมหลักสูตร คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2538.
- สุนันท์ อัญชลีนุกูล. ระบบคำภาษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- สุริยา รัตนกุล. อรรถศาสตร์เบื้องต้น. นครปฐม: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544.
- อนงค์ เียงอุบล. การศึกษาเชิงวิเคราะห์คำประสมในภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. กำเนิดและพัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงในนามวลีในภาษาไทย: หลักฐานแสดงการปรับเปลี่ยนให้เป็นสมัยใหม่ของภาษาไทย: รายงานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. ชนิดของคำในภาษาไทย: การวิเคราะห์ทางวากยสัมพันธ์โดยอาศัยฐานข้อมูลภาษาไทยปัจจุบันสองล้านคำ. รายงานการวิจัยเสนอสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ทุนวิจัยองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นพื้นฐานต่อการพัฒนา) กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)
- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. ภาษาในสังคมไทย: ความหลากหลาย การเปลี่ยนแปลง และการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, ยูพาพรรณ หุ่นจำลอง และ สรัญญา เสวตมาลย์. ทฤษฎีไวยากรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- อรัญญ์ เดชธารง. หน้าที่ของคำ “ให้” ในภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.
- อัญชลี สิงห์น้อย. คำนามประสม: ศาสตร์และศิลป์ในการสร้างคำไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

- อาร์คลี, นีล. พจนานุกรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน. แปลโดย ยุวดี เชี่ยววัฒนา, สุนันทา บุญจันทร์ และ ขนิษฐา จันทนสมิต. กรุงเทพมหานคร: แพรวเยาวชน, 2542.
- อุดม วโรตม์สถิต. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2535.
- อุปถิตศิลปสาร, พระยา. หลักภาษาไทย: อักษรวิธี วลีวิภาค วากยสัมพันธ์ ฉันทลักษณ์. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2546.
- Popular Mechanic. 1 (มกราคม – ธันวาคม 2547).
- Update (มกราคม, พฤษภาคม, กันยายน 2547).

ภาษาอังกฤษ

- Allan, Keith. Linguistic Meaning. London: Routledge & K. Paul, 1986.
- Baeza-Yates, Richard, and Ribeiro-Neto, Berthier. Modern Information Retrieval. New York: ACM Press, 1999.
- Bauer, Laurie. Introducing Linguistic Morphology. Edinburgh : Edinburgh University Press, 1988.
- Bloomfield, Leonard. Language. London: George Allen & Unwin, 1979.
- Bybee, Joan L. Morphology: a study of the relation between meaning and form. Amsterdam: John Benjamins B.V., 1985.
- Chafe, Wallace L. Meaning and the Structure of Language. Chicago: The University of Chicago Press, 1970.
- Clocksins, William F., and Mellish, Christopher S. Programming in Prolog. New York: Springer - Verlag Berlin Heidelberg, 1981.
- Downing, Pamela. On the Creation and Use of English Nominal Compounds. Language (1977): 810 – 842. Quoted in Allan, Keith. Linguistic Meaning. London: Routledge & K. Paul, 1986.
- Fabb, Nigel. Compounding. In Spencer, Andrew, and Zwicky, Arnold M. (eds.), The Handbook of Morphology, pp. 66 – 83. USA: Blackwell, 1998.

- Fillmore, Charles. Some Problems for Case Grammar. Monograph Series on Language and Linguistic. Georgetown University 23 (1970): 35 – 36.
- Fillmore, Charles. The Case for Case. In Emmon E. Bach and Robert T. Harms (eds.), Universals In Linguistic Theory, pp. 1 – 88. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- Foley, William A. Models and Metaphors. In Anthropology Linguistics: An Introduction, pp. 179 – 191. Massachusette: Blackwell, 2000.
- Girju, Roxana, Badulescu, Adriana, and Moldovan, Dan. Learning Semantic Constraints for the Automatic Discovery of Part – Whole Relations. In Proceedings of HLT – NAACL 2003, Edmonton (2003), pp. 1 – 8.
- Givón, Talmy. Noun Phrase. In Syntax: An Introduction. vol. 2. Amsterdam: John Benjamin, 2001.
- Halliday, M.A.K. An Introduction to Functional Grammar. 3rd ed. London: Arnold, 2004.
- Hudson, Richard. Word Grammar. New York: Basil Blackwell, 1973.
- Hockett, Charles F. A Course in Modern Linguistics. 2nd ed. New Delhi : Oxford & Ibh, 1973.
- Jensen, John Tillotson. Morphology: Word Structure in Generative Grammar. Amsterdam: John Benjamina, 1990.
- Kosawat, Krit. Méthodes de segmentation et d'analyse automatique de texts thaï. Thèse de Doctorat , Institut d'électronique et d'informatique Gaspard – Monge, Université de Marne – la – Vallée, 2003.
- Kriengkhet, Kanyanut, Kosawat, Krit, and Anchaleenukul, Sunant. A Computational Linguistics Study of Compound Nouns in Thai. The Seventh International Symposium on Natural Language Processing. 13th – 15th December 2007, Pinnacle Hotels, Resorts & Spa, Pattaya, Chonburi.
- Lakoff, George, and Johnson, Mark. Metaphors We Live By. Chicago: The University of Chicago Press, 1980.
- Lieber, Rochelle. Argument Linking and Compounds in English. In Linguistic Inquiry 14 (1983), 251 – 285. Quoted in Jensen, John Thayer. Morphology: Word Structure in Generative Grammar. Amsterdam: John Benjamina, 1990.

- Lieber, Rochelle. Deconstructing Morphology: Word Formation in Syntactic Theory. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.
- Mel'čuk, Igor A. Dependency Syntax: Theory and Practice. Albany: State University of New York Press, 1988.
- Nastase, Vivi and Szpakowicz, Stan. Exploring Noun – Modifier Semantic Relations. Fifth International Workshop on Computational Semantics (IWCS – 5). Tilburg, The Netherlands (2003), pp. 285 – 301.
- Nastase, Vivi, Sayyad-Shirabad, Jelber, Sokolova, Marina, and Szpakowicz, Stan. Learning Noun – Modifier Semantic Relations with Corpus-based and *Wordnet*-based Features. USA: American Association for Artificial Intelligence, 2006.
- Oxford Advanced Learner's Encyclopedic Dictionary. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- Panupong, Vichin. Inter – Sentence Relations in Modern Conversational Thai. Bangkok: Siam Society, 1970.
- Paumier, Sébastien. Unitex[Online]. Available from: <http://www-igm.univ-mlv.fr/~unitex> [2007, November 1]
- Rosario, Barbara and Hearst, Marti. Classifying the Semantic Relations in Noun Compounds via a Domain – Specific Lexical Hierarchy. Proceedings of the 2001 Conference on Empirical Methods in Natural Language Proceeding (EMNLP – 01) (2001), pp. 82 – 90.
- Ruiz de Mendoza Ibáñez, Franciso José. From Semantic Underdetermination via Metaphor and Metonymy to Conceptual Interaction[Online]. Available from: http://cogweb.ucla.edu/Abstracts/Ruiz_99.html [2005, September 13]
- Saeed, John I. Semantics. Cambridge: Blackwell, 2003.
- Schubert, Klaus. Metataxis: Contrastive Dependency Syntax for Machine Translation. Dordrecht: Foris, 1987.
- Selkrik, Elisabeth O. The Syntax of Words. Cambridge: The MIT Press, 1983.
- Singnoi, Unchalee. Nominal Constructions in Thai. Doctoral dissertation, Department of Linguistics, University of Oregon, 2000.

- Sornlertlamvanich, Virach, Charoenporn, Thatsanee, and Isahara, Hitoshi. ORCHID: Thai Part – Of – Speech Tagged Corpus. Technical Report: TR_NECTEC_1997_001. Bangkok: NECTEC, 1997.
- Strazny, Philipp (ed.) Encyclopedia of Linguistics. vol. 1 Oxon: Taylor and Francis Books, 2005.
- Taylor, John R. Category Extension: Metonymy and Metaphor. In Linguistic Categorization: Prototypes in Linguistic Theory, 122 – 141. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 1995.
- Tesnière, Lucien. Elements de Syntaxe Structurale. Paris: Klincksieck, 1959, 1976.
- The Oxford – Duden Pictorial Thai – English Dictionary. 3rd ed. Bangkok: River Books, 1999.
- Udomphol, Nisa. Compound Words in Thai. Master's Thesis, Department of Foundation of Education, Graduate School, Chulalongkorn University, 1964.
- Vanderwende, Lucy. Algorithm for Automatic Interpretation of Noun Sequences. Proceedings of the Fifteenth International Conference on Computational Linguistics, Kyoto, Japan (1994), pp. 782 – 788.
- Vauquois, Bernard. Description de la Structure Intermediaire. Communication: presentee au colloque de Luxembourg, 1978.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายการคำนามแสดงอุปกรณ์ด้านวิทยาศาสตร์พร้อมโครงสร้าง

ชื่อกราฟหลัก

ST ย่อมาจาก Structure (แปลว่า โครงสร้าง) เพราะโครงสร้างหลักของคำนามแสดงอุปกรณ์ด้านวิทยาศาสตร์มีความซับซ้อนเป็นลำดับขั้น และเกิดจากการรวมโครงสร้างย่อยหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน ทำให้มีลักษณะคล้ายใยแมงมุม

CN ย่อมาจาก Compound Nouns (แปลว่า คำนามประสม) ใช้ในกรณีที่โครงสร้างหลักของคำนามแสดงอุปกรณ์ด้านวิทยาศาสตร์เป็นหน่วยสร้างคำประสมที่ไม่ค่อยซับซ้อน และมีลักษณะเช่นเดียวกับโครงสร้างส่วนประกอบที่เป็นกราฟย่อยชนิดคำประสม (ซึ่งมีชื่อว่า CN) ผู้วิจัยจึงใช้ชื่อ CN เป็นชื่อกราฟหลักของโครงสร้างหลักที่มีลักษณะดังกล่าวด้วย

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>/INSJ + /PUR/</i></p> <p>กรวย+แยก (วรบ.)</p> <p>กรวย+แยก+สาร (Oxf.)</p> <p>กรวย+(สำหรับ+กรอง) (Oxf.)</p> <p>กระดก+งา (รบ.,วรบ.)</p> <p>กระดก+นิริภัย (ขาน.)</p> <p>กระดก+(บัง+ลม+หน้า) (ขาน.)</p> <p>กระดก+(เบน+แสง) (Oxf.)</p> <p>กระดก+(ปรับ+แสง) (Oxf.)</p> <p>กระดก+(มอง+หลัง) (Oxf.)</p> <p>กระดก+(ส่อง+ช่องปาก) (Oxf.)</p> <p>กระดาน+(ฉาย+แสง) (Oxf.)</p> <p>กระดาน+(บันทึก+ระดับ+ความดัน) (Oxf.)</p> <p>กระดาน+(บันทึก+ข้อมูล) (ขาน.)</p> <p>กระดาน+(ปิด+กัน+สี) (รบ.)</p> <p>กระดาน+ชัย (Oxf.)</p> <p>(กระบอก+แก้ว)+วัด (Oxf.)</p> <p>((กล้อง+จุลทรรศน์)+(วิว+กว้าง)+(สำหรับ+ศึกษา+(ทาง+(ด้าน+โลหะ)))) (Oxf.)</p>	<p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(วรบ.,Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(ขาน.)</p> <p>(วรบ.)</p> <p>(ขาน.)</p> <p>(ขาน.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(รบ.,วรบ.,Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p>

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>I/NSJ + PURI</i></p> <p>(กล้อง+จุดทรรศน์)+(เพื่อ+(ดู+(ผิว+ของ+สาร))) (Oxf.)</p> <p>(กล้อง+จุดทรรศน์)+(เพื่อ+(อ่าน+ตำแหน่ง)) (Oxf.)</p> <p>(กล้อง+จุดทรรศน์)+(สำหรับ+ผ่าตัด) (Oxf.)</p> <p>กล้อง+ดู (Oxf.)</p> <p>กล้อง+(ตา+เรือ) (รบ.)</p> <p>กล้อง+(ติดตาม+ดวงอาทิตย์) (Oxf.)</p> <p>กล้อง+ถ่ายภาพ (Oxf.)</p> <p>กล้อง+(ถ่ายภาพ+(ขนาด+ใหญ่)) (Oxf.)</p> <p>กล้อง+(ถ่ายภาพ+(ทาง+อากาศ)) (Oxf.)</p> <p>กล้อง+(ถ่ายภาพ+สเปกตรัม) (Oxf.)</p> <p>กล้อง+ถ่ายรูป (Oxf.)</p> <p>กล้อง+(ถ่ายรูป+(ขนาด+เล็ก)) (Oxf.)</p> <p>กล้อง+(ทำ+รังวัด) (รบ.)</p> <p>กล้อง+โทรทรรศน์ (รบ.,รบ.,Oxf.)</p> <p>(กล้อง+โทรทรรศน์)+(กำหนด+(แนว+สายตา)) (รบ.)</p> <p>กล้อง+ปริทรรศน์ (รบ.,รบ.)</p> <p>กล้อง+(มอง+ภาพ 3 มิติ) (Oxf.)</p>	<p>(รบ.)</p> <p>(รบ.)</p> <p>(รบ.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(รบ.,Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(รบ.,Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(รบ.)</p> <p>(รบ.)</p> <p>(รบ.,รบ.,Oxf.)</p> <p>(รบ.)</p> <p>(รบ.,รบ.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(รบ.)</p>

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>/INSI + /PUR/</i></p> <p>เกจ+(ขนาด+กระบอกสูบ) (ยาน.) ขวด+ตั้ง (Oxf.)</p> <p>เกจ+(ความดัน+น้ำมันเครื่อง) (ยาน.) ขวด+ดูด (วรบ.)</p> <p>เกจ+(โถรง+รถ) (ยาน.) ขวด+น้ำกลั่น (Oxf.)</p> <p>เกจ+เชื้อเพลิง (ยาน.) ขวด+น้ำเกลือ (Oxf.)</p> <p>เกจ+(วัด+การอัด) (ยาน.) ขวด+น้ำยาล้างภาษาชนะ (Oxf.)</p> <p>เกจ+(วัด+ภายนอก) (Oxf.) ขวด+(บรรจุ+สารเคมี) (Oxf.)</p> <p>เกจ+(วัด+ภายใน) (Oxf.) ขวด+(ล้าง+แก๊ส) (Oxf.)</p> <p>เกจ+สูญญากาศ (ยาน.) ขวด+เลือด (Oxf.)</p> <p>เกจ+(หัว+เทียน) (ยาน.) ขวด+(สำหรับ+วัด) (Oxf.)</p> <p>เกจ+(อุณหภูมิ+น้ำ) (ยาน.) (ขา+ตั้ง)+(รับ+พลาด) (ยาน.)</p> <p>เก็ช+ทันตกรรม (Oxf.) (ขา+ตั้ง)+(รับ+รถ) (ยาน.)</p> <p>(ขวด+(กัน+โป้ง)+(สำหรับ+วัด) (Oxf.) (เข็ม+ขีด)+นิรภัย (วรบ.,ยาน.,Oxf.)</p> <p>(ขวด+(กัน+โป้ง)+(สำหรับ+วัด+ปริมาตร)) (Oxf.) ((เข็ม+ขีด)+นิรภัย)+(วัด+หน้าตัด) (ยาน.)</p> <p>ขวด+กรอง (Oxf.) (เข็ม+โค้ง)+(สำหรับ+(เข็ม+แปล)) (Oxf.)</p> <p>ขวด+กัลัน (Oxf.) เข็ม+ทิศ (วรบ.)</p> <p>ขวด+(กำหนด+ปริมาตร) (วรบ.) ค้อน+เกาะ (Oxf.)</p> <p>ขวด+ชะล้าง (วรบ.) คอมพิวเตอร์+ส่วนบุคคล (Oxf.)</p>	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>/INSJ + /PURJ</i></p> <p>คาน+วัด (วรบ.) เครื่อง+(กึ่ง+บรค) (ยาน.)</p> <p>คีม+(คีม+กระดุก) (Oxf.) (เครื่อง+(กัด+งาน))+อนแกนประสค์ (Oxf.)</p> <p>คีม+(คีม+(ผ้า+กอล)) (Oxf.) เครื่อง+กำเนด (วรบ.)</p> <p>คีม+(คีม+(ผ้า+ซิป)) (Oxf.) เครื่อง+(กำเนด+ซีพอร) (Oxf.)</p> <p>คีม+(จับ+(ขณะ+(เย็บ+แปล))) (Oxf.) เครื่อง+(กำเนด+ไฟฟ้า) (วรบ.,ยาน.)</p> <p>คีม+(จับ+(เย็บ+(เย็บ+แปล))) (Oxf.) เครื่อง+(กำเนด+ไฟฟ้าสลับ) (วรบ.,ยาน.)</p> <p>คีม+(จับ+เส้นเลือด) (Oxf.) เครื่อง+(กำเนด+ตัณญาณกวาด) (วรบ.)</p> <p>คีม+(ตัด+กระดุก) (Oxf.) เครื่อง+(กำเนด+เอกซเรย์) (Oxf.)</p> <p>คีม+(ตัด+ชิ้นเนื้อ) (Oxf.) เครื่อง+(จัด+(ผิว+มัน+สัน)) (ยาน.)</p> <p>คีม+(ถอน+ฟัน) (Oxf.) เครื่อง+(จัด+ไอออน) (วรบ.)</p> <p>คีม+(หนีบ+(บีบ+(หลอม+โลหะ))) (Oxf.) เครื่อง+ขยาย (วรบ.)</p> <p>คีม+ทำคลอด (Oxf.) เครื่อง+(จัด+กระบอก) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+(กรอง+น้ำมัน) (Oxf.) เครื่อง+(จัด+ฟัน) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(กรอง+น้ำมันหล่อลื่น) (Oxf.) เครื่อง+(จับ+ก๊อกลง+(ให้+หมุน+(ตาม+(แกน+หัว+โม่ง)))) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(กรอง+และ+แยก) (ยาน.) เครื่อง+(จุด+หินปูน) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(กระตุ้น+หัวใจ) (Oxf.) เครื่อง+(เขย่า+เลือด) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+กัติน (วรบ.,Oxf.) เครื่อง+คน (วรบ.)</p>	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>IINSJ</i> + <i>I</i><i>PURI</i></p> <p>เครื่อง+ควบคุม (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ควบคุม+(แรงดัน+เชื้อเพลิง)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+ควบคุมแน่น (รบ., รบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ตัวนำ+กระบอบอกสูบ) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+(แคะ+ชอกฟัน) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+จี (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(เจีย+(ผิว+ราบ)) (ยาน.)</p> <p>(เครื่อง+เจีย+ระโน)+อเนกประสงค์ (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(เจีย+(หน้า+ดิน)) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+ฉาย (รบ.)</p> <p>เครื่อง+(ฉาย+(ภาพ+ดาว)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ฉาย+ห้องฟ้าจำลอง) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ฉาย+รังสี) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ช่วย+หายใจ) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ช่วย+(หายใจ+(ได้นำ))) (รบ.)</p> <p>เครื่อง+ซัง (รบ.)</p> <p>เครื่อง+(ซัง+(นำหนัก+เค็อ่อน)) (Oxf.)</p>	<p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(รบ., รบ., Oxf.)</p> <p>(ยาน.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(ยาน.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(ยาน.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(รบ.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(รบ.)</p> <p>(รบ.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(ยาน.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p>
		<p>โครงการ</p> <p>(เครื่อง+ซัง)+(สำหรับ+การวิเคราะห์) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ซีบอก+ความดันน้ำมันเครื่อง) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+ดูด (รบ.)</p> <p>เครื่อง+(ดม+ยาสูบ) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ดูด+เสมหะ) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ดูด+ผ่าน) (รบ.)</p> <p>เครื่อง+(ตรวจ+กัมมันตรังสี) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ตรวจวัด+(การทำงาน+ของ+(ระบบ+การหายใจ))) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ตรวจวัด+คลื่นหัวใจ+(ด้วย+กระแสไฟฟ้า)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ตรวจวัด+คลื่นวิทยุ+ทางไกล) (รบ.)</p> <p>เครื่อง+ตรวจหา (รบ.)</p> <p>เครื่อง+(ตัด+บาง) (รบ.)</p> <p>เครื่อง+(ตัด+(บาง+ขึงขวด)) (รบ.)</p> <p>เครื่อง+(ติดตาม+ดาว) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ถ่วง+ถ้อ) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+(ถ่างขยาย+ช่องทวารหนัก) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ถ่าง+ช่องคลอด) (Oxf.)</p>	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>/INSJ + /PUR/</i></p> <p>เครื่อง+(ถ่าง+ช่องหู) (Oxf.) เครื่อง+(บอก+ความดัน) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ถ่าง+ปาก) (Oxf.) เครื่อง+บันทึก (วรบ.,Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ทดสอบ+การทำงาน) (Oxf.) เครื่อง+(บันทึก+ข้อมูล) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ทดสอบ+(การทำงาน+ของ+ปอด)) (Oxf.) เครื่อง+(บันทึก+คลื่น ไฟฟ้าหัวใจ) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ทดสอบ+(การรู้+ของ+กระบอกสูบ)) (ยาน.) เครื่อง+(บันทึก+ความดันโลหิต) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ทดสอบ+(การอัด+(ใน+กระบอกสูบ))) (ยาน.) เครื่อง+(บันทึก+ชีพจร) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ทดสอบ+ความดัน) (ยาน.) เครื่อง+(บันทึก+(ระดับ+ความดัน ไฟฟ้า)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ทดสอบ+แบตเตอรี่) (Oxf.) เครื่อง+(บันทึก+เวลา) (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(ท่า+ความเย็น) (Oxf.) เครื่อง+(บันทึก+เสียง) (วรบ.)</p> <p>(เครื่อง+(ท่า+ความเย็น)+(สำหรับ+(การ+(ผ่าตัด+ด้วย+ความเย็น)))) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ท่า+ความร้อน) (วรบ.) เครื่อง+(บำบัด+ด้วย+(การใช้+(กระแสไฟฟ้า+(ความถี่+ต่ำ))+กระตุ้น))) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ท่า+ละออง) (วรบ.) เครื่อง+(บำบัด+รักษา+(ด้วย+คลื่นต้น)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ท่า+สำเนา) (วรบ.) เครื่อง+ปฏิกรณ์ (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(ท่า+แห้ง) (วรบ.) (เครื่อง+ปฏิกรณ์)+(ผลิต+เชื้อเพลิง) (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(ทุ่น+แรง) (รบ.) เครื่อง+(ประจุ+แบตเตอรี่) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+นับ (วรบ.) เครื่อง+(ปรับ+เปลี่ยน+คลื่น+(เป็น+ภาพ)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(นับ+ฝุ่น) (Oxf.) เครื่อง+(แปล+ขอบ+ใน+ของ+กระบอกสูบ) (ยาน.)</p>	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>I/NSJ + I/PURJ</i></p> <p>เครื่อง+(ไป)+เดิน (วรบ.) (เครื่อง+มือ)+(วัด+อย่างละเอียด) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ผลิต+กระแสไฟฟ้า) (Oxf.) (เครื่อง+มือ)+(วาง+(ตำแหน่ง+ลำแสง)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ผลิต+แก๊ส) (Oxf.) (เครื่อง+มือ)+(เอกซเรย์+(กรวยไต+และ+ท่อไต)) (วรบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ผสม+(วัสดุ+(อุด+ฟัน))) (Oxf.) เครื่อง+(ยิง+อิเล็กตรอน) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(พัน+แห้ง) (วรบ.) เครื่อง+(แยก+แสงสี) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+พิมพ์ (Oxf.) เครื่อง+(รวม+แสง) (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(ฟอก+แก๊ส) (วรบ.) เครื่อง+ระเหย (วรบ., Oxf.)</p> <p>(เครื่อง+มือ)+กลั่น (Oxf.) เครื่อง+รับ (วรบ.)</p> <p>((เครื่อง+มือ)+กลิ้ง)+(ปากหน้า+ภายใน) (Oxf.) เครื่อง+รับรู้ (วรบ.)</p> <p>(เครื่อง+มือ)+(ชุด+แพค) (Oxf.) เครื่อง+(รับ+วิทยุ) (วรบ.)</p> <p>(เครื่อง+มือ)+(ชุด+ของเหลว+อัตโนมัติ) (Oxf.) เครื่อง+(รับ+แสงอาทิตย์) (Oxf.)</p> <p>(เครื่อง+มือ)+(ตรวจ+ภายใน) (Oxf.) เครื่อง+(รัง+แผนที่+(จก+ภาพถ่ายทางอากาศ)) (วรบ.)</p> <p>(เครื่อง+มือ)+(ถอน+(สลัก+ขาด)) (ขาน.) เครื่อง+เร่ง (วรบ.)</p> <p>(เครื่อง+มือ)+วัด (Oxf.) เครื่อง+(เร่ง+อนุภาค) (วรบ., Oxf.)</p> <p>(เครื่อง+มือ)+(วัด+(ความเข้ม+ของ+แสง)) (Oxf.) เครื่อง+(ลด+(การ+สั้น+กระตุก+แม่เหล็กไฟฟ้า)) (Oxf.)</p> <p>(เครื่อง+มือ)+(วัด+ทัศนวิสัย) (Oxf.) เครื่อง+(ดอ+แผนที่) (Oxf.)</p> <p>(เครื่อง+มือ)+(วัด+มุม) (Oxf.) เครื่อง+(ดึง+ฟิล์ม) (วรบ.)</p>	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>/INSJ + /PUR/</i></p> <p>เครื่อง+(ถือ)+โครง (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+วัด (วรบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+กับมันตาพรังสี) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+กับมันตริงสี) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+การหายใจ) (วรบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+การไหลเวียน) (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+(การไหลเวียน+ของ+ในตริสออกไซค์)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+(การไหลเวียน+ของ+ออกซิเจน)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+ความชื้น) (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+(ความดัน+(บวก+และ+ลบ))) (วรบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+(ความดัน โลหิต)) (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+ความไหวสะเทือน) (วรบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+ครรชนัทึกเห) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+เทียบ) (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+(ปริมาณ+กับมันตริงสี)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+(ปริมาณ+น้ำ)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+(ปริมาณ+น้ำฝน)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+(ระดับ+ของ+ความชื้น)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+ระยะทาง+(ด้วย+อิเล็กทรอนิกส์)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+แรงกระตุ้น) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+แรงดัน) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วัด+แสง) (วรบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+วิเคราะห์ (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(วิเคราะห์+คลื่นไฟฟ้าหัวใจ) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(วิเคราะห์+ไอเสีย) (ยาน.)</p> <p>(เครื่อง+วิทยุ)+(หยั่ง+อากาศ) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+ส่ง (วรบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ส่ง+วิทยุ) (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+สูบ (วรบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(สูบ+เบนซิน) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+((สูบ+ป้อน)+เชื้อเพลิง) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+(สูบ+น้ำมันเครื่อง) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+(สูบ+น้ำมันหล่อลื่น) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(สูบ+แรง) (ยาน.)</p>	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>/INSJ + /PURJ</i></p> <p>เครื่อง+(ดูบ+ลม) (ยาน.) จอ+(ตรวจ+(ติดตาม+ผล)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(ดูบ+อากาศ) (Oxf.) จอ+ภาพ (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+หมุนเหวี่ยง (วรบ.) จักรยาน+ออกกำลังกาย (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(หมุนเหวี่ยง+(เร็ว+ขึงหวด)) (วรบ.) (จาน+แก้ว)+(ไข+(เพาะ+เชื้อจุลินทรีย์)) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(หา+ปริพันธ์) (วรบ.) จาน+(จับ+งาน) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+อบ (Oxf.) จาน+จ่าย (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+อัด (วรบ.) จาน+บันทึก (วรบ., Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(อัด+แก๊ส) (วรบ.) จาน+(เชื่อม+ตี) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(อัด+ยกส+(ท่า+ความเย็น)) (วรบ.) ซ็อน+(กด+ดิน) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(อัด+น้ำมันเบรก) (ยาน.) ซ็อน+(บูด+แผล) (Oxf.)</p> <p>เครื่อง+(อัด+รีด) (วรบ.) ชาม+ระเหย (วรบ.)</p> <p>เครื่อง+(อัด+อากาศ) (วรบ., ยาน.) ชุด+(ตัด+(โครง+รถ)) (ยาน.)</p> <p>เครื่อง+(เอกซเรย์+ฟัน) (Oxf.) ชุด+(ลด+(แรง+ต้น+ข้อ+เขวียง)) (ยาน.)</p> <p>(โคม+ไฟ)+(ทันตรม) (Oxf.) เซลล์+(สะสม+ไฟฟ้า) (วรบ.)</p> <p>(โคม+ไฟ)+(ส่อง+ช่องปาก) (Oxf.) (ดาว+เทียม)+(ที่+ใช้+(ใน+(การ+พยากรณ์+อากาศ))) (Oxf.)</p> <p>(โคม+ไฟ)+(สำหรับ+การปฏิบัติงาน) (Oxf.) ตะแกรง+กรอง (ยาน.)</p> <p>(โคม+ไฟ)+(ผ่า+ตัด) (Oxf.) ตะแกรง+(กรอง+น้ำมันเครื่อง) (ยาน.)</p>	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน	
1	ST1	<p data-bbox="324 1698 355 1875"><i>/INS/ + /PUR/</i></p> <p data-bbox="355 1654 386 1875">ตะเกียง+(เข้า+แก้ว)</p> <p data-bbox="386 1610 417 1875">ตู้+อบ</p> <p data-bbox="417 1499 509 1875">(ตู้+(อบ+ความร้อน)+(ฆ่า+เชื้อโรค))</p> <p data-bbox="509 1765 540 1875">เตา+ถลุง</p> <p data-bbox="540 1787 571 1875">เตาเผา</p> <p data-bbox="571 1787 602 1875">เตาสูบ</p> <p data-bbox="602 1743 632 1875">เตา+หลอม</p> <p data-bbox="632 1787 663 1875">เตา+อบ</p> <p data-bbox="663 1787 694 1875">เต้า+รับ</p> <p data-bbox="694 1765 725 1875">เต้า+เสียบ</p> <p data-bbox="725 1743 756 1875">เตียง+ผ่าตัด</p> <p data-bbox="756 1720 786 1875">เตียง+เอกซเรย์</p> <p data-bbox="786 1698 817 1875">ถัง+(เก็บ+น้ำ)</p> <p data-bbox="817 1632 848 1875">ถัง+(เก็บ+น้ำมันเบรก)</p> <p data-bbox="848 1720 879 1875">ถัง+เชื้อเพลิง</p> <p data-bbox="879 1787 910 1875">ถัง+น้ำ</p> <p data-bbox="910 1676 940 1875">ถัง+(บรรจุ+แก๊ส)</p>	<p data-bbox="324 1212 355 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="355 1167 386 1300">(วรบ.,Oxf.)</p> <p data-bbox="386 1212 417 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="417 1212 448 1300">(วรบ.)</p> <p data-bbox="448 1212 478 1300">(วรบ.)</p> <p data-bbox="478 1212 509 1300">(วรบ.)</p> <p data-bbox="509 1212 540 1300">(วรบ.)</p> <p data-bbox="540 1212 571 1300">(วรบ.)</p> <p data-bbox="571 1212 602 1300">(วรบ.,วรบ.)</p> <p data-bbox="602 1212 632 1300">(วรบ.,วรบ.)</p> <p data-bbox="632 1212 663 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="663 1212 694 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="694 1212 725 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="725 1212 756 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="756 1212 786 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="786 1212 817 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="817 1212 848 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="848 1212 879 1300">(Oxf.)</p> <p data-bbox="879 1212 910 1300">(วรบ.)</p> <p data-bbox="910 1212 940 1300">(วรบ.)</p>	<p data-bbox="324 466 355 555">(ขาน.)</p> <p data-bbox="355 466 386 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="386 466 417 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="417 415 448 555">(วรบ.,ขาน.)</p> <p data-bbox="448 466 478 555">(วรบ.)</p> <p data-bbox="478 466 509 555">(ขาน.)</p> <p data-bbox="509 466 540 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="540 466 571 555">(วรบ.)</p> <p data-bbox="571 466 602 555">(วรบ.)</p> <p data-bbox="602 466 632 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="632 466 663 555">(วรบ.)</p> <p data-bbox="663 466 694 555">(วรบ.)</p> <p data-bbox="694 466 725 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="725 466 756 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="756 466 786 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="786 466 817 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="817 466 848 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="848 466 879 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="879 466 910 555">(Oxf.)</p> <p data-bbox="910 466 940 555">(Oxf.)</p>

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>/INSJ + /PUR/</i></p> <p>ที่+(ปรับ+(ระดับ+ถ้าแสง)) (Oxf.)</p> <p>ที่+(ปิด+นำฝน) (Oxf.)</p> <p>ที่+(รอง+(ซ้อน+เกาะ)) (ขาน.)</p> <p>ที่+(วัด+ส่วนสูง) (Oxf.)</p> <p>ที่+(วาง+(หลอด+ทดลอง)) (Oxf.)</p> <p>แท่ง+คน (วรบ.)</p> <p>แทน+(จับ+((แม่+พิมพ์)+พื้น)) (Oxf.)</p> <p>แท่ง+บิด (ขาน.)</p> <p>แทน+(เสียบ+หลอด) (Oxf.)</p> <p>นาฬิกา+(จับ+เวลา) (Oxf.)</p> <p>เบรก+จอด (ขาน.)</p> <p>เบรก+(เสริม+กำลัง) (ขาน.)</p> <p>เข้า+(หลอม+โลหะ) (Oxf.)</p> <p>ปรอท+(วัด+ความกดดัน+ของ+อากาศ) (Oxf.)</p> <p>ประแจ+(ตัว+(กรอง+น้ำมันเครื่อง)) (ขาน.)</p> <p>ปั้มน้ำมันเครื่อง (ขาน.)</p> <p>ปั้มน้ำมันหล่อลื่น (Oxf.)</p>	<p>ปั้มน้ำหล่อเย็น (Oxf.)</p> <p>ปั้มน้ำ(ป้อน+เชื้อเพลิง) (ขาน.)</p> <p>ปั้มน้ำสารหล่อเย็น (Oxf.)</p> <p>ปืน+(อัด+จาระบี) (ขาน.)</p> <p>(ผ้า+(กด+ทับ))+((เพื่อ+ออกซเรย์) (Oxf.)</p> <p>ผ้า+(พัน+แผล) (Oxf.)</p> <p>(ผ้า+(รัด+แขน))+((สำหรับ+(วัด+ความดันโลหิต)) (Oxf.)</p> <p>แผ่น+กรอง (Oxf.)</p> <p>แผ่น+((จัด+ถู)+พื้น) (Oxf.)</p> <p>แผ่น+(ฉาย+แสง) (Oxf.)</p> <p>แผ่น+รื้อน (วรบ.)</p> <p>แผ่น+(สะท้อน+แสง) (ขาน.)</p> <p>พวย+(กวาน+ยา) (Oxf.)</p> <p>ฟิล์ม+(วัด+(ปริมาณ+กัมมันตรังสี)) (Oxf.)</p> <p>(ฟิล์ม+(วาง+แหวน))+((สำหรับ+(วัด+(ปริมาณ+กัมมันตรังสี))) (Oxf.)</p> <p>ไฟ+(ตัด+หมอก) (ขาน.)</p> <p>ภาษาชนะ+(เก็บ+สารกันชื้น) (Oxf.)</p>

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p data-bbox="335 1698 366 1875"><i>/INSJ + /PUR/</i></p> <p data-bbox="381 1698 412 1875">มาตร+ความเร่ง</p> <p data-bbox="428 1698 458 1875">มาตร+(ความเร็ว+ลม)</p> <p data-bbox="474 1698 505 1875">มาตร+ความไวแสง</p> <p data-bbox="520 1698 551 1875">มาตร+ความสว่าง</p> <p data-bbox="566 1698 597 1875">มาตร+ความสูง</p> <p data-bbox="612 1698 643 1875">มาตร+ความหนาแน่น</p> <p data-bbox="659 1698 689 1875">มาตร+(ความหนาแน่น+แก๊ส)</p> <p data-bbox="705 1698 736 1875">มาตร+(ความหนาแน่น+ของเหลว)</p> <p data-bbox="751 1698 782 1875">มาตร+ความหนืด</p> <p data-bbox="797 1698 828 1875">มาตร+ความเอียง</p> <p data-bbox="843 1698 874 1875">มาตร+(จำนวน+ก้าว)</p> <p data-bbox="890 1698 920 1875">มาตร+ครรชนหักเห</p> <p data-bbox="936 1698 967 1875">มาตร+เดินทาง</p> <p data-bbox="982 1698 1013 1875">มาตร+(เทียบ+สี)</p> <p data-bbox="1028 1698 1059 1875">มาตร+น้ำตาล</p> <p data-bbox="1074 1698 1105 1875">มาตร+น้ำมัน</p> <p data-bbox="1121 1698 1151 1875">มาตร+(บอก+ความเร็ว+ของ+ลม))</p>	<p data-bbox="381 548 412 614">(Oxf.)</p> <p data-bbox="428 548 458 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="474 548 505 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="520 548 551 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="566 548 597 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="612 548 643 614">(ยาน.)</p> <p data-bbox="659 548 689 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="705 548 736 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="751 548 782 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="797 548 828 614">(Oxf.,วรบ.,ยาน.)</p> <p data-bbox="843 548 874 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="890 548 920 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="936 548 967 614">(วรบ.)</p> <p data-bbox="982 548 1013 614">(Oxf.)</p> <p data-bbox="1028 548 1059 614">(Oxf.)</p> <p data-bbox="1074 548 1105 614">(Oxf.)</p> <p data-bbox="1121 548 1151 614">(Oxf.)</p> <p data-bbox="1167 548 1198 614">(Oxf.)</p>

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
1	ST1	<p><i>/INSJ + /PURJ</i></p> <p>มาตร+(วัด+(อุณหภูมิ+ของ+น้ำ)) (Oxf.)</p> <p>มาตร+เวลา (วรบ.)</p> <p>มาตร+(ศักย์+ไฟฟ้าสถิต) (วรบ.)</p> <p>มาตร+แสง (วรบ.)</p> <p>มาตร+(แสดง+ความเร็ว) (Oxf.)</p> <p>มาตร+อัตราการไหล (วรบ.)</p> <p>มาตร+อัตราการอบ (วรบ., ยาน.)</p> <p>มาตร+อัตราเร็ว (วรบ., ยาน.)</p> <p>มาตร+(อากาศ+ไหล) (ยาน.)</p> <p>มาตร+(อากาศ+หายใจ) (วรบ.)</p> <p>มาตร+(อุณหภูมิ+สูง) (วรบ.)</p> <p>มาตร+แอลกอฮอล์ (วรบ.)</p> <p>มิด+กึ่ง (Oxf.)</p> <p>(มิด+กึ่ง)+อนเนกประสงค์ (Oxf.)</p> <p>มิด+ตัด (Oxf.)</p> <p>มิด+ผ่าตัด (Oxf.)</p> <p>ไม่+ฉาก (วรบ.)</p>	<p>(วรบ.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(ยาน.)</p> <p>(วรบ.)</p> <p>(วรบ.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(วรบ.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(วรบ.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(Oxf.)</p> <p>(วรบ.)</p> <p>(ยาน.)</p> <p>(ยาน.)</p> <p>(วรบ.)</p> <p>(ยาน.)</p>

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
I	ST1	<p><i>/INSJ + /PURJ</i></p> <p>(สาย+ยาง)+(รับ+ลมหายใจ) หม้อ+น้ำ (Oxf.) (รบ.,Oxf.,ยาน.)</p> <p>(สาย+รัด)+(ห้าม+เลือด) หม้อ+(น้ำ+คัน) (Oxf.) (ยาน.)</p> <p>สาย+(ล่อ+ฟ้า) หม้อ+แปลง (รบ.) (รบ.,,วรบ.)</p> <p>(สาย+ยาง)+(ให้+(น้ำ+เกิด+หรือ+เลือด)+(ทาง+เส้นเลือด)) หม้อ+(แปลง+ไฟ) (Oxf.) (รบ.)</p> <p>สาย+วัด หม้อ+พัก (รบ.) (ยาน.)</p> <p>สาย+สวน หม้อ+(พัก+ไอเสีย) (รบ.) (Oxf.)</p> <p>สาย+(หัว+เทียน) หม้อ+(ลด+เสียง) (ยาน.) (ยาน.)</p> <p>ตัว+(ดอก+กระดุก) หม้อ+(สะสม+ไฟฟ้า) (Oxf.) (วรบ.,ยาน.)</p> <p>ตัว+(แต่ง+ร่องฟัน) หม้อ+ลำดี (Oxf.) (Oxf.)</p> <p>ตัว+(แต่ง+(รูป+ฟัน)) หม้อ+(เสริม+กำลัง) (Oxf.) (ยาน.)</p> <p>หม้อ+กรอง หม้อ+(หล่อเย็น+น้ำมันหล่อลื่น) (ยาน.) (Oxf.)</p> <p>หม้อ+(กรอง+เชื้อเพลิง) หมุด+(หยิ่ง+แปล) (ยาน.) (Oxf.)</p> <p>เสา+(แขวน+(ขวด+(ให้+ของเหลว+(ทาง+เส้นเลือด)))) (หลอด+แก้ว)+(สำหรับ+(ก้น+น้ำ)) (Oxf.) (Oxf.)</p> <p>หม้อ+(กรอง+น้ำมันเครื่อง) (หลอด+แก้ว)+(สำหรับ+(ดู+ของเหลว)) (ยาน.) (Oxf.)</p> <p>หม้อ+(กรอง+อากาศ) หลอด+ดู (Oxf.,ยาน.) (Oxf.)</p> <p>หม้อ+(ก้น+คัน) หลอด+(ดู+ของเหลว+อัตโนมัติ) (ยาน.) (Oxf.)</p> <p>(หม้อ+นั่ง)+(มา+เชื้อโรค) หลอด+ทดลอง (Oxf.) (Oxf.)</p>	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง		จำนวน	
2	ST2	<i>I/NSI + I/METI</i> (เครื่อง+ชนิด)+เบนซิน (เครื่อง+ชนิด)+ลูกสูบ (เครื่อง+ชนิด)+โรทารี (เครื่อง+ชนิด)+(ไอ+พัน) (เครื่อง+ชนิด)+ไฮโดรคาร์บอน (เครื่อง+สูบ+เชื้อเพลิง)+ไฟฟ้า (เครื่อง+สูบ)+เฟือง (เครื่อง+สูบ)+ไดอะแฟรม เครื่อง+(อิง+ทราย) เครื่อง+(อิง+น้ำ) เครื่อง+(อิง+น้ำมัน) เครื่อง+(อิง+ไอ)น้ำ แคทาคิติกคอนเวอร์เตอร์+(สาม+ทาง) (โคม+ไฟฟ้า)+(ปรับ+ทิศทาง+ได้) โฉก+ไฟฟ้า ตะเกียง+แก๊ส ตู้+ควีน	(ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (รบ.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (รบ.,รบ.) (รบ.,รบ.) (รบ.) (รบ.) (ยาน.) (Oxf.) (ยาน.) (รบ.) (รบ.)	เต่า+สูบ แตร+ลม (แทน+อัด)+ไฮดรอลิก โทรทัศน์+(ทาง+สาย) นาฬิกา+(เชิง+อะตอม) นาฬิกา+แคด นาฬิกา+ทราย นาฬิกา+น้ำ เบรก+เท้า เบรก+มือ เบรก+ลม เบรก+สาย (เบาะ+นั่ง)+กระบะจับ แบตเตอรี่+(ประจุ+แห้ง) (ปั๊ม+เชื้อเพลิง)+ไฟฟ้า ปั๊ม+เฟือง ปั๊ม+สูญญากาศ	(รบ.) (ยาน.) (ยาน.) (รบ.) (รบ.) (รบ.) (รบ.) (รบ.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (Oxf.,ยาน.)

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
3	ST3	<p data-bbox="335 1683 360 1860">/INSJ + /TYPE/</p> <p data-bbox="391 1506 415 1860">/INSJ + /TYPE/ (/TYPE/+/MET/)</p> <p data-bbox="432 1521 463 1860">กระจก+ (แบบ+ (โชน+ เทนเพลอร์))</p> <p data-bbox="478 1588 509 1860">กระจก+ (แบบ+ เทนเพลอร์)</p> <p data-bbox="525 1588 555 1860">กระจก+ (แบบ+ (อัด+ ซ้อน))</p> <p data-bbox="571 1433 602 1860">(กล่อง+ (ดัก+ ไล่น้ำมัน)) + (แบบ+ (ใช้+ ถ่าน))</p> <p data-bbox="617 1433 648 1860">(กล่อง+ โทททททททท) + (แบบ+ (หักเห+ แสง))</p> <p data-bbox="663 1389 694 1860">(กล่อง+ จุดทททททท) + (แบบ+ (แสง+ (ทะลุ+ ผ่าน)))</p> <p data-bbox="709 1433 740 1860">(กล่อง+ ถ่ายภาพ) + (แบบ+ โฟโตแกรมมิตรี)</p> <p data-bbox="756 1477 786 1860">(คลัตซ์+ (ทาง+ เดียว)) + (แบบ+ (กำ+ ยัน))</p> <p data-bbox="802 1588 833 1860">คลัตซ์+ (แบบ+ (แผ่น+ อีโยก))</p> <p data-bbox="848 1588 879 1860">คลัตซ์+ (แบบ+ (แผ่น+ แห้ง))</p> <p data-bbox="894 1499 925 1860">คลัตซ์+ (แบบ+ (สปริง+ โคอะเฟรม))</p> <p data-bbox="940 1411 971 1860">คาร์บูเรเตอร์+ (แบบ+ (กอด+ (แปรผัน+ ได้)))</p> <p data-bbox="987 1566 1017 1860">คาร์บูเรเตอร์+ (แบบ+ (ดูด+ ขึ้น))</p> <p data-bbox="1033 1543 1064 1860">คาร์บูเรเตอร์+ (แบบ+ (ดูด+ ใจไว้))</p> <p data-bbox="1079 1566 1110 1860">คาร์บูเรเตอร์+ (แบบ+ (ดูด+ ลง))</p> <p data-bbox="1125 1499 1156 1860">คาร์บูเรเตอร์+ (แบบ+ (นมหนู+ คงที่))</p>	89
		<p data-bbox="432 422 463 1307">(ยาน.)</p> <p data-bbox="478 422 509 1307">(ยาน.)</p> <p data-bbox="525 422 555 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="571 422 602 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="617 422 648 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="663 422 694 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="709 422 740 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="756 422 786 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="802 422 833 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="848 422 879 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="894 422 925 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="940 422 971 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="987 422 1017 1307">(Oxf.)</p> <p data-bbox="1033 422 1064 1307">(วรบ.)</p> <p data-bbox="1079 422 1110 1307">(ยาน.)</p> <p data-bbox="1125 422 1156 1307">(ยาน.)</p> <p data-bbox="1171 422 1202 1307">(ยาน.)</p> <p data-bbox="1218 422 1248 1307">(วรบ.)</p>	51

ที่ ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
3	<p><i>INSI</i> + <i>[TYPE]</i></p> <p><i>INSI</i> + <i>[TYPE]</i> (<i>[TYPE]</i>/<i>[MET]</i>)</p> <p>(เตา+หลอม)+(แบบ+(พัน+ลม)) (วรบ.)</p> <p>บารอมิเตอร์+(แบบ+แอนนิรอยด์) (วรบ.)</p> <p>(เบรก+จาน)+(ชนิด+(ก้าน+คงที่)) (ยาน.) (มาตร+(อัตรา+การไหล)+(แบบ+วนจูลี) (วรบ.)</p> <p>(เบรก+จาน)+(ชนิด+(ก้าน+ลอย)) (ยาน.) (มาตร+อัตราเร็ว)+(แบบ+(แถบ+เลื่อน)) (ยาน.)</p> <p>(เบรก+(เสริม+กำลัง)+(แบบ+(หม้อ+สูญญากาศ)) (ยาน.) (สาย+ดิน)+(แบบ+ถัก) (ยาน.)</p> <p>ปั้มน้ำมันเครื่อง+(แบบ+(ตัว+หมุน)) (ยาน.) (หม้อ+(กรอง+อากาศ)+(แบบ+(อัด+เข้า)) (ยาน.)</p> <p>ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง)+(แบบ+(ควบคุม+(ตัว+มือ))) (Oxf.) (หู+ฟัง)+(แบบ+(สวม+หัว)) (วรบ.)</p> <p>(พัด+ลม)+(แบบ+เป้า) (Oxf.) (หม้อ+(กรอง+อากาศ)+(แบบ+อ่างน้ำมันเครื่อง) (ยาน.)</p> <p>มอเตอร์+(แบบ+สูญญากาศ) (ยาน.) (หม้อ+น้ำ)+(แบบ+ท่อครึ่ง) (ยาน.)</p> <p>(มาตร+ความดันบรรยากาศ)+(แบบ+แอนนิรอยด์) (วรบ.) (หม้อ+น้ำ)+(แบบ+รังผึ้ง) (ยาน.)</p> <p>(มาตร+(อัตรา+การไหล)+(แบบ+(ลูก+ลอย)) (วรบ.)</p>	
	<p><i>INSI</i> + <i>[TYPE]</i> (<i>[TYPE]</i>/<i>[CHA]</i>)</p> <p>(เครื่อง+กลึง)+(แบบ+ป้อม) (Oxf.) (เครื่อง+ชนิด)+(แบบ+(หัว+แบบ)) (ยาน.)</p> <p>(เครื่อง+(ถ่าง+ห้องคลอด)+(ชนิด+(ปาก+เปิด)) (Oxf.) (เครื่อง+ชนิด)+(แบบ+(หัว+(รูป+(ตัว+เอฟ)))) (ยาน.)</p> <p>(เครื่อง+ชนิด)+(แบบ+(รูป+(ตัว+วี))) (ยาน.) (เครื่อง+ชนิด)+(แบบ+(หัว+(รูป+(ตัว+แอล)))) (ยาน.)</p>	13

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน	
3	ST3	<i>/INS/ + /TYPE/</i>		
		<i>/INS/ + /TYPE/ (/TYPE/+/STA/)</i> กระจก+(แบบ+หนังสือ) กระจก+(แบบ+(หนังสือ+(เฉพาะ+ส่วน)))	(ขาน.) งาน+(ชนิด+อัน) (ขาน.) (งาน+บันทึก)+(ชนิด+แจ้ง) (Oxf.) (Oxf.)	4
		<i>/INS/ + /TYPE/ (/TYPE/+/NAME/)</i> (เครื่อง+(นับ+กัมมันตรังสี)+(แบบ+ไทเกอร์มูลเลอร์) (ตัว+จ่าย)+(แบบ+ Kipp)	(ขาน.) (Oxf.) (Oxf.)	3
		<i>/INS/ + /TYPE/ (/TYPE/+/DIR/)</i> (เตา+ถลุง)+(แบบ+ตั้ง)	(ขาน.) (Oxf.)	2
		<i>/INS/ + /TYPE/ (/TYPE/+/SYS/)</i> (เครื่อง+ชนิด)+(แบบ+(เผา+ไหม้+ไอดีบาง))	(ขาน.) (เครื่อง+ชนิด)+(แบบ+วิถีการออกโต)	2
		<i>/INS/ + /TYPE/ (/TYPE/+/MAN/)</i> (เครื่อง+(ประจุ+เบตเตอรี)+(แบบ+เร็ว))	(ขาน.)	1

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
3	ST3	<p><i>/INSJ + /TYPE/</i></p> <p><i>/INSJ + /TYPE/ (/TYPE/+/MAT/)</i> (ตัว+กรอง)+(แบบ+เซรามิก) (ขาน.)</p> <p><i>/INSJ + /TYPE/ (/TYPE/+/LOC/)</i> (เครื่อง+กลึง)+(อัน+ศูนย์)+(แบบ+(ตั้ง+พื้น)) (Oxf.)</p>	1
4	ST4	<i>/INSJ + /FUNC/</i>	55
		<p>(ขด+ลวด)+เหนียวนำ (ขาน.)</p> <p>คอยล์+จุดระเบิด (ขาน.)</p> <p>ตัว+กรอง (วรบ.,ขาน.)</p> <p>ตัว+(กรอง+เชื้อเพลิง) (ขาน.)</p> <p>ตัว+ก้อกำเนิด (วรบ.)</p> <p>ตัว+แกว่งกวัด (วรบ.)</p> <p>ตัว+ควบคุม (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ควบคุม+กระแส) (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ควบคุม+อุณหภูมิ) (วรบ.)</p> <p>ตัว+ตัด (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ควบคุม+ค่า+กระแส) (ขาน.)</p> <p>ตัว+(ควบคุม+ค่า+ความดัน) (ขาน.)</p> <p>ตัว+(ควบคุม+ค่า+แรงเคลื่อนไฟฟ้า) (ขาน.)</p> <p>ตัว+ฉีด (ขาน.)</p> <p>ตัว+ขับออก (วรบ.)</p> <p>ตัว+ตรวจแก้ (วรบ.)</p> <p>ตัว+ตรวจหา (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ลิค+เชื้อเพลิง) (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ทำ+กระแส+ตรง) (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ทำ+กระแส+สลับ) (วรบ.)</p> <p>ตัว+ทำ+ขานาน (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ทำ+(ไฟ+กะพริบ)) (ขาน.)</p> <p>ตัว+(ทำ+ละออง) (ขาน.)</p> <p>ตัว+ทำ+สลับที่ (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ทำ+(แสง+เอกรงค์)) (วรบ.)</p> <p>ตัว+(เทียบ+มาตรฐาน) (วรบ.)</p> <p>ตัว+นับ (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ประมวลผล+กลาง) (วรบ.)</p> <p>ตัว+(ประหัยค+น้ำมัน) (ขาน.)</p>	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง				จำนวน	
4	ST4	<i>/INSJ + /FUNC/</i>					
		ตัว+ปรับ	(วรบ.)	ตัว+รับรู้	(วรบ., ยาน.)	ตัว+หวัง	(วรบ., ยาน.)
		ตัว+ปรับต่อ	(วรบ.)	ตัว+(รับรู้+(อัตราเร็ว+พาหนะ))	(ยาน.)	ตัว+(หวัง+การตื่นสะเทือน)	(ยาน.)
		ตัว+(ปรับต่อ+เลนส์)	(วรบ.)	ตัว+เร่ง	(วรบ.)	ตัว+หนีบ	(Oxf.)
		ตัว+(ปรับ+(ความตึง+โซ่))	(ยาน.)	ตัว+เริ่มต้น	(วรบ.)	ตัว+(หนีบ+ท่อ)	(Oxf.)
		ตัว+(ปรับ+(เอชี่+/คี่ซี))	(วรบ.)	ตัว+ลด	(วรบ.)	ตัว+(หนีบ+ขีด)	(วรบ.)
		ตัว+ปล่อย	(ยาน.)	ตัว+วิเคราะห์	(วรบ.)	ตัว+อัด	(วรบ.)
		ตัว+เปลี่ยน	(วรบ.)	ตัว+สะท้อน	(วรบ.)	ตัว+((อัด+บรรจุ)+อากาศ)	(ยาน.)
		ตัว+ผกผัน	(วรบ.)	ตัว+ต้นฟอง	(วรบ.)	มอดูล+จุดระเบิด	(ยาน.)
		ตัว+(แยก+เอกเทศ)	(วรบ.)				
5	ST5	<i>/INSJ + /CHAJ</i>					40
		กรรไกร+(ปลาย+โค้ง)	(Oxf.)	กระจก+ราบ	(Oxf.)	(กัน+ชน)+เพรียวลม	(ยาน.)
		กรรไกร+(ปลาย+(หัก+มุม))	(Oxf.)	กระจก+เว้า	(รบ., Oxf.)	กัญแจง+(ปาก+ตาย)	(รบ.)
		กรวย+กลม	(วรบ.)	กระจก+(หู+ข้าง)	(ยาน.)	กัญแจง+แหวน	(รบ.)
		(กระจก+งา)+ทรงกลม	(วรบ.)	(กระดาษ+กรอง)+(จีบ+ทบ)	(วรบ.)	เกจ+(ก้าน+ปู)	(Oxf.)
		กระจก+นูน	(รบ.)	กระดาษ+ไข	(รบ.)	เกจ+ทรงกระบอกล	(Oxf.)
		กระจก+ผ้า	(รบ.)	กระดาษ+ทราย	(รบ.)	ขวด+(กัน+เบน)	(Oxf.)

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง			จำนวน		
5	ST5	<i>/INSJ + /CHAI</i> ขวด+(กัน+โป่ง) ขวด+ทรงกรวย ขวด+(รูป+กรวย) (ขอ+เกี้ยว)+(ปลาย+มน) คัดซ์+พิน (เครื่อง+กลั่น)+(เป็น+เกลียว) (เครื่อง+ควมแน่น)+เกลียว (เครื่อง+วัด)+(ทำ+(เป็น+ปากกา))	(Oxf.) (Oxf.) (วรบ.) (Oxf.) (ยาน.) (Oxf.) (Oxf.) (ยาน.) (ยาน.)	งาน+(ฐาน+ดอก) (ภาชนะ+(ดวง+ของเหลว))+ทรงกรวย ขาม+(รูป+ไต) เต่า+พู่ (บรรทัด+ฉาก)+ที่ เบรก+คุม ประแจ+แหวน	(วรบ.) (Oxf.) (Oxf.) (วรบ.) (วรบ.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.)	(ไม้+ฉาก)+สามเหลี่ยม ไม้+ที่ เคนส์+นูน เคนส์+เว้า เคนส์+ออร์ก หลอด+(รูป+(ตัว+U)) หลอด+(รูป+(ตัว+Y))	(วรบ.) (วรบ.,วรบ.) (วรบ.,วรบ.) (วรบ.,วรบ.) (วรบ.) (Oxf.) (Oxf.)
6	ST6	<i>/INSJ + /SYSJ</i> (กล้อง+ถ่ายภาพ)+โทรทัศน เกียร์+อัด โนมัตติ เครื่อง+กด (เครื่อง+มือ)+กด ((เครื่อง+มือ)+(จุด+ของเหลว))+อัด โนมัตติ (เครื่อง+ชนิด)+(จุดระเบิด+ด้วย+(การ+อัด))) (เครื่อง+ชนิด)+(จุดระเบิด+ด้วย+ประกายไฟ)	(Oxf.) (ยาน.) (วรบ.,วรบ.) (วรบ.,Oxf.) (Oxf.) (ยาน.) (ยาน.)	(เครื่อง+ชนิด)+(ใช้+(เชื้อเพลิง+(สอง+ชนิด))) (เครื่อง+ชนิด)+ธรรมดา (เครื่อง+ชนิด)+(เผาไหม้+ภายใน) (เครื่อง+ชนิด)+(ระบาย+ความร้อน+(ด้วย+ของเหลว)) (เครื่อง+ชนิด)+(ระบาย+ความร้อน+(ด้วย+น้ำ)) (เครื่อง+ชนิด)+(ระบาย+ความร้อน+(ด้วย+อากาศ)) (เครื่อง+ชนิด)+(สอง+จังหวะ)	(ยาน.) (ยาน.) (Oxf.,ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.) (ยาน.)	26	

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
6	ST6	<p><i>I/NSI + /SYSI</i> (ตัว+วิธี+แถม+บิดา) (ยาน.) (หม้อ+(กรอง+อากาศ)+(ควบคุม+ด้วย+เทอร์มอสแตต)) (ยาน.) (ตัว+หน้าวง+ไฮดรอลิก) (ยาน.) (หลอด+(จุด+ของเหลว))+(อัตโนมัติ) (Oxf.) (ตัว+(อัด+บรรจุ)+อากาศ)+(เทอร์โบ) (ยาน.) (อุปกรณ์+(ปรับ+(ไฟ+หน้า)))+(อัตโนมัติ) (ยาน.) (สะพาน+ไฟ)+(อัตโนมัติ) (ยาน.)</p>	
7	ST7	<p><i>I/NSI + /LOCI</i> กระจก+ข้าง (Oxf.) เพน+อากาศ (ยาน.) (กระจก+ง+หลัก) (Oxf.) ไฟ+หน้า (ยาน.) กระจก+ทุติยภูมิ (Oxf.) (แม่+แรง)+(ประจำ+รถ) (ยาน.) กระจก+ปฐมภูมิ (Oxf.) ((ลูก+ยาง)+(พ่น+ลม))+(ใน+(กลิ้ง+(ตรวจ+ทวารหนัก))) (Oxf.) กระจก+(หน้า+รถ) (Oxf.) สาย+คิน (รบ., วรป., ยาน.) กระจก+หลัก (Oxf.) สาย+อากาศ (รบ., Oxf., วรป.) กระจก+หลัง (Oxf.) (อุปกรณ์+(การ+(ให้+ออกซิเจน)))+(ติด+ผนัง) (Oxf.) (เข็ม+(ฉีด+ยา))+(ใต้+ผิวหนัง) (Oxf.) (เครื่อง+ตรวจสอบ)+(บน+หัวเตียง) (Oxf.) กระจก+ทำ (ยาน.)</p>	17

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
8	ST8	<p><i>/INS/ + /STAJ/</i> คาร์บูเรเตอร์+ได้คูล (เครื่อง+ชนิด)+(ช่วงชัก+เท้า) (เครื่อง+ชนิด)+(ช่วงชัก+ยาว) (เครื่อง+ชนิด)+(ช่วงชัก+สั้น) แบตเตอรี่+(ปลดออก+การบำรุงรักษา)</p>	15
9	CNS	<p><i>/INS/ + /NAME/</i> กล้อง+รีโอโคไลด์ (เครื่อง+ชนิด)+รีโอ (เครื่อง+ชนิด)+ดีโอเอชซี (เครื่อง+ชนิด)+วงเกิด (เครื่อง+ชนิด)+สเตอร์ลิง</p>	14
10	CN6	<p><i>/INS/ + /MATI/</i> กระตะ+กระเบื้องขาว ชาม+กระเบื้องขาว</p>	5

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง		จำนวน
11	CN9	<i>/INSJ + /RES/</i> (กล้อง+จุดพรรณศน์+วิว+กว้าง) (Oxf.)	(กล้อง+จุดพรรณศน์+สตรีโอ)+(วิว+กว้าง) (Oxf.)	2
12	CN11	<i>/INSJ + /DIR/</i> คัตซ์+(ทาง+เดี่ยว) (ขาน.)	ลูก+คัง (รบ.)	2
13	ST9	<i>/INSJ + /TIME/</i> (อุปกรณ์+นำร่อง)+(ก่อน+(สอด+(กล้อง+(ส่องตรวจ+ทวารหนัก)))) (Oxf.)		1
14	CN28	<i>/CHAJ + /INSJ/</i> กระปุก+เกียร์ (ขาน.) กระปุก+(เกียร์+ธรรมดา) (ขาน.) กระปุก+(เกียร์+(ดี+ความเร็ว)) (ขาน.) กระปุก+(พวง+มัลย์) (ขาน.)	กระปุก+(เฟือง+(บังคับ+เดี่ยว)) (Oxf.) กระปุก+(เฟือง+(พวง+มัลย์)) (ขาน.) ชุด+((สาย+ไฟ)+(แรง+สูง)) (ขาน.) แถบ+วิถีทัศน์ (รบ.)	11
15	CN30	<i>/INSJ + /PART/</i> กล้อง+(ตา+เดี่ยว) (รบ.)	(กล้อง+ถ่ายรูป)+(สตรีโอ) (Oxf.) (กล้อง+ถ่ายรูป)+(สอง+ตา) (Oxf.) กล้อง+(สอง+ตา) (รบ.)	4

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง			จำนวน	
20	CN22	<i>/PART/ + /PUR/</i> ขา+(ตั้ง+บิวเรท) ขา+หยั่ง ปาก+คืบ	(Oxf.) (Oxf.) (รบ.,Oxf.)	หัว+(จัด+ฟัน) หัว+คืบ หัว+(ลิด+น้ำมันเชื้อเพลิง)	(Oxf., วบ.) (ยาน.) (รบ.,ยาน.)	8
21	ST11	<i>/PART/ + /WHL/</i> กระจก+นาฬิกา ปาก+กา	(วบ.) (รบ.)	(พัด+ลม)+(เครื่อง+ยนต์) หัว+นกกกระจก	(รบ.) (รบ.)	6
22	CN23	<i>/PART/ + /FUNC/</i> หัว+เทียน	(รบ.,Oxf.,ยาน.)			1
23	CN18	<i>/PUR/ + /OBJ/</i> พัด+ลม	(รบ.,Oxf.)	ลือก+(แกน+(พวง+มาลัย))	(ยาน.)	3
24	CN19	<i>/PUR/ + /ACT/</i> ก้น+ชน	(ยาน.)			1

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง			จำนวน	
16	CN27	<i>[CHAJ] + [MATI]</i> แท่ง+แก้ว	(วรบ.)	สาย+ยาง (วรบ.)	สามเหลี่ยม+คินขาว (Oxf.)	3
17	CN25.2	<i>[CHAJ] + [CHAJ]</i> ลูก+ถ้วย	(วรบ.)	วง+แหวน (วรบ.)		2
18	CN26	<i>[CHAJ] + [THN]</i> พวง+มัลลีย์	(วรบ., Oxf., ยาน.)			1
19	ST10	<i>[WHLJ] + [PARTI]</i> ((กล้อง+จุลทรรศน์)+สตรีโอ)+(ที่+มี+(เลนส์+(ดูค+ภาพ)))) ขวด+(สาม+คอด) (เครื่อง+ขนต์)+(กระบอกสูบ+เอียง) (เครื่อง+ขนต์)+(แปด+สูบ) (เครื่อง+ขนต์)+(((แปด+สูบ)+หรือ+(หก+สูบ)))+(เรียง+แถว) (เครื่อง+ขนต์)+(ลินไอตี+(เหนือ+ลินไอเตีย))	(Oxf.) (Oxf.) (ยาน.) (Oxf.) (ยาน.) (ยาน.)	(เครื่อง+ขนต์)+(ดูบ+(นอน+(ชั้น+กัน))) (เครื่อง+ขนต์)+(ดูบ+เรียง) (เต้า+รับ)+(รู+เดียว) (ภาษาชนะ+แก้ว)+(มี+ปาก) (หลอด+แก้ว)+(ที่+มี+ไดอะแฟรม) (หัว+เทียมน)+(มี+(ตัว+ค้ำทานาน))	(ยาน.) (ยาน.) (วรบ.) (Oxf.) (Oxf.) (ยาน.)	12

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง		จำนวน
25	CN20	<i>/PUR/ + /MET/</i> ใจ+ควาง	(รบ., ยาน.) ตรา+ชู (รบ., วรบ.)	2
26	CN16	<i>/GRT/ + /ACT/</i> แม่+บั้ง	(ยาน.) แม่+แรง (รบ., วรบ., ยาน.)	2
27	CN17	<i>/THN/ + /STAJ/</i> ดาว+เทียม	(วรบ.)	1
28	CN12	<i>/NUM/ + /PART/</i> สาม+ขา	(รบ., Oxf., วรบ.)	1
29	CN13	<i>/SYS/ + /INS/</i> กล+อุปกรณ์	(รบ.)	1
30	CN14	<i>/FUNC/ + /PUR/</i> สะพาน+ไฟ	(รบ., วรบ., ยาน.)	1

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
31	ST12	<p><i>/INSJ + /PURJ + /PURJ + /METJ /SYSJ /TIMEJ /STAJ /CHAJ</i></p> <p><i>/INSJ + /PURJ + /PURJ</i> ก๊อปปี้+ปิด+เปิด (วรบ.) เครื่อง+วัด+เทียบ (วรบ.) เครื่อง+(อัด+เก็ท)+(ทำ+ความเย็น) (วรบ.) แทน+(เขียน+(หลอด+แก้ว)+(ชนิด+ตั้ง)+(เพื่อ+วัด+(ความเข้ม+ของ+แสง))) (Oxf.) เครื่อง+อัด+รีด (วรบ.) แทน+(ขีด+หลอดเลือด+ตั้ง+ตรง)+(เพื่อให้+มี+เม็ดเลือด+ตก) (Oxf.)</p> <p><i>/INSJ + /PURJ + /METJ</i> เบาะ+นั่ง+กระดาน (ยาน.) หม้อ+(กรอง+อากาศ)+(ควบคุม+ด้วย+เทอร์มอสแตต) (ยาน.) หม้อ+กรอง+(เบียง+(บาง+ส่วน)) (ยาน.) หม้อ+(ขับ+อากาศ)+(ดู+ไซตา+ไลม์) (Oxf.)</p> <p><i>/INSJ + /PURJ + /SYSJ</i> (เครื่อง+มือ)+(ดู+ของเหลว)+อัด โนมิตี (Oxf.) อุปกรณ์+ปรับ+(ไฟ+หน้า)+อัด โนมิตี (ยาน.) หลอด+(ดู+ของเหลว)+อัด โนมิตี (Oxf.)</p> <p><i>/INSJ + /PURJ + /TIMEJ</i> คีม+จับ+(ขณะ+(เขียน+แปล)) (Oxf.) อุปกรณ์+นำร่อง+(ก่อน+(สวด+(กลิ้ง+(ตั้ง+วาง+ทวารหนัก)))) (Oxf.) เครื่อง+สูบ+แรง (ยาน.)</p>	18 6 4 3 3

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
31	ST12	<i>/INSJ + /PUR/ + /PUR/ /MET/ /SYS/ /TIME/ /STA/ /CHA/</i>	
		<i>/INSJ + /PUR/ + /STA/</i> (ฝ่า+กอกช)+(ปิด+แผล)+(ปลด+เชื้อ) (Oxf.)	1
		<i>/INSJ + /PUR/ + /CHA/</i> ภาษาชนะ+(ดวง+ของเหลว)+ทรงกระบอกล (Oxf.)	1
32	ST13	<i>/INSJ + /MET/ + /PUR/ /MET/ /STA/</i>	12
		<i>/INSJ + /MET/ + /PUR/</i> กระดาศาย+ปิด+(กัน+สี) (ยาน.) เครื่อง+ฝ้า+สังเกด (วรบ.) เครื่อง+กราด+ตรวจ (Oxf.) เครื่อง+ฟัง+ตรวจ (ยาน.) เครื่อง+ต้ม+สกัด (วรบ.) เครื่อง+(อัด+แก๊ส)+(ทำ+ความเย็น) (วรบ.) หม้อ+(อบ+หรือ+นึ่ง)+(ฆ่า+(เชื้อ+(ขนาด+เล็ก))) (Oxf.)	10
		<i>/INSJ + /MET/ + /MET/</i> หม้อ+นึ่ง+(อัด+ไอ) (วรบ.)	1

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
32	ST13	<p><i>/INSJ + /METJ + /PURJ /METJ/STAJ</i></p> <p><i>/INSJ + /METJ + /STAJ</i> ผู้+นั่ง+(บลดอด+เชื้อ) (Oxf.)</p>	1
33	ST14	<p><i>/INSJ + /CHAJ + /PURJ /CHAJ/NAMEJ</i></p> <p><i>/INSJ + /CHAJ + /PURJ</i> ขวด+(กิน+ไปง)+(สำหรับ+วัด) ขวด+(กิน+ไปง)+(สำหรับ+วัด+ปริมาตร) (Oxf.) (Oxf.)</p> <p><i>/INSJ + /CHAJ + /CHAJ</i> ขวด+(กิน+กลม)+(คอด+ขาว) (Oxf.)</p> <p><i>/INSJ + /CHAJ + /NAMEJ</i> (ลูก+แก้ว)+กลวง+ไซค์ (Oxf.)</p>	6 3 2
		<p>ฟิล์ม+(วง+แหวน)+(สำหรับ+วัด+(ปริมาตร+กับมันฝรั่งสี)) (Oxf.)</p> <p>(แทน+ลาด)+บาง+โปร่ง (Oxf.)</p>	1

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
34	ST15	<p><i>[INS]</i> + <i>[TYPE]</i> + <i>[MET]</i>/<i>[CHA]</i>/<i>[PUR]</i></p> <p><i>[INS]</i> + <i>[TYPE]</i> + <i>[MET]</i></p> <p><i>[INS]</i> + <i>[TYPE]</i> (<i>[TYPE]</i> + <i>[SYS]</i>) + <i>[MET]</i> (เครื่อง+(บันทึก+ความกดดันอากาศ)+(แบบ+อัตโนมัติ)+(โดย+(ไม่+ต้อง+ใช้)+ปรอท)) (Oxf.)</p> <p><i>[INS]</i> + <i>[TYPE]</i> (<i>[TYPE]</i> + <i>[LOC]</i>) + <i>[MET]</i> (กระบอก+(สูบ+ยา)+(ชนิด+(ได้+ผิวหนัง))+(ใช้+(ครั้ง+เดียว)) (Oxf.) (เข็ม+(ฉีด+ยา))+(ชนิด+(ได้+ผิวหนัง))+(ใช้+(ครั้ง+เดียว)) (Oxf.)</p> <p><i>[INS]</i> + <i>[TYPE]</i> (<i>[TYPE]</i> + <i>[MET]</i>) + <i>[CHA]</i> (กล้อง+โทรทรรศน์)+(แบบ+(สะท้อน+แสง))+(ขนาด+(2.2+ม.)) (Oxf.)</p> <p><i>[INS]</i> + <i>[TYPE]</i> (<i>[TYPE]</i> + <i>[MAN]</i>) + <i>[PUR]</i> (เครื่อง+วัด)+(แบบ+ทั่วไป)+(สำหรับ+โฟโตแกรมเมตริ) (Oxf.)</p>	5 3 1 2 1 1
35	ST16	<p><i>[INS]</i> + <i>[MAT]</i> + <i>[PUR]</i> (เครื่อง+วัด)+(ทำ+ด้วย+(กระจก+เงา))+(เพื่อ+(วัด+ความดัน)) (Oxf.)</p>	1

ที่	ชื่อกราฟ	โครงสร้าง	จำนวน
36	ST17	<p data-bbox="332 1579 363 1827"><i>/INS/ + /SYS/ + /MET/</i></p> <p data-bbox="378 1557 409 1827">เบรก+กด+ไฮโดร (ยาน.)</p>	1
37	ST18	<p data-bbox="489 1358 520 1827"><i>/INS/ + /PART/ + /TYPE/ (/TYPE/ + /MET/)</i></p> <p data-bbox="535 1101 566 1827">(เครื่อง+เจาะ)+(แทน+(ตั้ง+ฟัน))+(แบบ+(เจาะ+(แนว+รัศมี))) (Oxf.)</p>	1

ภาคผนวก ข.

รายการชื่อความสัมพันธ์ทางความหมายของคำที่ปรากฏเป็น
ส่วนประกอบของค่านามแสดงอุปกรณ์ด้านวิทยาศาสตร์

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ			
1	[ACT] [ACTION] [การกระทำ อาการ]	V+Act+	2111	กระตุ้น	กะพริบ	ก้าว	ควบคุม
				คาย	จุดระเบิด	ชน	ใช้
				ตั้ง	คิด	ตีบ	ต่าง
				ทะลุ	ทำ	นอน	นำ
				บิด	ปฏิบัติงาน	ปรับ	ป้อน
				ผ่าน	เผาไหม้	พ่น	พิมพ์
				แพร่	ยื่น	เย็บ	แยก
				ระบาย	รังวัด	รับ	เรียง
				ตื้น	เลี้ยว	เตือน	สอด
				สะท้อน	หมุน	ไหล	อบ
			2124	หายใจ			
		N+Cmn+	2111	การทำงาน	การพยากรณ์อากาศ	การรื้อ	
				การสันกระตุก	การไหล	การไหลเวียน	
				การให้ออกซิเจน	การอัด	จิ้งหะ	ออสโมซิส
			2211	ความต้านทาน	แรง	แรงเคลื่อน	แรงดัน
				แรงสั้น			
			2124	การหายใจ			
2	[AGT] [AGENT] [ผู้ทำ]	N+Cmn+	13122	น้ำ			
			1323	ก้ามปู	เกือก	แท่น	ลูกสูบ
			2122	แสง	ไฟ		

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ				
3	[ANI]	N+Cmn+	111	เด็กอ่อน				
	[ANIMATED THING] [สิ่งมีชีวิต]		13111	เชื้อ				
4	[CHA] [CHARACTERISTIC] [รูปร่างลักษณะ]	V+Att+	2361	สูง	ไกล	ต่ำ	ทั่วไป	
				เท่า	เทียม	ธรรมดา	บวก	
				มัน	ยาว	เร็ว	ลบ	
				สั้น	สั้น			
				2363	กลม	กลวง	โค้ง	เต็ม
			นูน	บาง	แบน	ป้อม		
			โป่ง	โปรง	เพรียวลม	มน		
			ราบ	เล็ก	เว้า	ใหญ่		
			เอนเอียง	เอียง				
			N+Cmn+	13112	พื้น			
		13121		ทราย				
		1322		จาน	ถ้วย	แหวน		
		234		ชุด				
		2353		ขนาด	ตัว	รูป		
		2361		ความสูง				
		2363		กรวย	กระบอก	กระปุก	กากบาท	
				เกลียว	ขด	ไข	ครีป	
				จีบ	ฉาก	ดอก	แถบ	
				ทรงกรวย	ทรงกระบอก	ทรงกลม	แท่ง	
				ป้อม	แป้น	แผง	แผ่น	
				ฝ้า	พวง	แพน	ลูก	
				วง	สาย	เส้นโค้ง	เส้น	
			เหลี่ยม					
2365	อรงค์	เอกรงค์						

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ
4	[CHA]	N+Prp+	2363	ที่
	[CHARACTERISTIC] [รูปร่างลักษณะ]	DET+Crd+	2365	ครึ่ง
5	[COMP]	N+Cmn+	13111	เชื้อ
	[COMPLEMENT]		1312	กรด เบส
	[ผู้เสริม]		1323	ไดอะแฟรม ยางใน
			2111	การบำรุงรักษา
			2361	ความคลาด
6	[DIR]	N+Cmn+	231	ทาง ทิศทาง แนว รัศมี
	[DIRECTION]	PREP+Nrm+	231	หน้า
	[ทิศทาง]	PREP+Vrb+	231	ตาม
		V+Act+	2111	กลับ ไหว้ ตั้ง นอน
		V+Aux+av+e+	2111	ขึ้น เข้า ลง
		V+Att+	2361	ตั้ง
7	[FUNC] [FUNCTION] [หน้าที่]	V+Act+	2111	กรอง ก่อกำเนิด กำเนิด กำหนด แกว่งกวัด ชัด ควบคุม คัด คืบ คุม จำย จุกระเบิด ฉืด ชีบอก ตรวจแก้ ตรวจหา ต่อ ด้านทาน ถอด ทำ เทียบ นับ บรรจุ บิด ประมวผล ประมาณ ประหยัด ปรับ ปล่อย เปล่ง เปลี่ยน ผกผัน เผา เผ้า พัด ฟัง ยึด แยก รวบรวม รับรู้ เร่ง เริ่มต้น ลด ลอย

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ			
7	[FUNC] [FUNCTION] [หน้าที่]	V+Act+	2111	วิเคราะห์	ส่ง	ส่งเสริม	สะท้อน
				สั้น	สั้นกระตุก	สั้นพ้อง	สั้นสะท้อน
				สูบ	หน่วง	หนีบ	หมุน
				อัด			
		N+Cmn+	123	สะพาน			
			1322	ตะเกียง	เทียน	สว่าง	
			2215	ตรา			
			231	ทาง			
8	[GRT] [GREATNESS] [ความยิ่งใหญ่ ความสำคัญ]	N+Cmn+	2361	แม่			
9	[INS] [INSTRUMENT] [อุปกรณ์]	N+Cmn+	1312				
			2	น้ำ	น้ำมัน		
		1321	กระจก	กระดาษ	ผ้า	ไม้	
				ยาง	เหล็ก		
		N+Cmn+	1322	กระดาน	กระทะ	กล่อง	กลิ้ง
				กั้งหัน	กา	กัญแจ	เกจ
				เก้าอี้	เกียร์	แก้ว	ขวด
				ขอ	เข็ม	เข็มขัด	คัลต์ซ์
				ค้อน	คอมพิวเตอร์	คอยล์	คาร์บูเรเตอร์
				คีม	เครื่อง	แคทาลิติกคอนเวอร์เตอร์	
				จอ	จักรยาน	จาน	ชัน
				ชาม	โซ้ก	เซลล์	โซ้
				ตะเกียง	ตะแกรง	ตุ้ม	ตุ้
				เตา	เตียง	แดร	ถ้ง
				ถุง	ท่อ	โทรทัศน์	ไฟ
				นาฬิกา	บรรทัด	บารอมิเตอร์	เบรก

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ					
9	[INS] [INSTRUMENT] [อุปกรณ์]	N+Cmn+	1322	เบาะ	แบตเตอรี่	ปรอท	ประแจ		
				ปั๊ม	ปืน	พลาสติก	พาย		
				ฟิล์ม	ภาษา	ภาพ	มอเตอร์		
				มอดูล	มาตร	มีด	รีเลย์		
				เลนส์	วิดิทัศน์	เวอร์เนีย	สปริง		
			สาย	สวิทช์	ลิ้ว	เสา			
			หม้อ	หมุด	อ่าง	อุปกรณ์			
			1323	เฟือง					
			231	ที่					
			234	ชุด					
2353	ตัว								
10	[LOC] [LOCATION] [สถานที่]	PREP+Nrm+	231	กลาง	ข้าง	ใต้	ทาง		
				ใน	บน	ประจำ	ภายใน		
				ภายนอก	ล่าง	หน้า	หลัง		
				เหนือ					
		DET+Crd+	2365	ศูนย์					
		DET+Ord+	2365	ที่ห้า					
		N+Cmn+	1221	ดิน	บรรยากาศ	อากาศ			
				1222	เส้นศูนย์เที่ยง				
				123	พื้น				
1311	2			แขน	ช่องปาก	ช่องหู	ผิวหนัง		
				ลิ้น	ลูกตา	เส้นเลือดแดง	หน้าตัก		
			หัว	หู					

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ
10	[LOC] [LOCATION] [สถานที่]	N+Cmn+	1322	รถ
	1323		กระบอกสูบ ผันง ผิว ผ่าสูบ ลิ้นไอเสีย สูบ หัวเตียง	
	2211		แปล	
	231		ช่วง โชน ตำแหน่ง ทุดิยภูมิ น้ำ ปฐมภูมิ มุม รัศบี สนาม ส่วน สายตา อากาศ	
	2366		หลัก	
11	[MAN] [MANNER] [ลักษณะการกระทำ]	ADV+Nrm+	2361	กั้น
	2362		อย่างละเอียด	
	ADV+Nrm+	2365	ยวดยั้ง ยั้งยวด	
	V+Att+	2361	เร็ว	
12	[MAT] [MATERIAL] [วัสดุ]	N+Cmn+	1321	กระเบื้อง ขาว แก้ว เซรามิก ดินขาว ผ้า แพลทินัม ยาง ลวด วัสดุ เหล็ก
13	[MET] [METHOD] [วิธีการ]	V+Act+	2111	กด กระทบ กราด ควบคุม ควง ค้ำ เคลื่อนที่ จู จุด เจาะ นีด ชู ใช้ ซ้อน ดูด ดัม เติม ถัก ถ่าย ทบ ทับ เทมเปอร์ นึ่ง บันทึก บีบ เบียง ประจุ ปรับ ป้อน ปิด เป่า ผ่าน พกพา พ่น ฟัง ยัน รัด เร่ง ลอย เลื่อน

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ						
13	[MET] [METHOD] [วิธีการ]	V+Act+	2111	สวม	สะท้อน	สัมผัส	สวม			
				เสริม	หักเห	เหนียวนำ	ไหล			
				อบ	อัด					
		N+Cmn+	1222	เส้นศูนย์เที่ยง	ฟู					
						13112	เท้า	มือ	เส้นเลือด	
						1312	อะตอม	อิเล็กทรอนิกส์		
						13121	ควอดซ์	ทราซ		
						13122	แกโซลีน	ของเหลว	ดีเซล	น้ำ
							น้ำมัน	เบนซิน		
						13123	แก๊ส	ลม	อากาศ	ไอน้ำ
							แฮโลเจน	ไฮโดรคาร์บอน		
						1322	จักร	เทอร์มอสแตต	นิวเคลียร์	สาย
							ยนต์			
						1323	ไดอะแฟรม	ไบพัด	เฟือง	ลูกสูบ
							เวนจูรี			
						2111	การจี้	การแพร่	การอัด	โทรทรรศน์
							ออกซิเดชัน	แอนิรอยด์		
2122	กระแสไฟฟ้า	คลื่นสั้น	ควัน	แคด						
	ประกายไฟ	ไฟฟ้า	ลม	เลเซอร์						
	วิทยุ									
2215	โฟโตแกรมเมตรี		เรเดียม							
	อิเล็กทรอนิกส์		ไฮดรอลิก	ไฮโดร						
231	อากาศ									
2351	เชิง									
2362	ความเย็น	ความร้อน	โซลิตสแตต	สุญญากาศ						
	อุณหภาพ									

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ			
13	[MET]	CON+Sbr+	2366	โดย			
	[METHOD] [วิธีการ]	PREP+Nrm+	2366	จาก	ด้วย	ทาง	
14	[NAME]	N+Prp+	111	โกเกอร์มูลเลอร์	ไซค์	เทกลู	
	[NAME]			นุนเซน	วังเกล	สเตอร์ลิง	
	[ชื่อเฉพาะ]		1322	กอกช	เคเบิล	ซีโอโดไลด์	
				ฟลูโอโรสโคป	สตาฟ		
			1323	ดีโอเอชซี	โอเอชซี	โอเอชวี	
		2111	ซีไอ	ออกซิเคชั่น	เอสไอ	ไอซี	
		2215	วี	เอฟ	แอล	ไอ	
			U	Y			
15	[NUM]	DET+Crd+	2365	2	2.2	8	ครึ่ง
	[NUMBER]			คู่	เดียว	เดียว	แปด
	[จำนวน]			สอง	สาม	สี่	หก
		DET+Ord+	2365	เดียว			
		DET+Def+bq+	2355	เฉพาะ			
		DET+Ind+bq+	2355	บาง			
16	[OBJ]	N+Cmn+	1222	ดวงอาทิตย์	ดาว		
	[OBJECTIVE]		13111	เชื้อโรค			
	[ผู้ถูก]		13112	ท่อไต	กรวยไต	กระดูก	
			กระเพาะปัสสาวะ	ช่องคลอด			
			ช่องทวารหนัก	ช่องหู		ชั้นเนื้อ	
			ชอกฟัน	ทวารหนัก	ท่อปัสสาวะ	ปาก	
			ฟัน	ร่องฟัน	รากฟัน	เส้นเลือด	
			หัวใจ	หู			

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ			
16	[OBJ] [OBJECTIVE] [ผู้ถูก]	N+Cmn+	1312	เชื้อเพลิง	ยา	ยาเฉพาะที่	
			ยาชาเฉพาะที่	ยาสลบ	สาร	สารเคมี	
			สารกันชื้น	อิเล็กทรอนิกส์	ไอออน		
			13121	แก้ว	จระบี	ฝุ่น	ลวด
			โลหะ	หินปูน	เสมหะ		
			13122	ของเหลว	โซดา	น้ำ	น้ำเกลือ
			น้ำฝน	น้ำมัน	น้ำมันเครื่อง		
			น้ำมันเชื้อเพลิง	น้ำมันเบรก	น้ำมันหล่อลื่น	เบนซิน	
			ปรอท	เลือด	ไทม์	สี	
			หมึก	แอลกอฮอล์			
13123	แก๊ส	ลม	ออกซิเจน	อากาศ			
ไอ	ไอคิบัง	ไอน้ำมัน	ไอเสีย				
132	วัตถุ						
1322	กระบอกลูกสูบ	กล้อง	เซลล์	ถ่าน			
ท่อ	บิวเรท	เบรก	แบตเตอรี่				
ฟิล์ม	ภาพ 3 มิติ	รถ	เลนส์				
หลอด							
1323	กระบอกลูกสูบ	เพลลา	ล้อ				
2111	การกล้า	การจุกระเบิด	การทำงาน	การอัด			
การสันสะเทือน		การไหลเวียน	ปฏิกิริยา				
2122	กระแส	กระแสไฟฟ้า	กัมมันตภาพรังสี				
กัมมันตรังสี	คลื่น	คลื่นวิทยุ	ฟ้า				
ความกดดันอากาศ		ไฟ	ไฟฟ้า				
รังสี	ลม	วิทยุ	สเปกตรัม				
สัญญาณ	เสียง	แสง					
แสงอาทิตย์	หมอก	หมอกควัน	อุณหภูมิต่ำ				
2124	การหายใจ	คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	คลื่นหัวใจ				
ความดันโลหิต	ชีพจร	ลมหายใจ					

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ					
16	[OBJ] [OBJECTIVE] [ผู้ถูก]	N+Cmn+	2211	กำลัง	ความไหวสะเทือน	ความดัน	งาน		
				ผล	แผล	แรง			
				แรงกระตุ้น	แรงกระแทก	แรงดัน			
			2215	ข้อมูล	ปริพันธ์	มาตรฐาน			
			231	ตำแหน่ง	ทิศทาง	พิสัย	มุม		
								อากาศ	
			232	เวลา					
			2353	ขนาด	ภาพ	สี	แสง		
แสงสี									
2355	ค่า	ครรชนหักเห	น้ำหนัก	ระยะทาง	ส่วนสูง				
						ปริมาตร	รอบหมุน		
2361	ความเร็ว								
2362	ความชื้น	ความร้อน							
2363	ทัศนวิสัย	แผ่น							
17	[PART] [PART] [ส่วนประกอบ]	N+Cmn+	13112	ก้าม	ตา	ไต	ปอด		
				ปาก	ฟัน	หัว	หู		
1323	ก้น	กระจก	กระบอกสูบ	เก็อกนำ	แกน	ข้อเหวี่ยง	ขอบใน		
				ขา	แขน	คอ	โครง		
				ช่วง	ฐาน	คุม	คอน		
				ท่อ	ใบ	ปลาย	ปาก		
				ผิว	เพลาลูกเบี้ยว	เฟือง	รังผึ้ง		
				รู	ลิ้น	ลิ้นไอดี			
				สเตริโอ	สปริง	ส่วน	เสา		
				หัว					

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ
18	[PAT] [PATIENT] [ผู้ทรงสภาพ]	N+Cmn+	1323	ก้ำมปุ คอคอด นมหนู ผิว สลัก
			2122	ไฟ แสง อุณหภูมิ
			2211	แรง
			231	ทาง
			2353	ขนาด วิว
			2355	อัตราเร็ว
			2362	สูญญากาศ
			2363	แผ่น
19	[PHE] [PHENOMENA] [ปรากฏการณ์ธรรมชาติ]	N+Cmn+	2122	กระแส กัมมันตรังสี คลื่น ความดันไฟฟ้า ไฟฟ้า ไฟฟ้าสถิต รังสี ลม เสียง แสง อุณหภูมิ เอกซเรย์
			2353	ลำแสง
		N+Prp+	2122	ดีซี เอซี
20	[PUR] [PURPOSE] [วัตถุประสงค์]	V+Act+	2111	กด กรอง กระตุ้น กัด กลิ้ง กวน กัด กั้น กั้น กำเนิด กำหนด เก็บ เกี่ยว แก้ ขจัด ขยาย ขัด ขับ ขับเคลื่อน ชูด เขย่า แฉวน ไช คง คน ควบแน่น ควบคุม คว้าน คืบ เคาะ แคะ ฆ่า จอด จับ จำย จี้ เจาะ เจีย เจียรไน ฉาย ฉีด ช่วย ชะล้าง ชั่ง ชื้ออก ไซ้ ชับ คม

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ			
20	[PUR] [PURPOSE] [วัตถุประสงค์]	V+Act+	2111	คัก	คัค	คู	คูค
				เดินทาง	ตรวจ	ตรวจวัด	ตรวจสอบ
				ตรวจหา	ดวง	ตอก	ตั้ง
				คัค	คัคเครื่อง	คัคตาม	แต่ง
				ถลุง	ถ่วง	ถอน	ถ่าง
				ถ่างขยาย	ถ่ายภาพ	ถ่ายรูป	ดู
				ทดลอง	ทดสอบ	ทำ	ทำให้
				ทำคลอด	ทูน	เทียบ	นั่ง
				น้ย	นำ	นำร่อง	บรรจุ
				บัวน	บอก	บัง	บังคับ
				บันทีก	บำบัด	บำบัดรักษา	บิด
				เบน	ประจุ	ปรับ	ปรับเปลี่ยน
				ป้อน	ปิด	ปาด	ปาดหน้า
				ปิด	เป่า	เปิด	แปลง
				ผลิต	ผสม	ผ่าคัค	เผา
				เผาไหม้	พ่น	พ่วง	พัก
				พัค	พั่น	พิมพ์	เพาะ
				ฟอก	ฟ้ง	มอง	ข้อม
				ยง	เย็บ	แยก	รวม
				รอง	ระบาย	ระเหย	รักษา
				รัค	รับ	รับรู้	ร่าง
				รี้ด	เร่ง	ลด	ล่อ
				ลอก	ลือก	ลัก	ล้าง
				เลื่อน	เลื่อย	วัด	วาง
				วิเคราะห์	สกัด	ส่ง	สวน
				ส่อง	ส่องตรวจ	สอด	สะท้อน
				สะสม	สังเกต	สำรวจ	สูบ
				เสริม	เสียบ	แสดง	ใส่

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ	
20	[PUR] [PURPOSE] [วัตถุประสงค์]	V+Act+	2111	หนีบ หมุน หมุนเหวี่ยง หย้ง หล่อเย็น หลอม ทา ห้าม ให้ อบ ออกกำลังกาย อัง	
			N+Cmn+	1221	ดิน
				1312	เชื้อเพลิง สารหล่อเย็น
		13121		น้ำตาล แคลเซียมคลอไรด์	
		13122		น้ำ น้ำเกลือ น้ำกลั่น นํ้านม น้ำมันเครื่อง น้ำหล่อเย็น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น น้ำยาล้างภาชนะ เลือด แอลกอฮอล์	
		13123		ลม อากาศ ใอดี ใอเสีย ออกซิเจน	
		1322		ฟิวส์ สำลี	
		1323		ไดอะแฟรม ล้อ	
		2111		การคายน้ำ การปฏิบัติงาน การได้ยิน การผ่าตัด การพยากรณ์อากาศ การแพร่ผ่าน การเลี้ยวเบน การวิเคราะห์ การสะท้อน จุลทรรศน์ โทรทรรศน์ ปฏิกรณ์ ปรีทรรศน์	
		2122		กระแส กระแสไฟฟ้า ความดันบรรยากาศ เงา ไฟ ไฟฟ้า ไฟฟ้า รังสี รังสีความร้อน	
		2211		กำลังไฟฟ้า ความดัน ความเร่ง แรงดึง	
		2215	ทันตกรรม ฟลักซ์ โฟโตแกรมเมตรี มูมดเวลต์ อักษร อุตสาหกรรม ไฮดรอลิก		
		231	ทิศ พื้นที่ ระดับ สนาม		
		232	เวลา		

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ
20	[PUR] [PURPOSE] [วัตถุประสงค์]	N+Cmn+	234	ส่วนบุคคล
			2353	ภาพ
			2355	ความลึก ความสูง ความหนาแน่น เมตร อัตรารอบ อัตราเร็ว อัตราการใช้
			2362	ความชุ่ม ความแข็ง ความคลาดเอียง ความเค็ม ความชื้นสัมพัทธ์ ความต่างศักย์ ความทึบแสง ความเป็นกรด-เบส ความพรุน ความไวแสง ความสว่าง ความหนืด ความเอียง นิรภัย
			2367	สุญญากาศ
		CONJ+Sbr+	2366	เพื่อ ไว้ สำหรับ ให้
21	[QNT] [QUANTITY] [ปริมาณ]	N+Cmn+	2122	อุณหภูมิ
			2355	ความโค้ง ความดัน ความยาว ความเร็ว ความหนาแน่น ค่า จำนวน ช่วงชัก ครรชนีหักเห น้ำหนัก ปริมาณ รอบ ระยะทาง ศักย์ อัตรา อัตราเร็ว
22	[RES] [RESULT] [ผล]	N+Cmn+	13111	เชื้อจุลินทรีย์ เชื้อแบคทีเรีย
			13112	ฟัน
			1312	เชื้อเพลิง อนุภาค
			13121	ละออง
			13123	แก๊ส
			1322	ปากกา แผนที่
			1323	โครง

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ
22	[RES] [RESULT] [ผล]	N+Cmn+	2122	กระแสไฟฟ้า กระแสตรง กระแสสลับ ไฟฟ้า ไฟฟ้าสลับ สัญญาณกวาด แสง แสงโพลาริซซ์
			2124	ซีพจร
			2211	สำเนา
			234	แถว เอกเทศ
			2353	ภาพ
			2362	ความเย็น ความร้อน
		N+Prp+	2122	เอกซเรย์
		V+Att+	2361	บาง
		V+Sta+	2362	ขนาน เย็น
		V+Act+	2111	ระเหย แล่น สลับที่
23	[SRC] [SOURCE] [ที่มา]	N+Cmn+	13112	ปาก
24	[STA] [STATE] [สภาพ]	V+Sta+	233	มี
			2362	ขาด แข็ง คงตัว คงที่ ได้คู่ ตาย นิรภัย ปลอดภัย เป็น เปียก แปรผัน เย็น ร้อน ไร่ วัช หัก เหนียว แห้ง อ่อน
			2366	เท่า
			V+Att+	2361
		V+Att+	2363	กว้าง เล็ก
		N+Cmn+	13122	น้ำมัน
			1322	กาว
			2211	ความกอดัน ความดัน

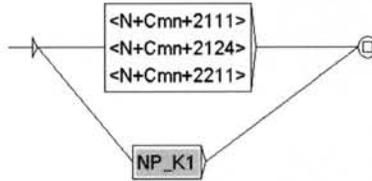
ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ
24	[STA]	N+Cmn+	2355	ความถี่
	[STATE]		2361	ความตึง ความเร็ว ความสูง
	[สภาพ]		2362	ความชื้น ความร้อน คุณ สุขุมอากาศ
			2363	ความเข้ม
25	[SUBS]	N+Cmn+	1312	ของไหล เชื้อเพลิง
	[SUBSTANCE]		13121	แม่เหล็กไฟฟ้า
	[สาร]		13122	ของเหลว น้ำ น้ำฝน น้ำมันเครื่อง น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น เลือด
			13123	แก๊ส ไนโตรสออกไซด์ ออกซิเจน อากาศ ไอ
26	[SYS]	N+Cmn+	2211	วิทยุจรวดโต โรทารี
	[SYSTEM]		2215	กล เทอร์โบ โทรทัศน์ ระบบ อัตโนมัติ แอเดียแบติก ไฮดรอลิก
	[ระบบ]	N+Prp+	111	Kipp
			2215	แลมบ์ดา
		ADV+Pfx+	2361	โดยอัตโนมัติ
		ADV+Nrm+	2361	เอง
27	[THN]	N+Cmn+	1222	ดาว
	[THING]		1321	กระจก กระดาษ ไม้
	[วัตถุ]		1322	พาหนะ ภาพ ม้าลาย รถ สปริง หุ่น
			2215	อักษร

ที่	ความหมาย	POS	AKO	คำ
28	[TIME]	V+Act+	2111	เร่ง
	[TIME] [เวลา]	CONJ+Sbr+	232	ก่อน ขณะ
29	[TOPIC]	N+Cmn+	1222	คาว
	[TOPIC]		123	ท้องฟ้าจำลอง
	[หัวข้อ]		13121	โลหะ
30	[TYPE]	N+Cmn+	2354	ชนิด ด้าน แบบ
	[TYPE] [ประเภท]			
31	[UNIT]	N+Cmn+	2355	เมตร
	[UNIT] [หน่วยวัด]	CLAS+	1323	คอ ตา ท่อ ฐ สูบ เส้า
			2111	จิ้งหะ
			231	ทาง
			2353	ช่อง ตอน ตัว ส่วน
			2354	ชนิด
			2355	ครั้ง เมตร
			2357	ทาง
32	[WHL]	N+Cmn+	13111	กา ช้าง นกกระจอก ปู่ เปิด แร้ง
	[WHOLE]		1312	สาร
	[ทั้งส่วน]		1322	กรรไกร กุญแจ นาฬิกา เบรก รถ เรือ
			1323	กระบอกสูบ
			232	ชั่วโมง

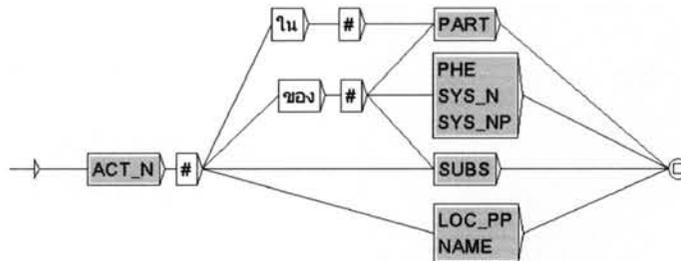
ภาคผนวก ก.

กราฟแสดงโครงสร้างของค่านามแสดงอุปกรณ์ด้านวิทยาศาสตร์ที่มีการกำกับค่า AKO

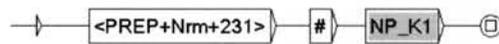
“การกระทำ: ACTION (ACT)”



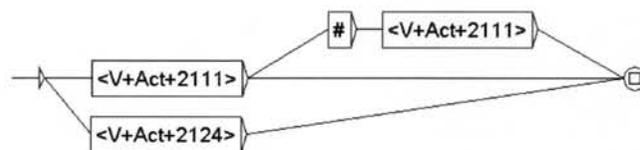
การกระทำ อากาที่เป็นค่านาม: ACT_N



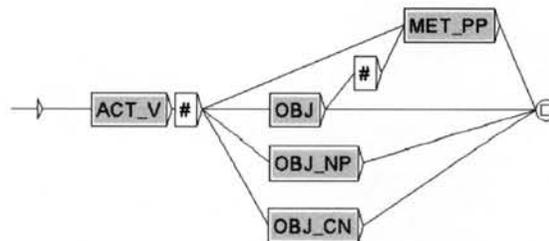
การกระทำ อากาที่เป็นนามวลี: ACT_NP



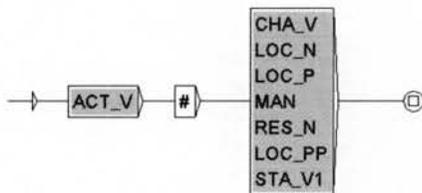
การกระทำ อากาที่เป็นบุพบทวลี: ACT_PP



การกระทำ อากาที่เป็นคำกริยา: ACT_V



การกระทำ อากาที่เป็นกริยวลีแบบที่ 1: ACT_VP1

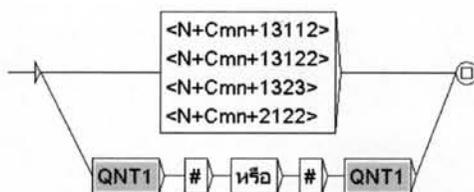


การกระทำ อากัรที่เป็นกริยาวลีแบบที่ 2: ACT_VP2

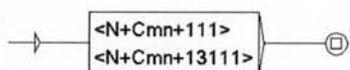


การกระทำ อากัรที่เป็นกริยาวลีแบบที่ 3: ACT_VP3

“ผู้ทำ: AGENT (AGT)”



“สิ่งมีชีวิต: ANIMATED THINGS (ANI)”

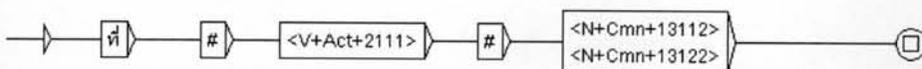


สิ่งมีชีวิตที่เป็นค่านาม: ANI

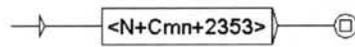


สิ่งมีชีวิตที่เป็นนามวลี: ANI_NP

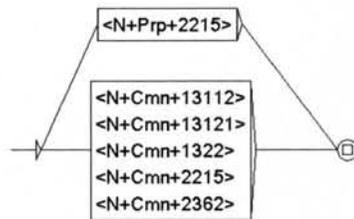
“ที่: thii”



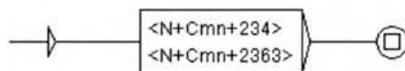
“รูปร่างลักษณะ: CHARACTERISTIC (CHA)”



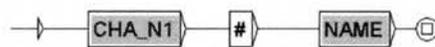
รูปร่างลักษณะที่เป็นค่านามแบบที่ 1: CHA_N1



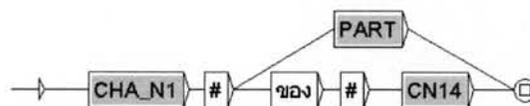
รูปร่างลักษณะที่เป็นค่านามแบบที่ 2: CHA_N2



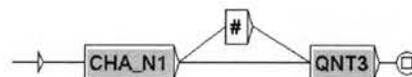
รูปร่างลักษณะที่เป็นค่านามแบบที่ 3: CHA_N3



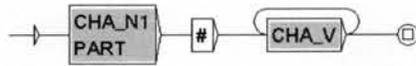
รูปร่างลักษณะที่เป็นนามวลีแบบที่ 1: CHA_NP1



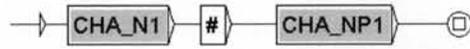
รูปร่างลักษณะที่เป็นนามวลีแบบที่ 2: CHA_NP2



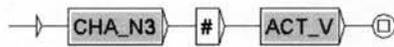
รูปร่างลักษณะที่เป็นนามวลีแบบที่ 3: CHA_NP3



รูปร่างลักษณะที่เป็นนามวลีแบบที่ 4: CHA_NP4



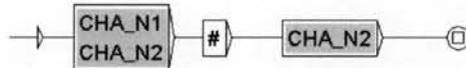
รูปร่างลักษณะที่เป็นนามวลีแบบที่ 5: CHA_NP5



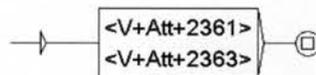
รูปร่างลักษณะที่เป็นนามวลีแบบที่ 6: CHA_NP6



รูปร่างลักษณะที่เป็นนามวลีแบบที่ 7: CHA_NP7



รูปร่างลักษณะที่เป็นนามวลีแบบที่ 8: CHA_NP8

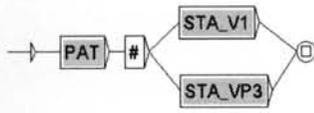


รูปร่างลักษณะที่เป็นคำกริยา: CHA_V

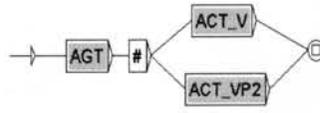


รูปร่างลักษณะที่เป็นกริยาวลี: CHA_VP

“อนุพากย์: *CLAUSE (CL)*”



อนุพากย์แบบที่ 1: CL1



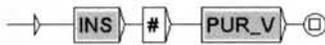
อนุพากย์แบบที่ 2: CL2



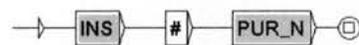
อนุพากย์แบบที่ 3: CL3

“คำประสม: *COMPOUND NOUN (CN)*”

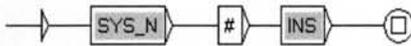
อุปกรณ์-วัตถุประสงค์: *INSTRUMENT-PURPOSE (CN1)*



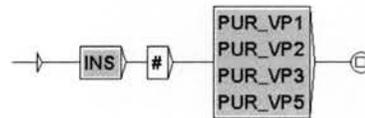
อุปกรณ์-วัตถุประสงค์แบบที่ 1: CN1.1



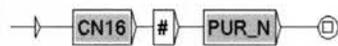
อุปกรณ์-วัตถุประสงค์แบบที่ 2: CN1.2



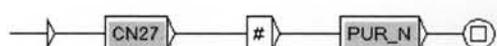
อุปกรณ์-วัตถุประสงค์แบบที่ 3: CN1.3



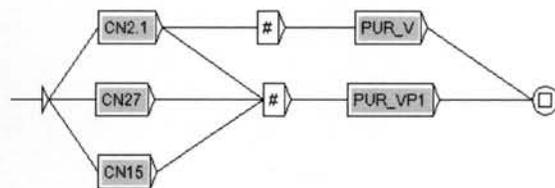
อุปกรณ์-วัตถุประสงค์แบบที่ 4: CN1.4



อุปกรณ์-วัตถุประสงค์แบบที่ 5: CN1.5



อุปกรณ์-วัตถุประสงค์แบบที่ 6: CN1.6

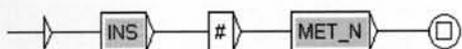


อุปกรณ์-วัตถุประสงค์แบบที่ 7: CN1.7

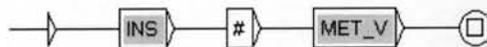


อุปกรณ์-วัตถุประสงค์แบบที่ 8: CN1.8

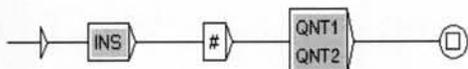
อุปกรณ์-วิธีการ: INSTRUMENT-METHOD (CN2)



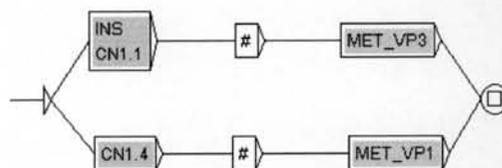
อุปกรณ์-วิธีการแบบที่ 1: CN2.1



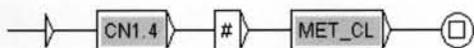
อุปกรณ์-วิธีการแบบที่ 2: CN2.2



อุปกรณ์-วิธีการแบบที่ 3: CN2.3

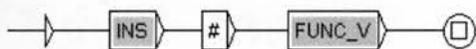


อุปกรณ์-วิธีการแบบที่ 4: CN2.4

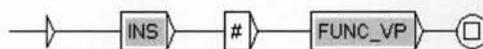


อุปกรณ์-วิธีการแบบที่ 5: CN2.5

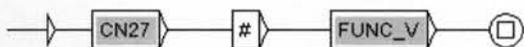
อุปกรณ์-หน้าที่: INSTRUMENT-FUNCTION (CN3)



อุปกรณ์-หน้าที่แบบที่ 1: CN3.1

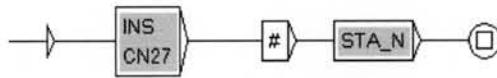


อุปกรณ์-หน้าที่แบบที่ 2: CN3.2

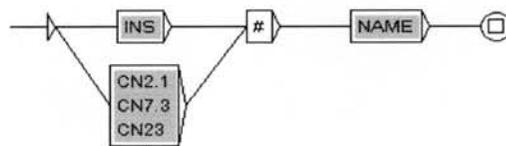


อุปกรณ์-หน้าที่แบบที่ 3: CN3.3

อุปกรณ์-สภาพ: INSTRUMENT-STATE (CN4)



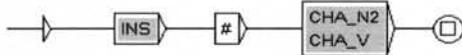
อุปกรณ์-ชื่อ: INSTRUMENT-NAME (CN5)



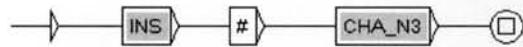
อุปกรณ์-วัสดุ: INSTRUMENT-MATERIAL (CN6)



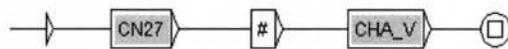
อุปกรณ์-รูปร่างลักษณะ: INSTRUMENT-CHARACTERISTIC (CN7)



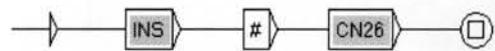
อุปกรณ์-รูปร่างลักษณะแบบที่ 1: CN7.1



อุปกรณ์-รูปร่างลักษณะแบบที่ 2: CN7.2



อุปกรณ์-รูปร่างลักษณะแบบที่ 3: CN7.3

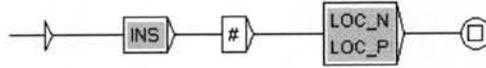


อุปกรณ์-รูปร่างลักษณะแบบที่ 4: CN7.4

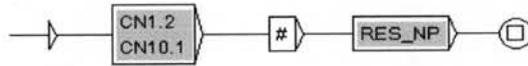


อุปกรณ์-รูปร่างลักษณะแบบที่ 5: CN7.5

อุปกรณ์-สถานที่: INSTRUMENT-LOCATION (CN8)



อุปกรณ์-ผล: INSTRUMENT-RESULT (CN9)

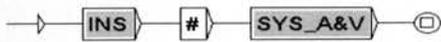


อุปกรณ์-ระบบ: INSTRUMENT-SYSTEM (CN10)



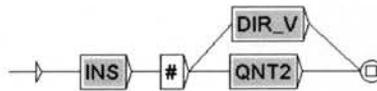
อุปกรณ์-ระบบแบบที่ 1: CN10.1

อุปกรณ์-ระบบแบบที่ 2: CN10.2

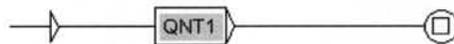


อุปกรณ์-ระบบแบบที่ 3: CN10.3

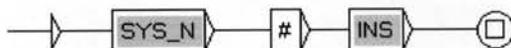
อุปกรณ์-ทิศทาง: INSTRUMENT-DIRECTION (CN11)



จำนวน-ส่วนประกอบ: NUMBER-PART (CN12)



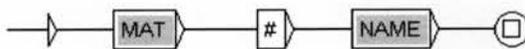
ระบบ-อุปกรณ์: SYSTEM-INSTRUMENT (CN13)



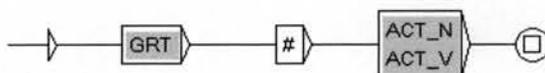
หน้าที่-วัตถุประสงค์: FUNCTION-PURPOSE (CN14)



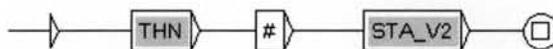
วัสดุ-ชื่อ: MATERIAL-NAME (CN15)



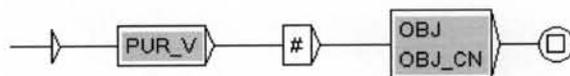
ความยิ่งใหญ่/ความสำคัญ-การกระทำ: GREAT-ACTION (CN16)



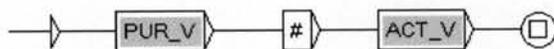
วัตถุ-สภาพ: THING-STATE (CN17)



วัตถุประสงค์-ผู้ถูก: PURPOSE-OBJECT (CN18)



วัตถุประสงค์-การกระทำ: PURPOSE-ACTION (CN19)

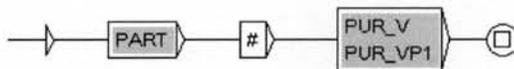


วัตถุประสงค์-วิธีการ: PURPOSE-METHOD (CN20)

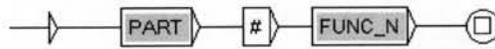


ทั้งส่วน-ส่วนประกอบ: WHOLE-PART (CN21)

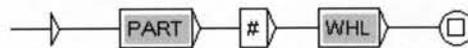
ส่วนประกอบ-วัตถุประสงค์: PART-PURPOSE (CN22)



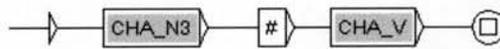
ส่วนประกอบ-หน้าที่: PART-FUNCTION (CN23)



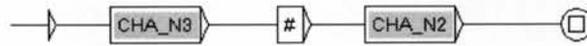
ส่วนประกอบ-ทั้งส่วน : PART-WHOLE (CN24)



รูปร่างลักษณะ-รูปร่างลักษณะ: CHARACTERISTIC-CHARACTERISTIC (CN25)



รูปร่างลักษณะ-รูปร่างลักษณะแบบที่ 1: CN25.1

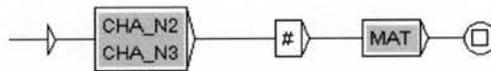


รูปร่างลักษณะ-รูปร่างลักษณะแบบที่ 2: CN25.2

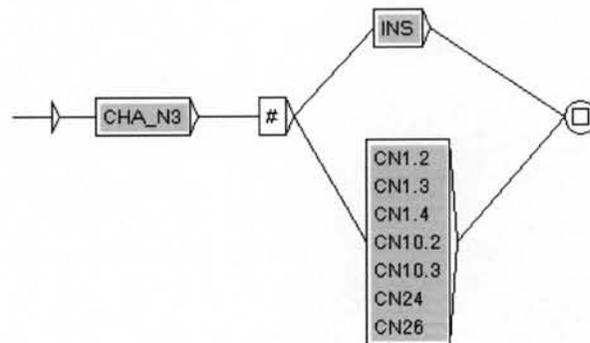
รูปร่างลักษณะ-วัตถุ: CHARACTERISTIC-THING (CN26)



รูปร่างลักษณะ-วัสดุ: CHARACTERISTIC-MATERIAL (CN27)



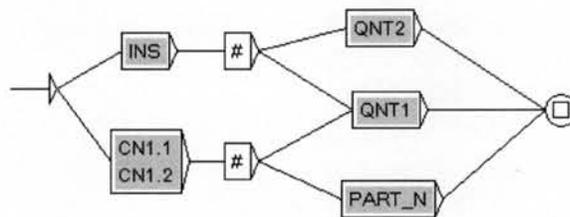
รูปร่างลักษณะ-อุปกรณ์: *CHARACTERISTIC-INSTRUMENT (CN28)*



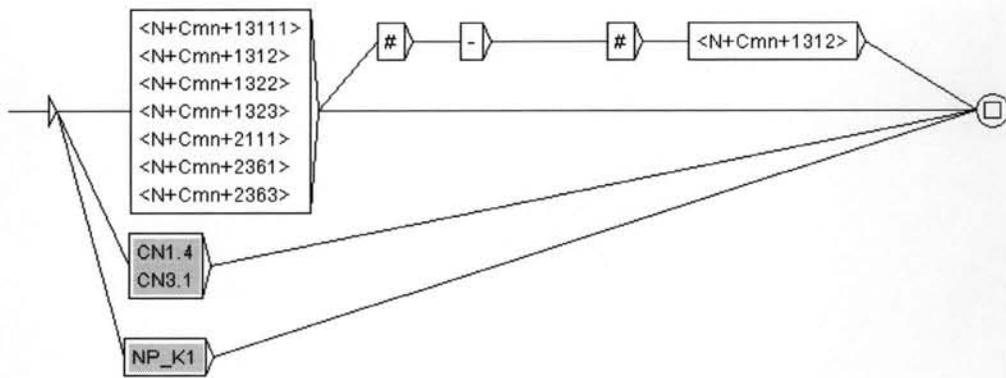
รูปร่างลักษณะ-สภาพ: *CHARACTERISTIC-STATE (CN29)*



อุปกรณ์-ส่วนประกอบ: *INSTRUMENT-PART (CN30)*



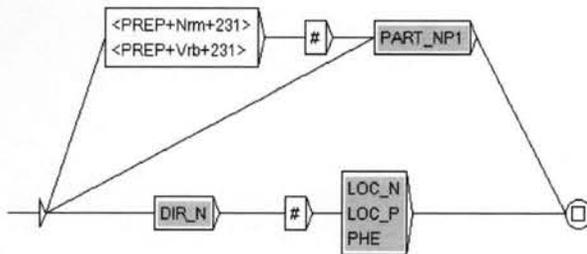
“ผู้เสริม: *COMPLEMENT (COMP)*”



“ทิศทาง: DIRECTION (DIR)”

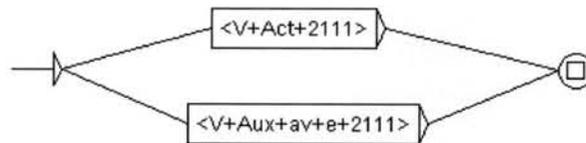


ทิศทางที่เป็นคำนาม: DIR_N

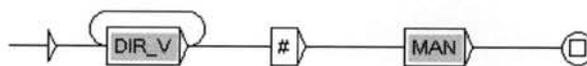


ทิศทางที่เป็นนามวลีแบบที่ 1: DIR_NP1

ทิศทางที่เป็นนามวลีแบบที่ 2: DIR_NP2

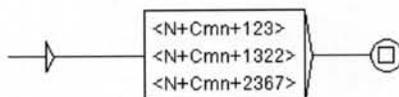


ทิศทางที่เป็นคำกริยา: DIR_V

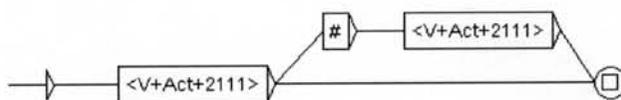


ทิศทางที่เป็นกริยาวลี: DIR_VP

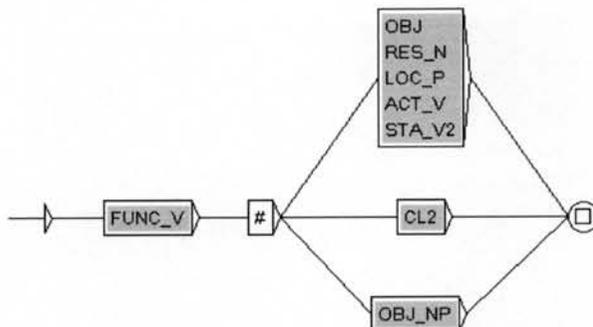
“หน้าที่ที่เป็นกริยา: *FUNCTION (FUNC)*”



หน้าที่ที่เป็นคำนาม: FUNC_N

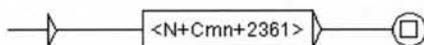


หน้าที่ที่เป็นคำกริยา: FUNC_V

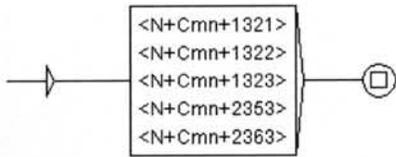


หน้าที่ที่เป็นกริยาวลี: FUNC_VP

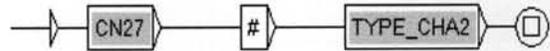
“ความยิ่งใหญ่ ความสำคัญ: *GREATNESS (GRT)*”



“อุปกรณ์: *INSTRUMENT (INS)*”

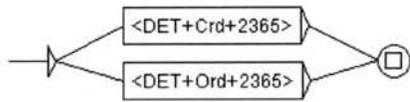


อุปกรณ์ที่เป็นคำนาม: INS

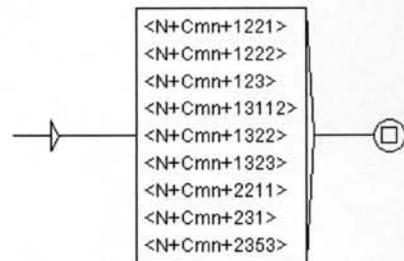


อุปกรณ์ที่เป็นนามวลี: INS_NP

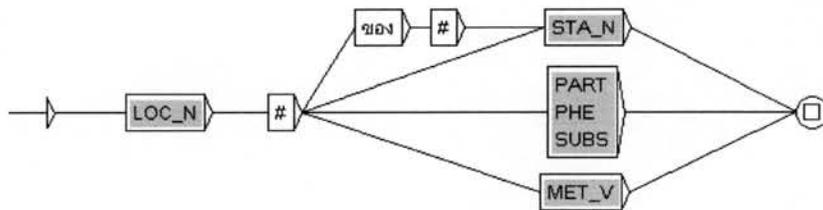
“สถานที่: LOCATION (LOC)”



สถานที่ที่เป็นคำบ่งชี้แสดงจำนวนหรือลำดับที่: LOC_D



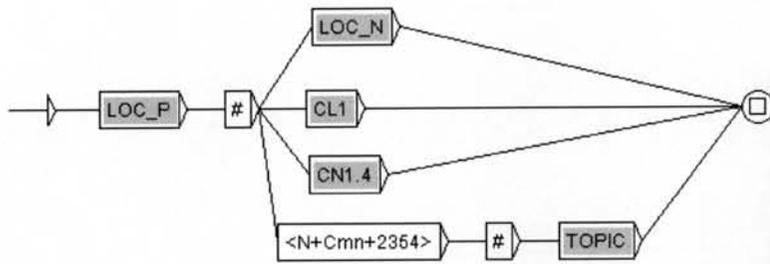
สถานที่ที่เป็นคำนาม: LOC_N



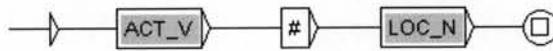
สถานที่ที่เป็นนามวลี: LOC_NP



สถานที่ที่เป็นคำบุพบท: LOC_P

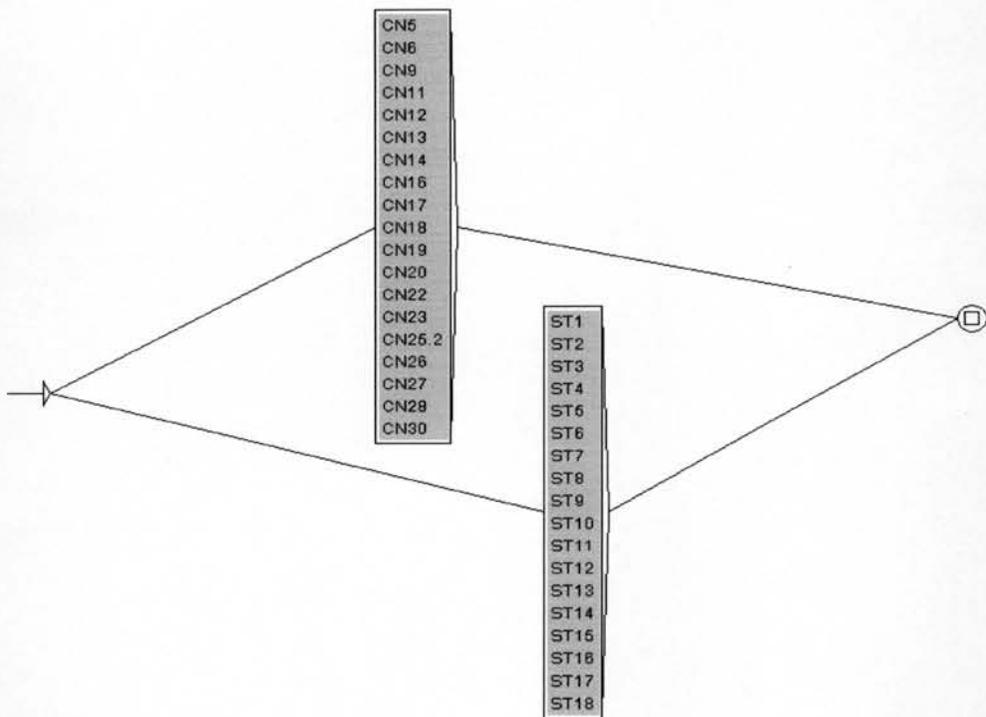


สถานที่ที่เป็นบัพทวลี: LOC_PP

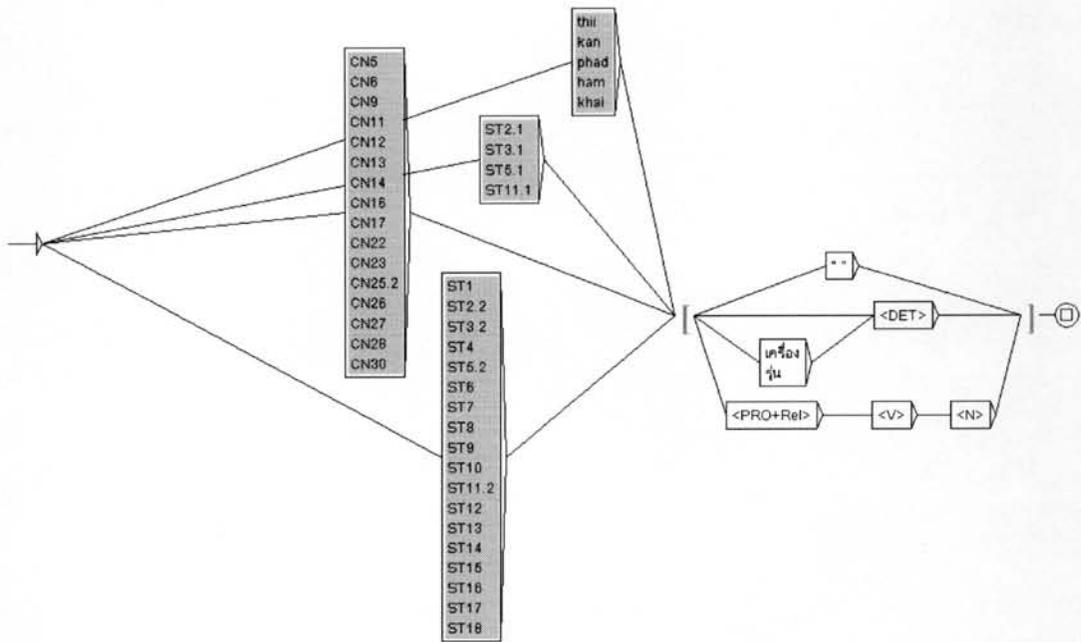


สถานที่ที่เป็นกริยาวลี: LOC_VP

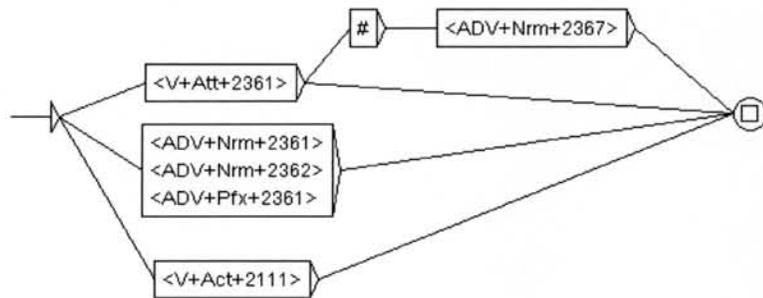
“กราฟโครงสร้างหลักกราฟที่ 1: MAIN1”



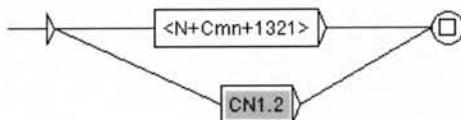
“กราฟโครงสร้างหลักกราฟที่ 2: MAIN2”



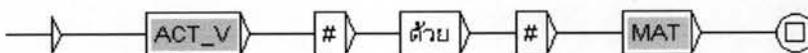
“ลักษณะการกระทำ: MANNER (MAN)”



“วัสดุ: MATERIAL (MAT)”

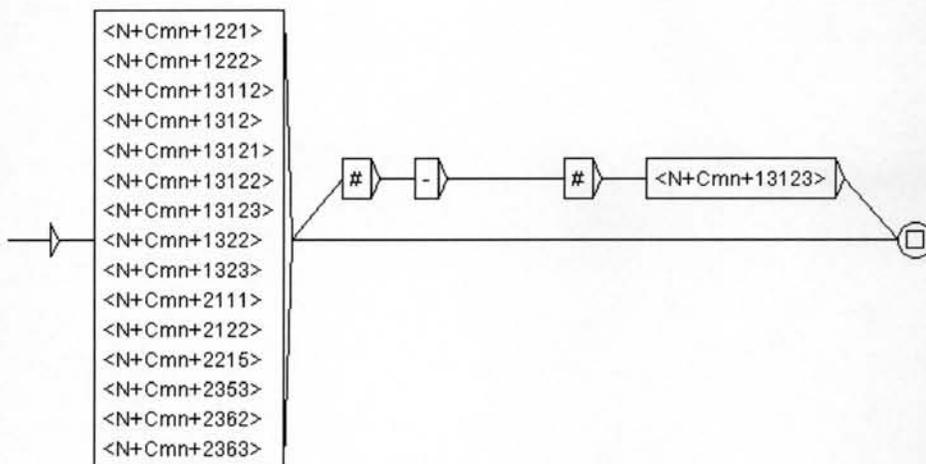


วัสดุที่เป็นค่านาม: MAT

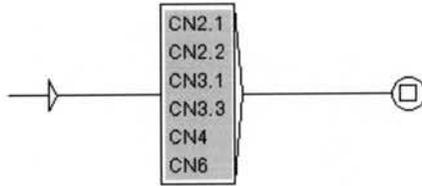


วัสดุที่เป็นกริยาวลี: MAT_VP

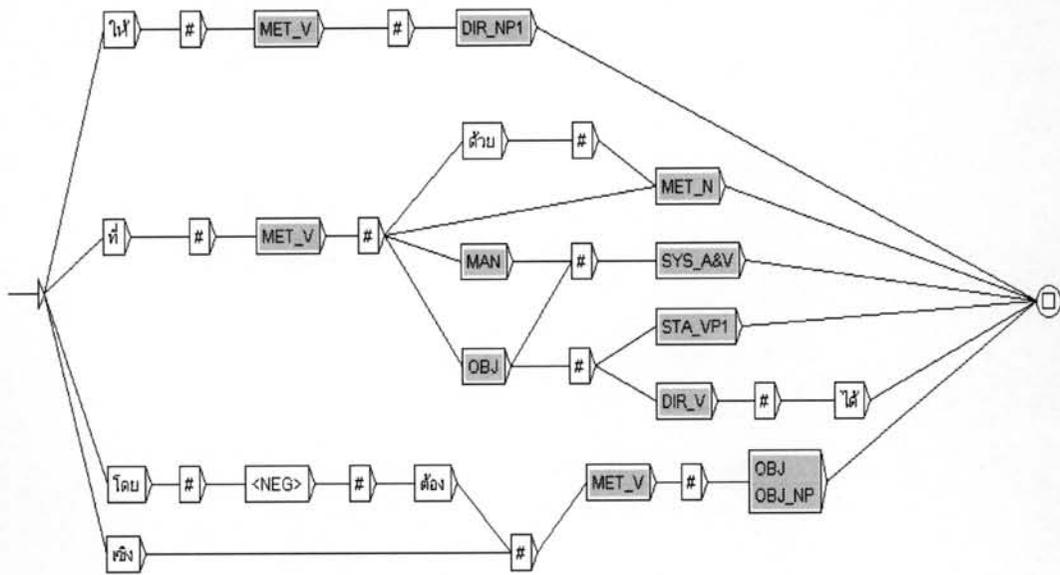
“วิธีการ: METHOD (MET)”



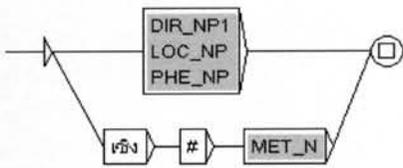
วิธีการที่เป็นค่านาม: MET_N



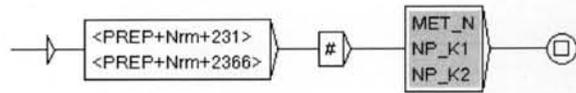
วิธีการที่เป็นคำนามชนิดคำประสม: MET_CN



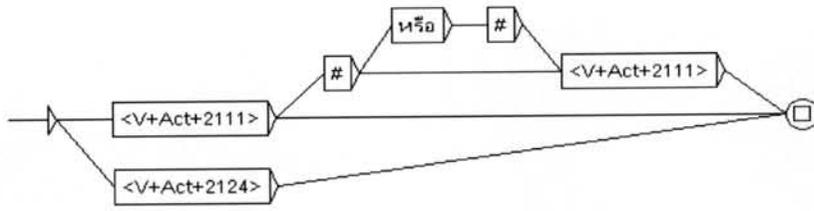
วิธีการที่เป็นอนุพจน์: MET_CL



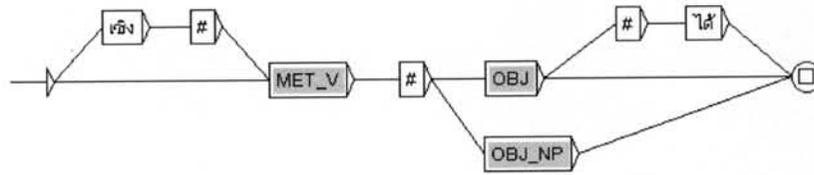
วิธีการที่เป็นนามวลี: MET_NP



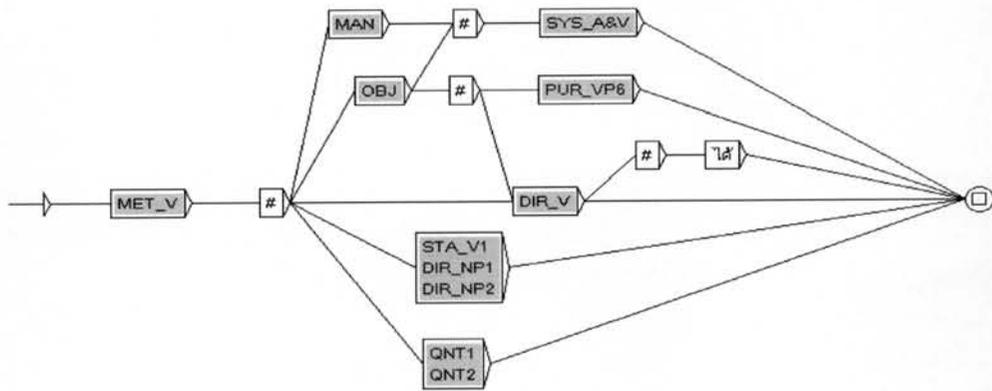
วิธีการที่เป็นบุพบทวลี: MET_PP



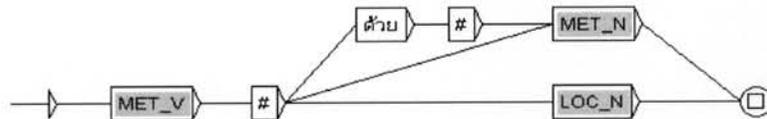
วิธีการที่เป็นคำกริยา: MET_V



วิธีการที่เป็นกริยาวิเศษณ์ที่ 1: MET_VP1

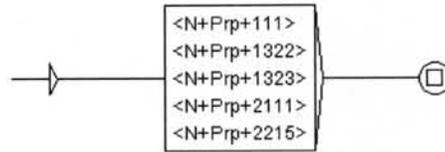


วิธีการที่เป็นกริยาวิเศษณ์ที่ 2: MET_VP2

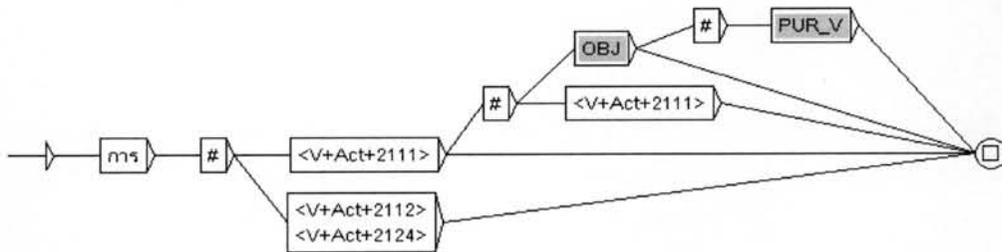


วิธีการที่เป็นกริยาวิเศษณ์ที่ 3: MET_VP3

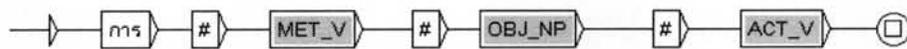
ชื่อ: NAME



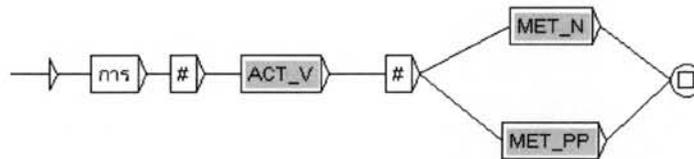
นามวลี “การ ความ”: “KAN, KHWAM” NOUN PHRASE (NP_K)



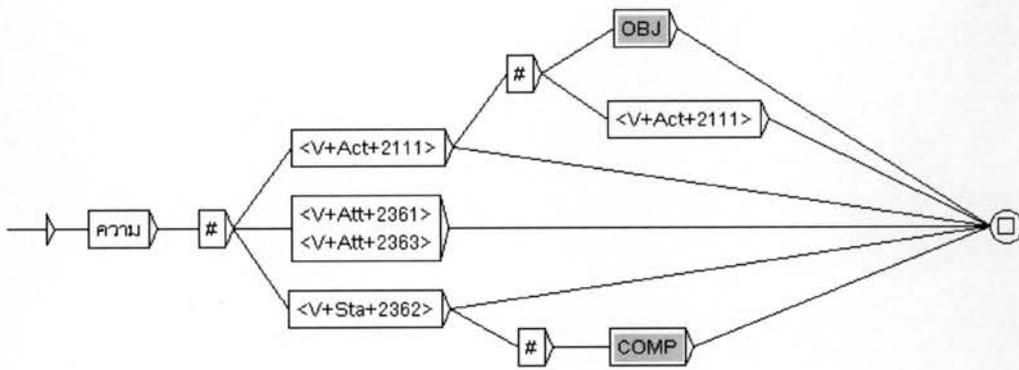
นามวลี “การ” แบบที่ 1: NP_K1



นามวลี “การ” แบบที่ 2: NP_K2

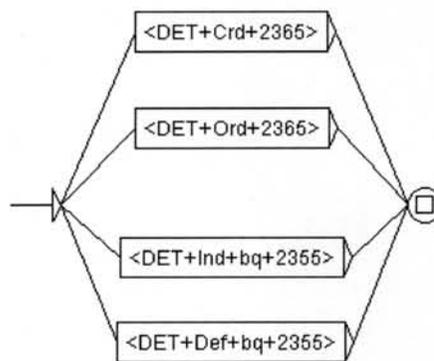


นามวลี “การ” แบบที่ 3: NP_K3

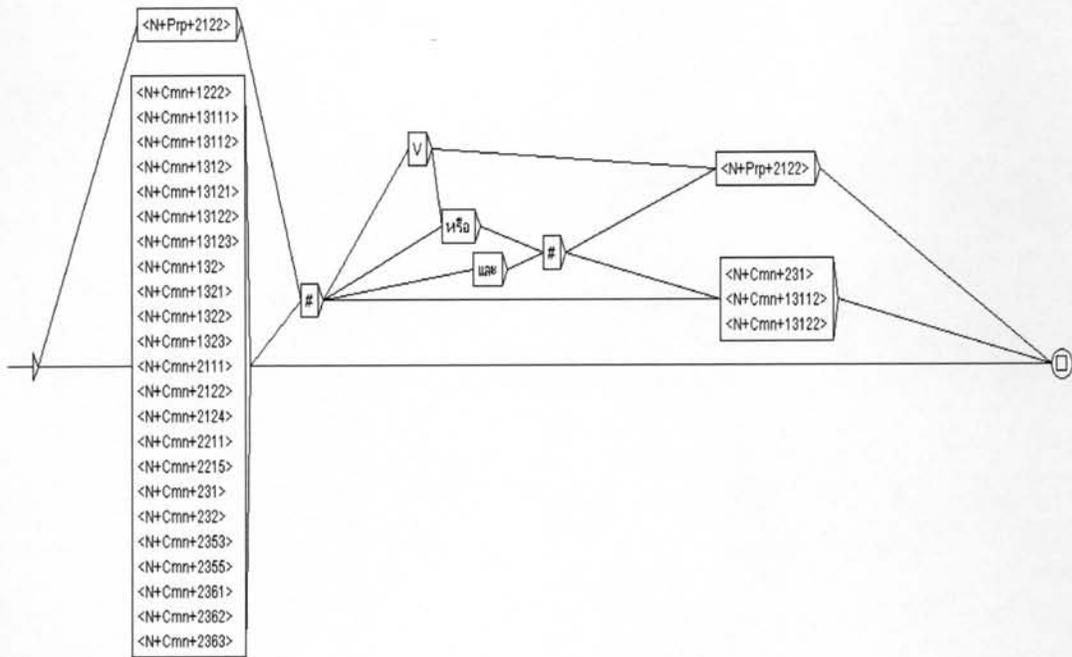


นามวลี “ความ”: NP_K4

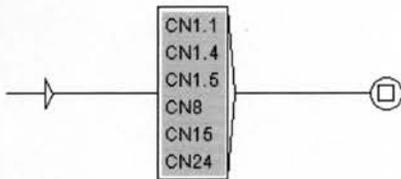
“จำนวน: NUMBER (NUM)”



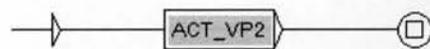
“ผู้ถูก: OBJECT (OBJ)”



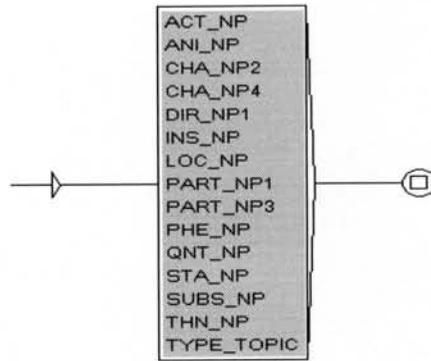
ผู้ถูกที่เป็นค่านาม: OBJ



ผู้ถูกที่เป็นค่านามชนิดคำประสม: OBJ_CN

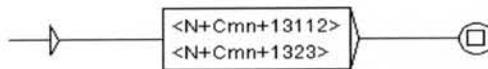


ผู้ถูกที่เป็นกริยาวลี: OBJ_VP

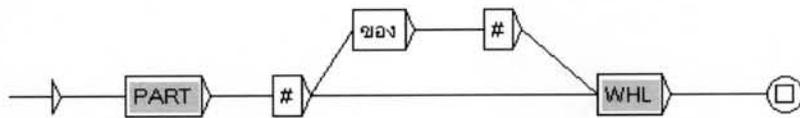


ผู้ถูกที่เป็นนามวลี: OBJ_NP

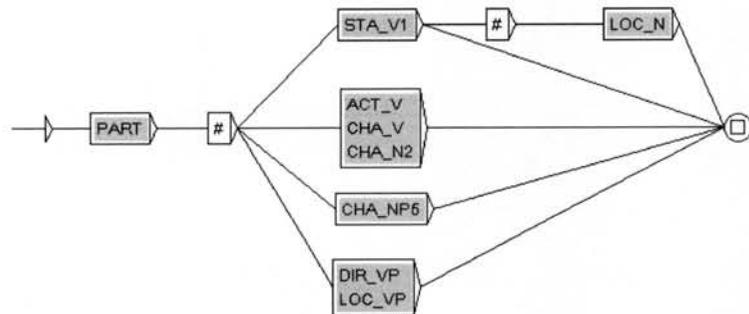
“ส่วนประกอบ: PART”



ส่วนประกอบที่เป็นคำนาม: PART



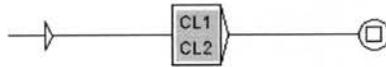
ส่วนประกอบที่เป็นนามวลีแบบที่ 1: PART_NP1



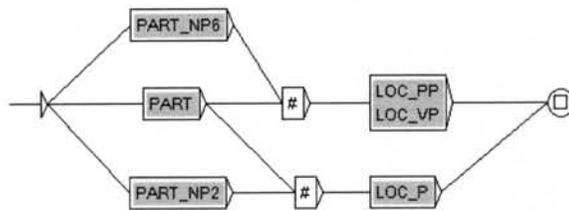
ส่วนประกอบที่เป็นนามวลีแบบที่ 2: PART_NP2



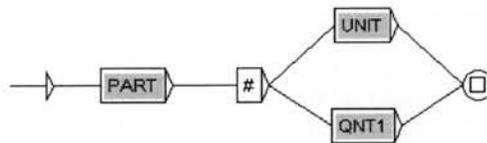
ส่วนประกอบที่เป็นนามวลีแบบที่ 3: PART_NP3



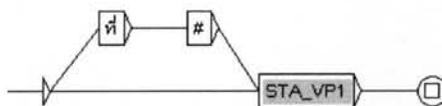
ส่วนประกอบที่เป็นนามวลีแบบที่ 4: PART_NP4



ส่วนประกอบที่เป็นนามวลีแบบที่ 5: PART_NP5

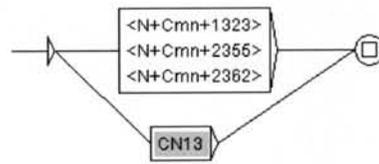


ส่วนประกอบที่เป็นนามวลีแบบที่ 6: PART_NP6

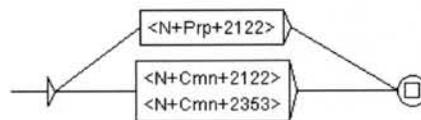


ส่วนประกอบที่เป็นกริยาวลีหรืออนุพากษ์: PART_VP&CL

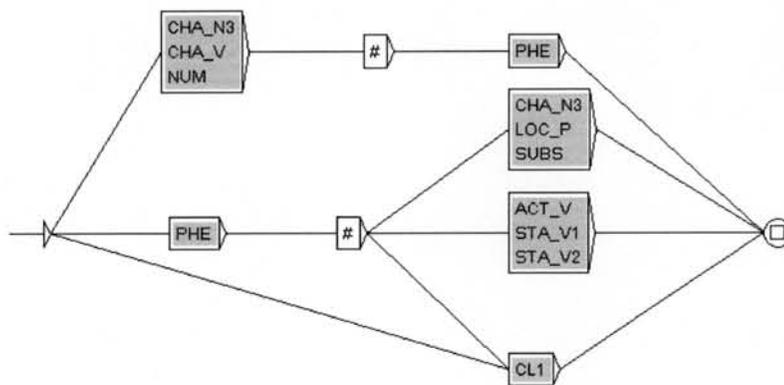
“ผู้ทรงสภาพ: PATIENT (PAT)”



“ปรากฏการณ์ธรรมชาติ: PHENOMENON (PHE)”

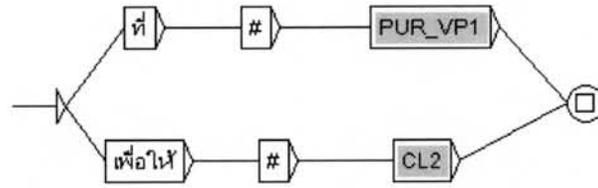


ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เป็นคำนาม: PHE

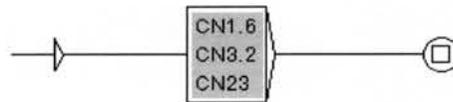


ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เป็นนามวลี: PHE_NP

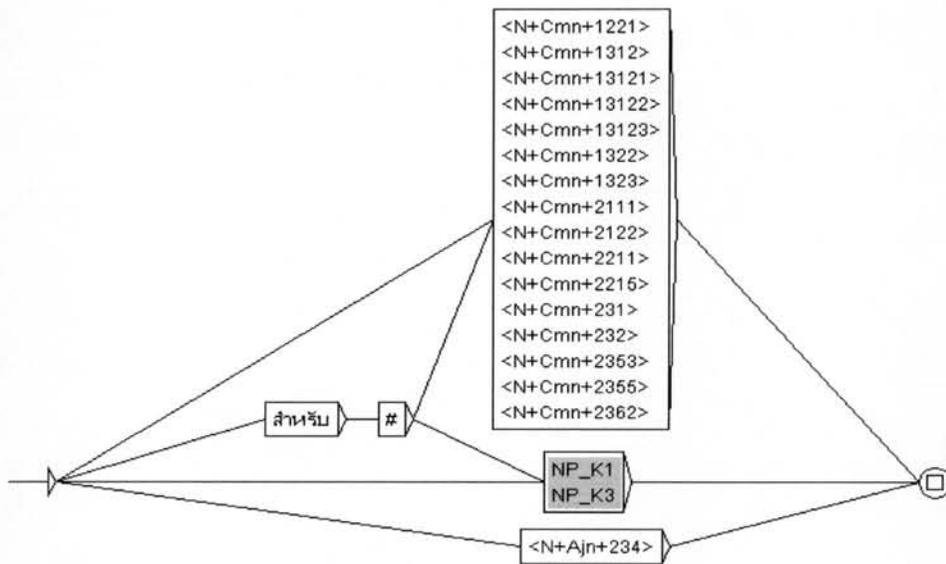
“วัตถุประสงค์: *PURPOSE (PUR)*”



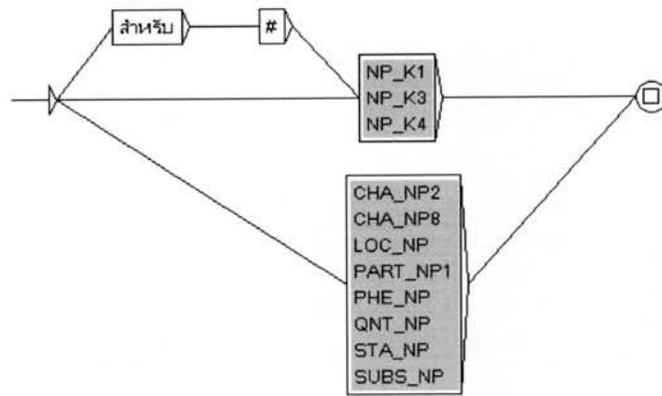
วัตถุประสงค์ที่เป็นอนุพากซ์: *PUR_CL*



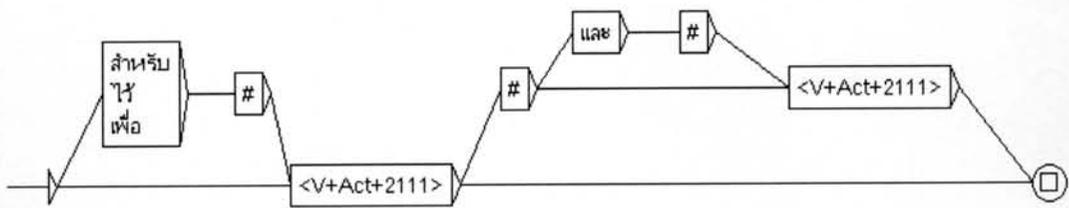
วัตถุประสงค์ที่เป็นค่านามชนิดคำประสม: *PUR_CN*



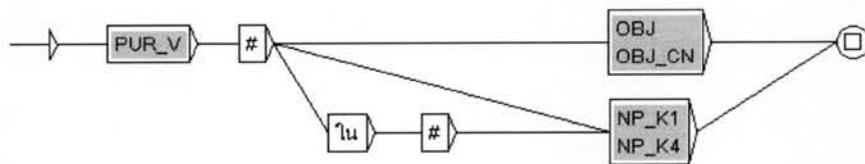
วัตถุประสงค์ที่เป็นค่านาม: *PUR_N*



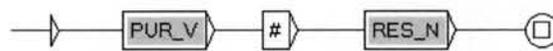
วัตถุประสงคที่เป็นนามวลี: PUR_NP



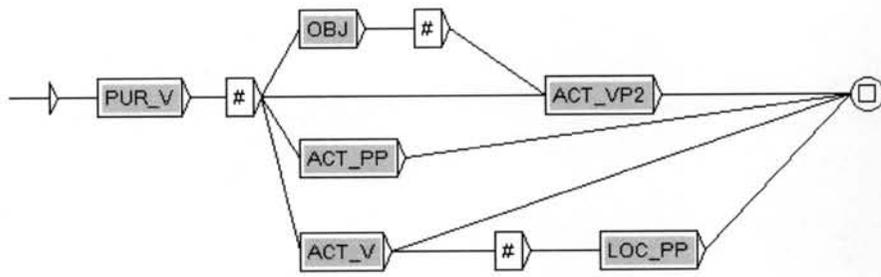
วัตถุประสงคที่เป็คำกริยา: PUR_V



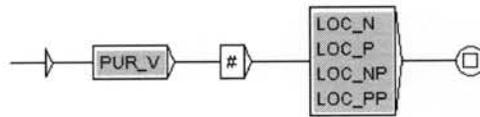
วัตถุประสงคที่เป็กริยวลีแบบที่ 1: PUR_VP1



วัตถุประสงคที่เป็กริยวลีแบบที่ 2: PUR_VP2



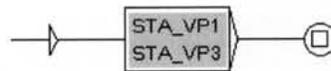
วัตถุประสงค์ที่เป็นกริยาวลีแบบที่ 3: PUR_VP3



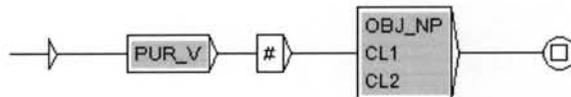
วัตถุประสงค์ที่เป็นกริยาวลีแบบที่ 4: PUR_VP4



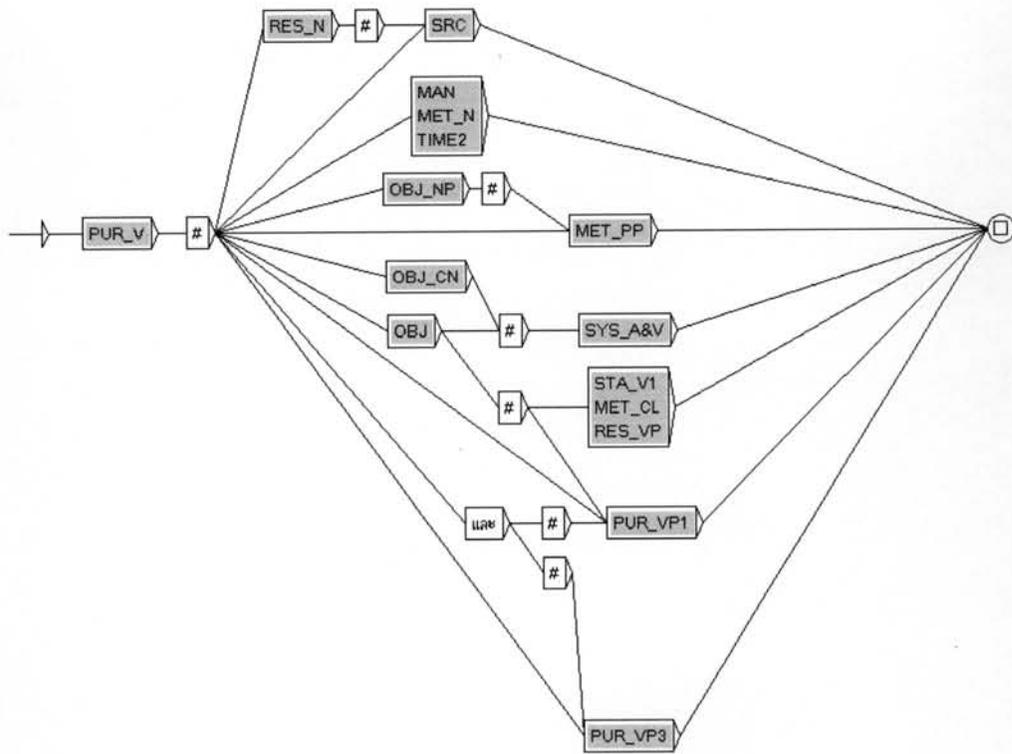
วัตถุประสงค์ที่เป็นกริยาวลีแบบที่ 5: PUR_VP5



วัตถุประสงค์ที่เป็นกริยาวลีแบบที่ 6: PUR_VP6

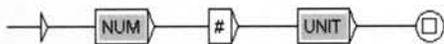


วัตถุประสงค์ที่เป็นกริยาวลีแบบที่ 7: PUR_VP7

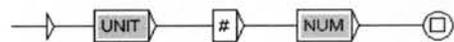


วัตถุประสงคที่เป็นกริยาวลีแบบที่ 8: PUR_VP8

“ปริมาณ: QUANTITY (QNT)”



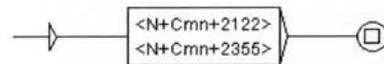
ปริมาณที่เป็นหน่วยจํานวนแบบที่ 1: QNT1



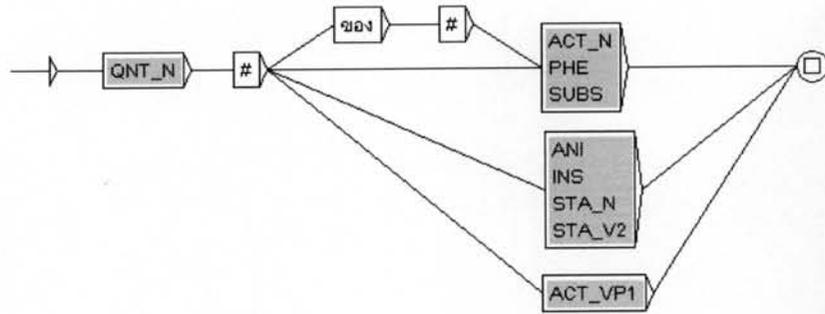
ปริมาณที่เป็นหน่วยจํานวนแบบที่ 2: QNT2



ปริมาณที่เป็นหน่วยจํานวนแบบที่ 3: QNT3

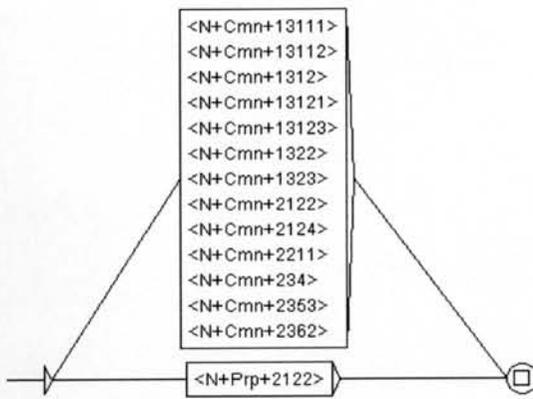


ปริมาณที่เป็นคํานาม: QNT_N

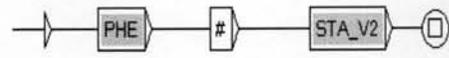


ปริมาณที่เป็นนามวลี: QNT_NP

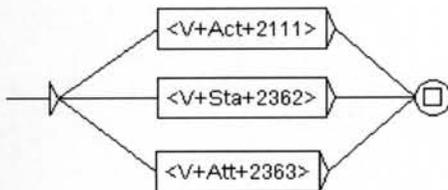
“ผล: RESULT (RES)”



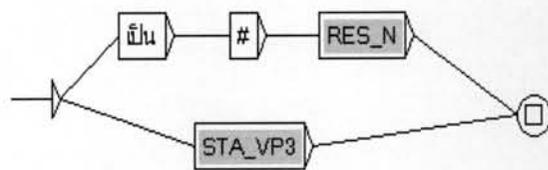
ผลที่เป็นค่านาม: RES_N



ผลที่เป็นนามวลี: RES_NP

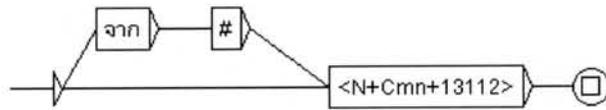


ผลที่เป็นคำกริยา: RES_V

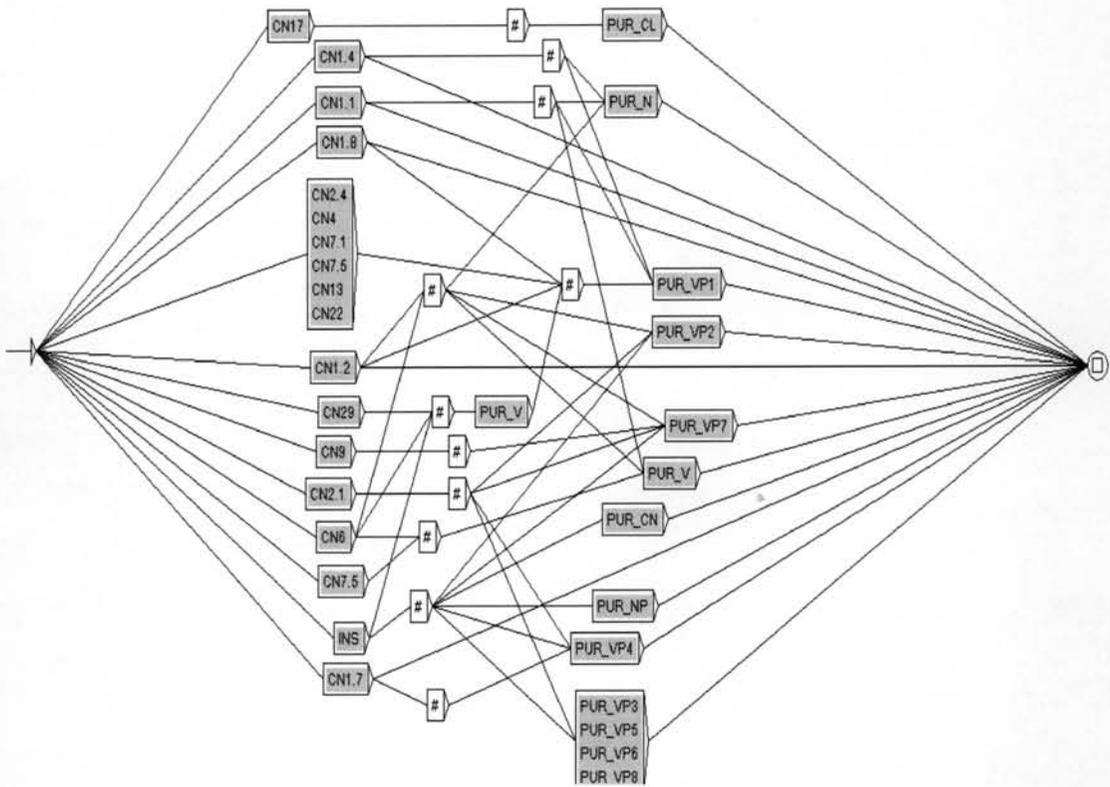


ผลที่เป็นกริยาวลี: RES_VP

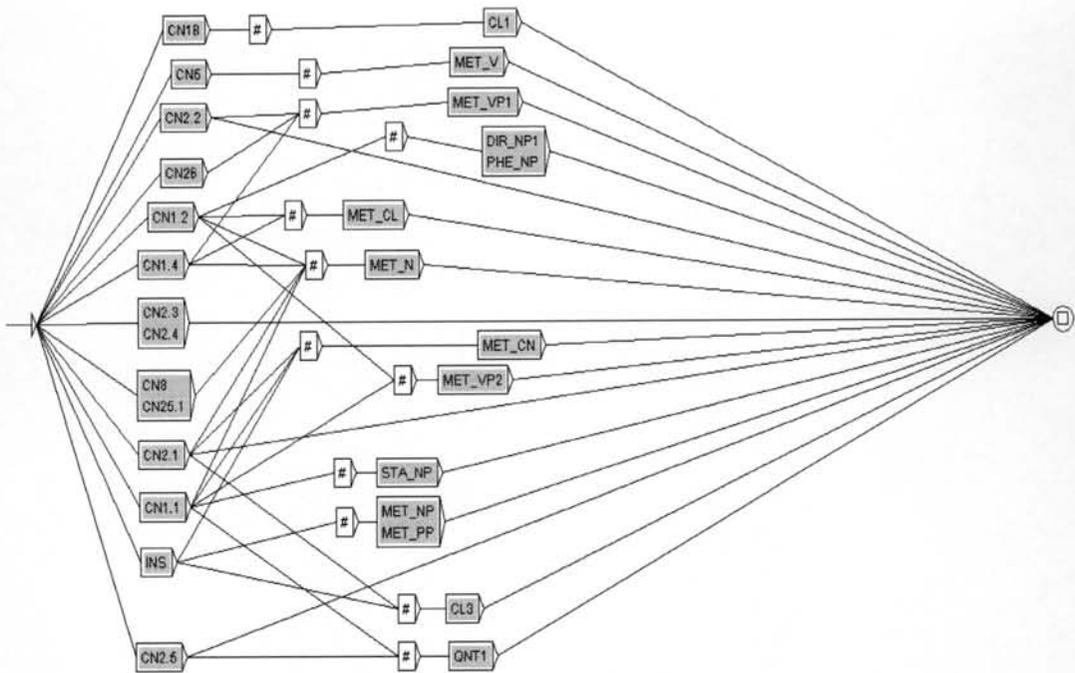
“ที่มา: SOURCE (SRC)”



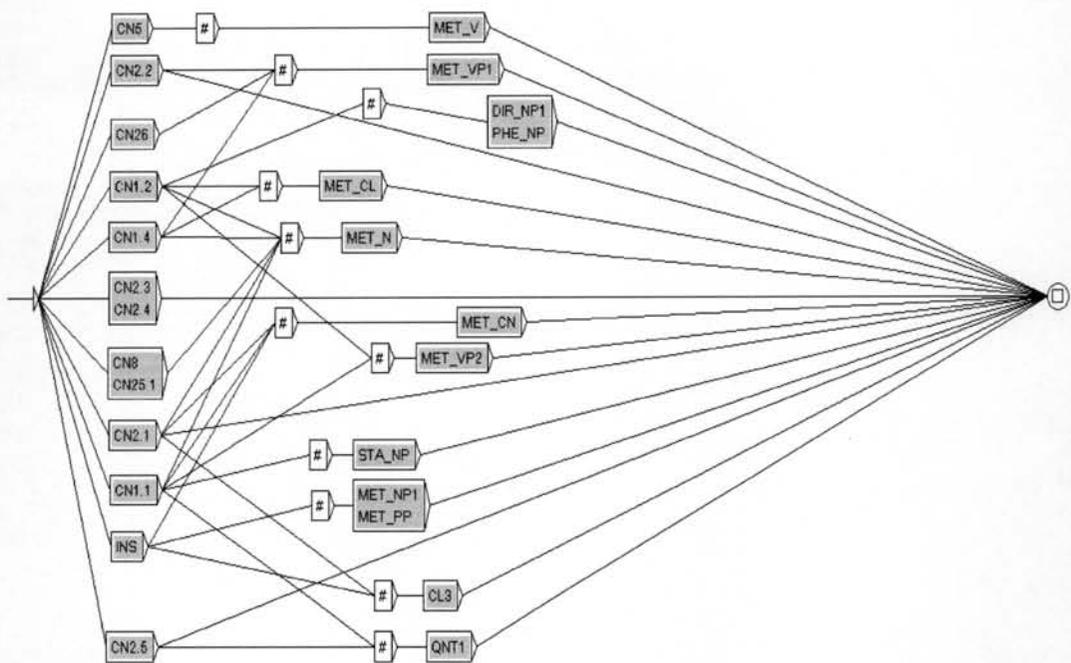
กราฟโครงสร้างหลัก: STRUCTURE (ST)



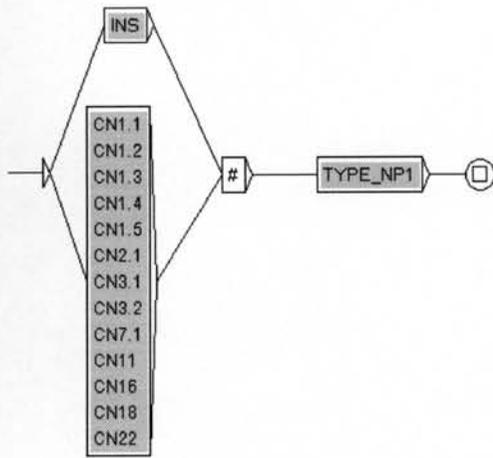
โครงสร้างที่ 1 (อุปกรณ์-วัตถุประสงค์): ST1



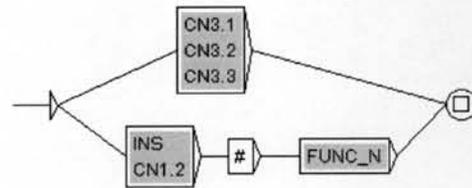
โครงสร้างที่ 2 (อุปกรณ์-วิธีการ): ST2



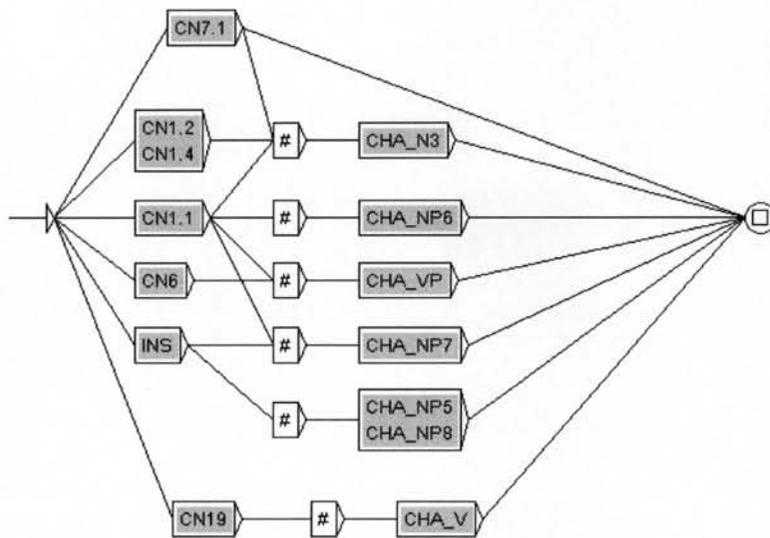
โครงสร้างที่ 2 (อุปกรณ์-วิธีการ): ST2.2



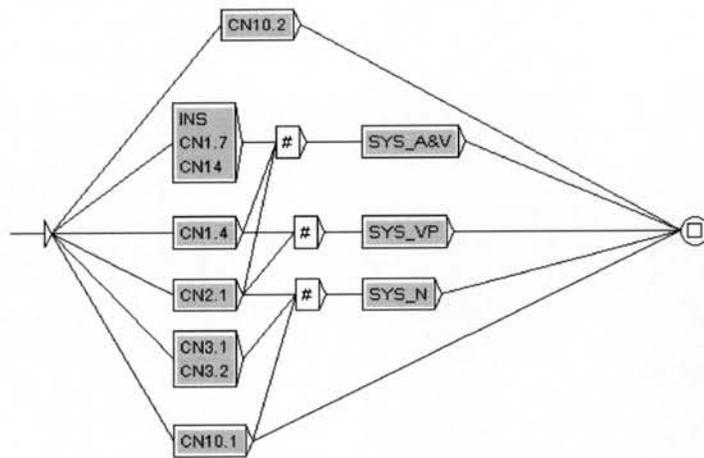
โครงสร้างที่ 3 (อุปกรณ์-ประเภทย่อย): ST3



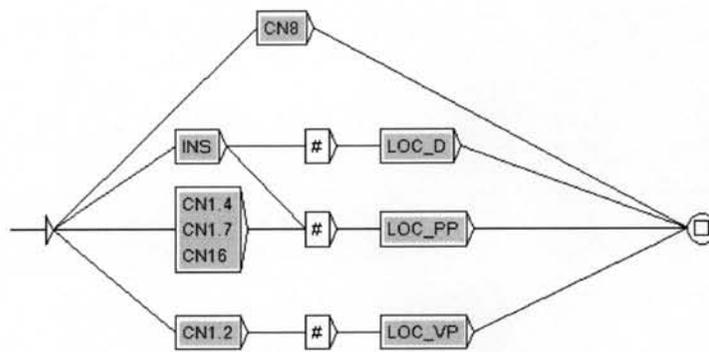
โครงสร้างที่ 4 (อุปกรณ์-หน้าที่): ST4



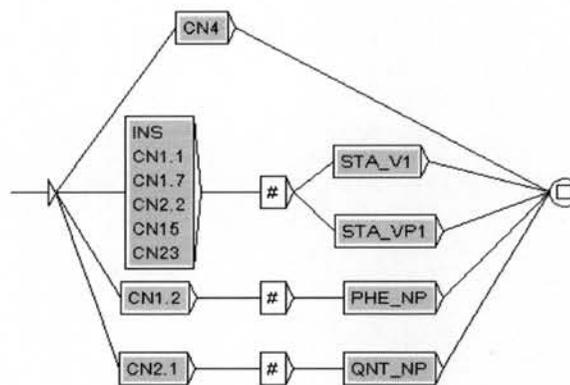
โครงสร้างที่ 5 (อุปกรณ์-รูปร่างลักษณะ): ST5



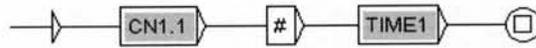
โครงสร้างที่ 6 (อุปกรณ์-ระบบ): ST6



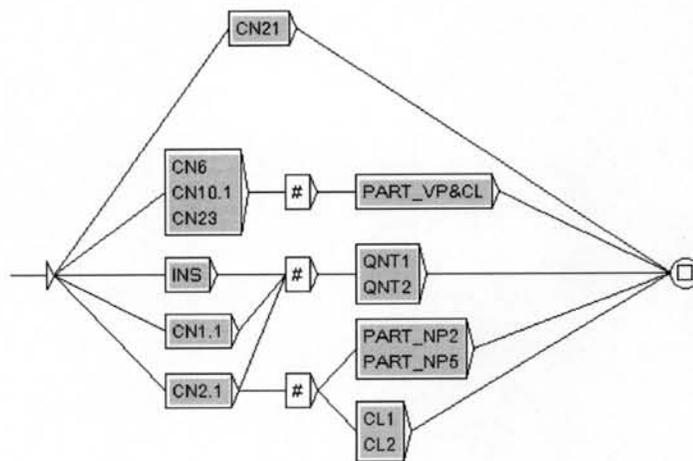
โครงสร้างที่ 7 (อุปกรณ์-สถานี): ST7



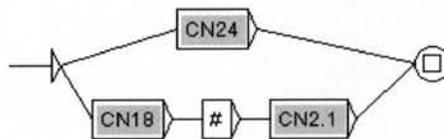
โครงสร้างที่ 8 (อุปกรณ์-สภาพ): ST8



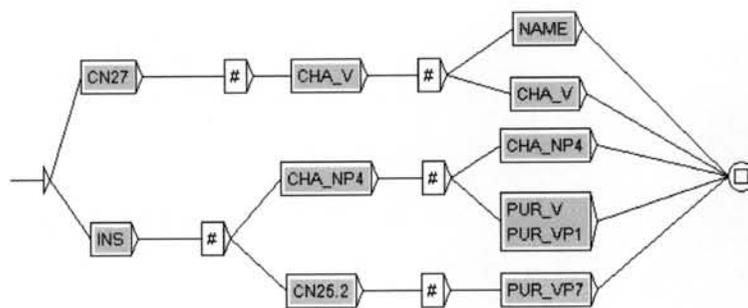
โครงสร้างที่ 9 (อุปกรณ์-เวลา): ST9



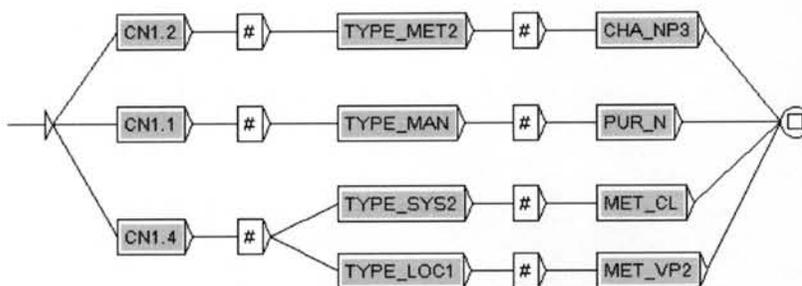
โครงสร้างที่ 10 (อุปกรณ์-ส่วนประกอบ): ST10



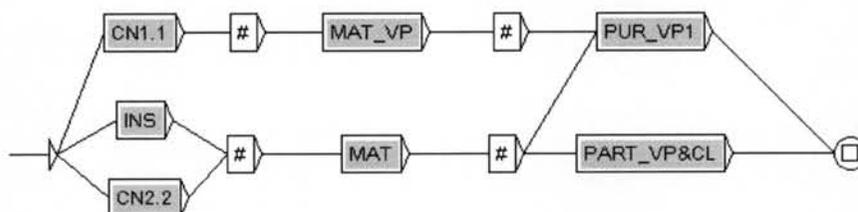
โครงสร้างที่ 11 (ส่วนประกอบ-ทั้งส่วน): ST11



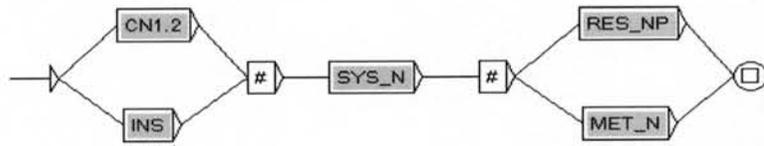
โครงสร้างที่ 14 (อุปกรณ์-รูปร่างลักษณะ-วัตถุประสงค์/รูปร่างลักษณะ/ชื่อ): ST14



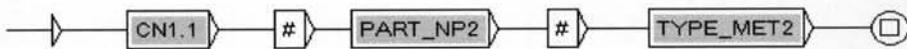
โครงสร้างที่ 15 (อุปกรณ์-ประเภทย่อย-วิธีการ/รูปร่างลักษณะ/วัตถุประสงค์): ST15



โครงสร้างที่ 16 (อุปกรณ์-วัสดุ-รูปร่างลักษณะ/วัตถุประสงค์): ST16

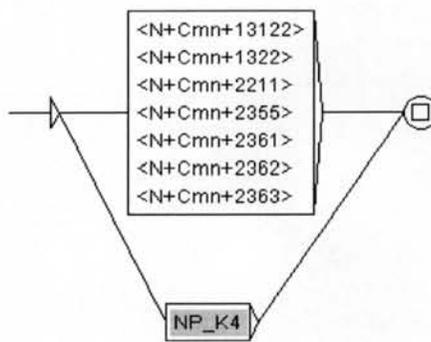


โครงสร้างที่ 17 (อุปกรณ์-ระบบ-วิธีการ/ผล): ST17

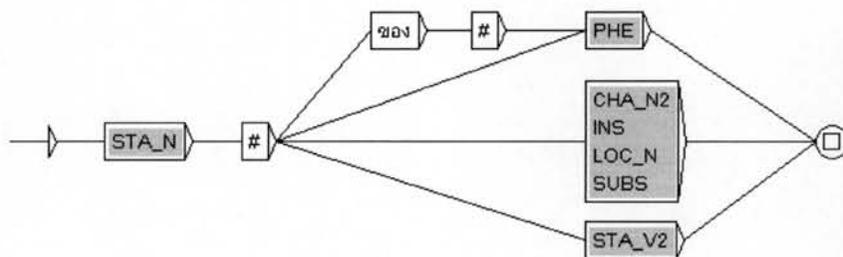


โครงสร้างที่ 18 (อุปกรณ์-ส่วนประกอบ-ประเภทย่อย): ST18

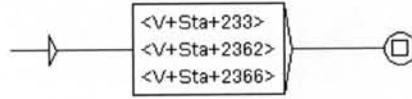
“สภาพ: STATE (STA)”



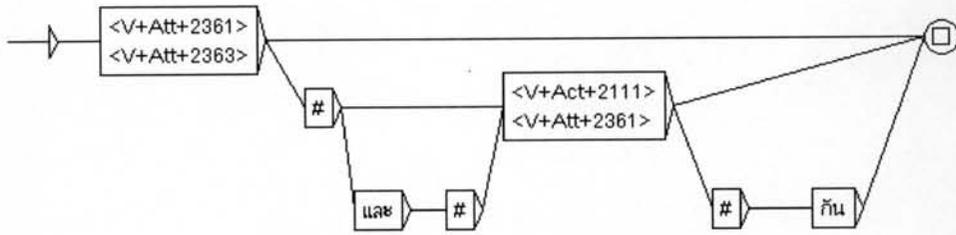
สภาพที่เป็นค่านาม: STA_N



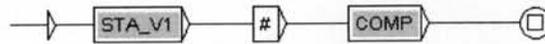
สภาพที่เป็นนามวลี: STA_NP



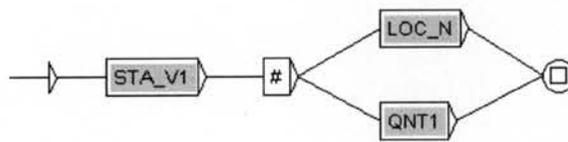
สภาพที่เป็นคำกริยาแบบที่ 1: STA_V1



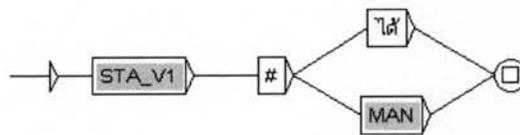
สภาพที่เป็นคำกริยาแบบที่ 2: STA_V2



สภาพที่เป็นกริยาลีแบบที่ 1: STA_V1

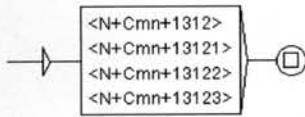


สภาพที่เป็นกริยาลีแบบที่ 2: STA_V2

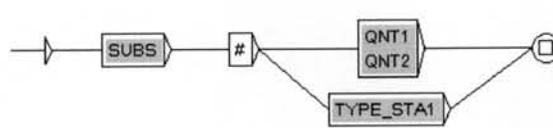


สภาพที่เป็นกริยาลีแบบที่ 3: STA_V3

“สาร: SUBSTANCE (SUBS)”

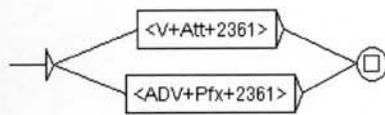


สารที่เป็นคำนาม: SUBS

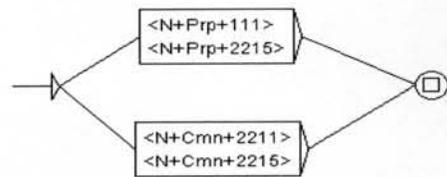


สารที่เป็นนามวลี: SUBS_NP

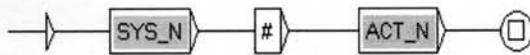
“ระบบ: SYSTEM (SYS)”



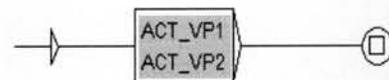
ระบบที่เป็นคำกริยาวิเศษณ์หรือคำกริยา: SYS_A&V



ระบบที่เป็นคำนาม: SYS_N

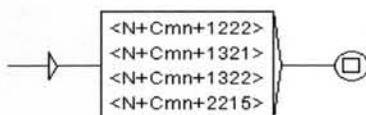


ระบบที่เป็นนามวลี: SYS_NP

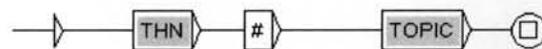


ระบบที่เป็นกริยาวลี: SYS_VP

“วัตถุ: THING (THN)”

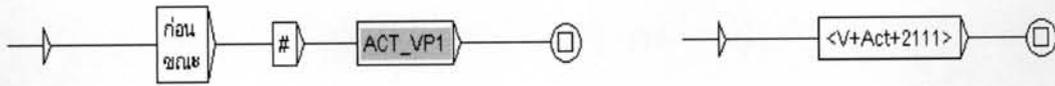


วัตถุที่เป็นคำนาม: THN



วัตถุที่เป็นนามวลี: THN_NP

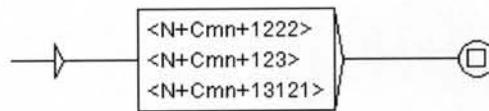
“เวลา: TIME”



เวลาที่เป็นอนุพากย์: TIME1

เวลาที่เป็นคำกริยา: TIME2

“หัวข้อ: TOPIC”

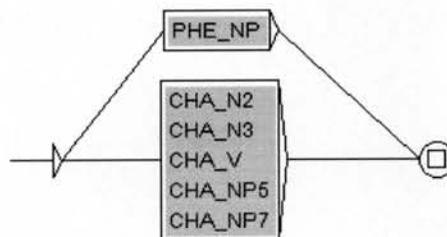


“ประเภทย่อย: TYPE”

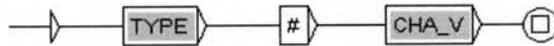


ประเภทย่อย: TYPE

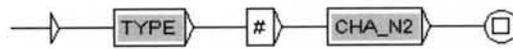
ประเภทย่อยแสดงรูปร่างลักษณะ: TYPE_CHA



ประเภทย่อยแสดงรูปร่างลักษณะแบบที่ 1: TYPE_CHA1

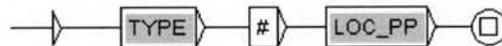


ประเภทย่อยแสดงรูปร่างลักษณะแบบที่ 2: TYPE_CHA2

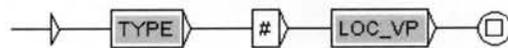


ประเภทย่อยแสดงรูปร่างลักษณะแบบที่ 3: TYPE_CHA3

ประเภทย่อยแสดงสถานที่: TYPE_LOC



ประเภทย่อยที่แสดงสถานที่แบบที่ 1: TYPE_LOC1

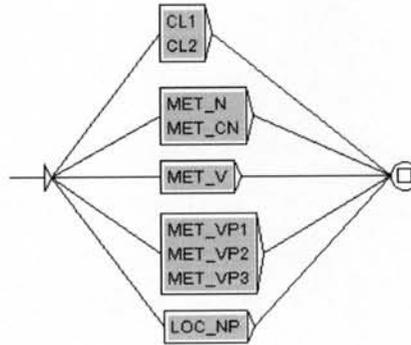


ประเภทย่อยแสดงสถานที่แบบที่ 2: TYPE_LOC2

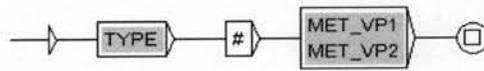
ประเภทย่อยแสดงลักษณะการกระทำ: TYPE_MAN



ประเภทย่อยแสดงวิธีการ: TYPE_MET

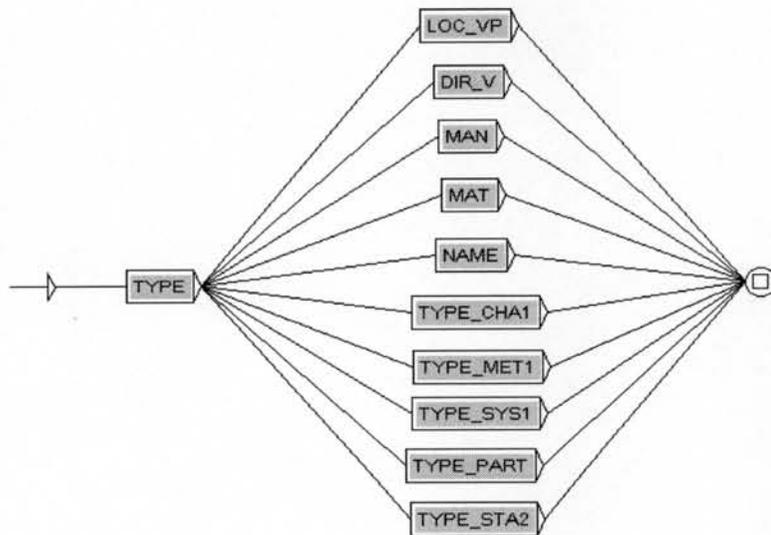


ประเภทย่อยแสดงวิธีการแบบที่ 1: TYPE_MET1

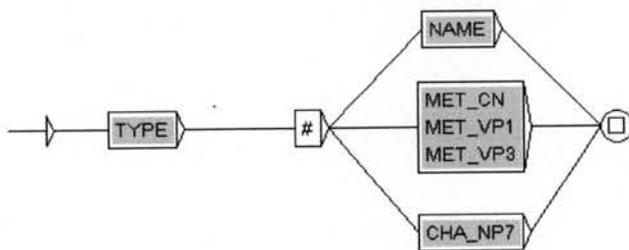


ประเภทย่อยแสดงวิธีการแบบที่ 2: TYPE_MET2

ประเภทย่อยหลัก: TYPE_NP

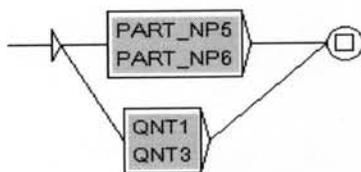


ประเภทย่อยหลักแบบที่ 1: TYPE_NP1



ประเภทย่อยหลักแบบที่ 2: TYPE_NP2

ประเภทย่อยแสดงส่วนประกอบ: TYPE_PART



ประเภทย่อยแสดงสภาพ: TYPE_STA



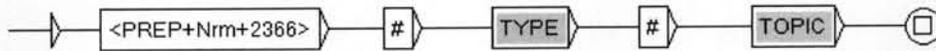
ประเภทย่อยแสดงสภาพแบบที่ 1: TYPE_STA1 ประเภทย่อยแสดงสภาพแบบที่ 2: TYPE_STA2

ประเภทย่อยแสดงระบบ: TYPE_SYS

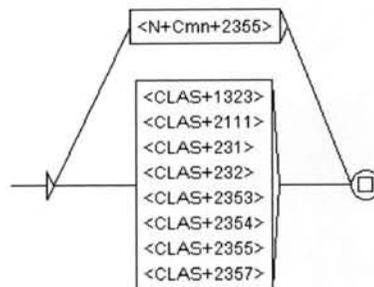


ประเภทย่อยแสดงระบบแบบที่ 1: TYPE_SYS1 ประเภทย่อยแสดงระบบแบบที่ 1: TYPE_SYS2

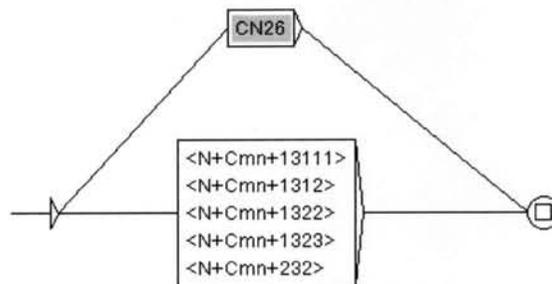
ประเภทย่อยแสดงหัวข้อ: *TYPE_TOPIC*



“หน่วยวัด: *UNIT*”



“ทั้งส่วน: *WHOLE (WHL)*”



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกัญญาณัฐ เกรียงเกตุ เกิดเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2524 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี อักษรศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับสอง สาขาวิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2545 แล้วทำงานเป็นอาจารย์ประจำที่โรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานีระหว่างปี พ.ศ. 2546 ถึงปี พ.ศ. 2547 จากนั้นได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรอักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2547 ระหว่างการศึกษา ได้รับทุนสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย (TGIST) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และได้นำเสนอผลงานวิชาการ 2 ครั้ง ได้แก่ (1) การนำเสนอโปสเตอร์วิชาการ ณ การประชุมวิชาการประจำปี สวทช. 2550 (NAC2007) ที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี และ (2) การนำเสนอแบบปากเปล่า ณ การประชุมนานาชาติ SNLP2007 ที่พัทยา จ.ชลบุรี ปัจจุบัน ช่วยทำวิจัยด้านภาษาที่หน่วยปฏิบัติการวิจัยมนุษยภาษา ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)