

ประมวลศัพท์เรื่องรูปแบบเอกสารโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล (Open XML)

นายจตุรภูช นิลมณฑาท

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการแปลอังกฤษ-ไทย ภาควิชาการแปลและการล่าม

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ISBN xxx-xxx-xxx-xxx

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Open XML TERMINOLOGY

MR JATTURAPUT NILUMPRACHART

A Special Research Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts in Translation and Interpretation

Department of Translation and Interpretation

Faculty of Arts

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

ISBN XXX-XXX-XXX-XXX

บทคัดย่อสารนิพนธ์

จตุรภุช นิลัมภากาศ: ประมวลศัพท์เรื่องรูปแบบเอกสารโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล. (Open XML

Terminology)

อ.ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ อรุณมานะกุล, 154 หน้า. ISBN XXX-XXX-XXX-X.

สารนิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อชำระคำศัพท์ในประมวลศัพท์เรื่องโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลจากบริษัทไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้ทฤษฎีและกระบวนการทางศัพท์วิทยาเข้ามาช่วยเพื่อให้ได้การใช้คำในการแปลออกมาเป็นภาษาไทยได้อย่างเหมาะสมและเป็นยอมรับในสังคม การชำระคำศัพท์ที่เลือกมาทั้งหมด 50 คำนี้จะประโยชน์ในฐานะที่เป็นเครื่องมือสำหรับนักแปลในวงการเทคโนโลยีและไอที รวมทั้งเป็นแหล่งอ้างอิงที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้คำที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบมาตรฐานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลด้วย

ระเบียบวิธีการวิจัยในการทำประมวลศัพท์ครั้งนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนได้แก่ (1) การกำหนดขอบเขตของประมวลศัพท์ (2) การรวบรวมข้อมูลและสร้างคลังข้อมูลเพื่อใช้ในการชำระคำศัพท์ (3) การนำคำศัพท์ทั้งหมดในประมวลศัพท์ฯ จากไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) มาค้นหาในคลังข้อมูลสร้างขึ้น (4) การชำระคำศัพท์ที่พบความถี่สูงสุด 50 คำแรกด้วยการวิเคราะห์หัตถ์สัมผัสสัมพันธ์ และ (5) ขั้นตอนการทำบันทึกข้อมูลศัพท์

ประมวลศัพท์เรื่องรูปแบบเอกสารโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้ได้ถูกนำมาชำระทั้งหมด 50 คำโดยเป็นคำที่พบว่ามีค่าความถี่สูงสุดในคลังข้อมูลภาษาที่สร้างขึ้น และได้รวบรวมไว้ในดัชนีคำค้นท้ายเล่มตามลำดับตัวอักษร บันทึกข้อมูลศัพท์ในแต่ละคำนั้นประกอบด้วย คำภาษาอังกฤษ คำที่ใช้ในภาษาไทย ประเภททางไวยากรณ์ หมวดความรู้ คำนิยาม ตัวอย่างการใช้คำ และหมายเหตุ

ภาควิชาการแปลและการล่าม ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชาการแปลภาษาอังกฤษ-ไทย ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ปีการศึกษา 2551

ABSTRACT

Department of Translation and Interpretation, Faculty of Arts, Chulalongkorn University

MAJOR: English-Thai Translation

KEYWORD: Open XML / Open Document / Open Standard / Open Format

JATTURAPUT NILUMPRACHART: TERMINOLOGY Open XML. THESIS ADVISOR:

ASSISTANT PROFESSOR DR.WIrote AROONMANAKUN, 154 pp. ISBN XXXXXX-XXX-X.

The objective of this special research is to revise the Open XML terminology of Microsoft (Thailand) through terminology theories and procedures in order to gain those Thai equivalents that are frequently used and accepted by the majority. The results and findings of this special research will benefit those who are working in IT industry and who will need a reference material regarding Open XML technology.

The methodology of this terminology on Open XML is done with 5 steps including (1) Setting the scope of terminological research (2) Data collecting and corpus building (3) Bringing all the terms in Microsoft Terminology to search in the built corpus (4) Revising the selected terms after the search with conceptual analysis and (5) terminological records.

This terminology consists of 50 terms as revised through conceptual analysis. Each record consists of source term, Thai equivalent, grammatical category, subject field, definition, illustration, linguistic specification and note.

Department of Translation and Interpretation Student's signature

Field of study English-Thai Translation Advisor's signature

Academic year 2008

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายท่าน โดยผู้มีพระคุณอย่างยิ่งในการทำวิจัยครั้งนี้คือ นางฐิติรัตน์ สุทธิลักษณ์ มารดาของข้าพเจ้าที่ได้สนับสนุนทุนจากการที่ได้กู้ยืมผ่านทางโครงการของสหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลาที่เข้าได้เล่าเรียนในหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ผศ. วิโรจน์ อรุณมานะกุล ผู้ที่คอยให้คำปรึกษาและตอบคำถามข้าพเจ้าผ่านทางอีเมลตลอดระยะเวลาการทำวิจัยฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ. สารภี แกสตันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ด้านการแปลและใช้ประสบการณ์ที่ท่านอาจารย์มีเพื่อให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้เป็นนักแปลที่มีจริยธรรมและทรงด้วยคุณวุฒิครบถ้วนสมบูรณ์

ขอขอบคุณ ดร. ประสบโชค ประมงกิจ ตำแหน่ง National Technology Officer บริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) ที่ได้มาเป็นที่ปรึกษารับเชิญ และคอยดูแลแนะนำเกี่ยวกับ Open XML เนื่องจากท่านได้เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งเกี่ยวกับการพัฒนาของ Open XML ขอขอบพระคุณที่ ดร. ประสบโชคได้คอยสนับสนุนและมอบแหล่งข้อมูลที่สำคัญยิ่งให้แก่ข้าพเจ้าเพื่อทำวิจัยในครั้งนี้หลายต่อหลายครั้ง

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณครอบครัว บิดา มารดา ญาติมิตร เพื่อนพ้องและเพื่อนร่วมงานที่คอยเป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้าและคอยติดตามความคืบหน้าในการทำวิจัยครั้งนี้ของข้าพเจ้าตลอดเวลา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	3
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
ทฤษฎีศัพท์วิทยา	5
ภาษาศาสตร์คลังข้อมูล	11
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล	14
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัยและขั้นตอนการทำประมวลศัพท์	16
ขั้นที่ 1 การรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างคลังข้อมูลภาษา	16
ขั้นที่ 2 การรวบรวมแหล่งข้อมูลอ้างอิงภาษาไทย	26
ขั้นที่ 3 การเลือกคำศัพท์เพื่อมาศึกษาวิจัยในครั้งนี้	29
ขั้นที่ 4 การทำมโนทัศน์สัมพันธ์ของคำที่พบ	38
ขั้นที่ 5 การชำระคำแปลใหม่	38
บทที่ 4 มโนทัศน์สัมพันธ์และการบันทึกข้อมูลศัพท์	40
การคัดเลือกคำศัพท์	40
การสร้างมโนทัศน์สัมพันธ์	42
วิธีการจดบันทึกข้อมูลศัพท์เบื้องต้น	44
วิธีการจดบันทึกข้อมูลศัพท์	46
บทที่ 5 สรุป	50
สรุปผลการวิจัย	50
ปัญหาที่พบ	51
ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข	52
รายการอ้างอิง	54
ภาคผนวก ก ประมวลศัพท์เรื่องโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลจากไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย)	61

ภาคผนวก ข รายละเอียดข้อมูลในคลังข้อมูลภาษา	71
ภาคผนวก ค บันทึกข้อมูลศัพท์เบื้องต้น	89
ภาคผนวก ง บันทึกข้อมูลศัพท์	129
ภาคผนวก จ ดัชนีค้นคำศัพท์	152
ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์	154

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านไอทีมีการพัฒนาก้าวไกลไปอย่างไม่หยุดยั้ง การพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ เกิดขึ้นทุกๆ วินาที ประดิษฐ์กรรมและนวัตกรรมเหล่านี้ทำให้เกิดความต้องการที่จะต้องมีชื่อเรียกตามมาเสมอ ตัวอย่างเช่น คำว่า Operating System ที่แปลว่า “ระบบปฏิบัติการ” หรือคำว่า email ที่แปลว่า “จดหมายอิเล็กทรอนิกส์” เป็นต้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากการพัฒนาที่มีอย่างต่อเนื่องจนเป็นผลวัดทำให้บ่อยครั้งไม่สามารถแปลคำไทยออกมาได้ทันตามความต้องการของผู้อ่านหรือบ่อยครั้งจำเป็นต้องใช้การทับศัพท์เนื่องจากหากแปลแล้วจะยืดยาวและเป็นภาษาที่ไม่สามารถเข้าใจได้ ตัวอย่างเช่นคำว่า malware ที่หลายคนแปลว่า “ซอฟต์แวร์ประสังค์ร้าย” แต่กลับไม่เกิดภาพที่ชัดเจนแก่ผู้อ่าน จึงต้องมีการถ่ายเสียงออกมาว่า “มาลแวร์” หรือคำว่า Microsoft Office ซึ่งเป็นชื่อเฉพาะของโปรแกรมที่หลายคนแปลว่า “โปรแกรมสำหรับสำนักงาน” แต่ก็ยังไม่ถือเป็นคำแปลที่ติดตลาดเท่ากับการทับศัพท์ไปว่า “โปรแกรม Microsoft Office” ดังนั้น การแปลคำศัพท์ในวงการไอทีจึงประกอบไปด้วยการแปลความของคำ และการทับศัพท์ซึ่งถือว่าเป็นการแปลเฉพาะทางที่มีลักษณะเฉพาะตัวในเรื่องของความจำเป็นที่ต้องทับศัพท์หรือใช้คำภาษาอังกฤษปะปนเข้ามามากกว่าการแปลเฉพาะ อย่างเช่นการแปลวรรณกรรม หรือการแปลทางกฎหมายที่มีการแปลเป็นคำไทยทั้งหมด

รูปแบบเอกสารที่เรียกว่าโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล (Office OpenXML หรือเรียกโดยย่อว่า Open XML) นี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทางด้านไอทีเช่นกัน โอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลคือมาตรฐานเอกสารแบบเปิดที่พัฒนาและเสนอให้ใช้โดยบริษัทไมโครซอฟท์ คอร์ปอเรชั่น (Microsoft Corporation) สำหรับการใช้งานในชุดโปรแกรม Microsoft Office 2007 ทั้ง Office, Excel และ PowerPoint ซึ่งโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลนี้สามารถเปิดใช้งานร่วมกับโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันต่างๆ ของบริษัทอื่นได้และสามารถนำไปใช้ทำงานบนแพลตฟอร์มต่างชนิดกันได้อย่างลงตัว (Tom Ngo, 2006) โอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลนี้มีประโยชน์อย่างมากสำหรับองค์กรที่ใช้งานแอปพลิเคชันจากหลากหลายแห่งแต่ต้องการใช้รูปแบบเอกสารที่เป็นมาตรฐานและสามารถแลกเปลี่ยนกันระหว่างแอปพลิเคชันได้ โดยที่ไม่ต้องแปลงไฟล์ก่อนนำไปใช้กับแอปพลิเคชันอื่นๆ โอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการทางเทคนิค (Technical Committee (TC45)) แห่งองค์กร ECMA International และ ISO เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยที่คณะกรรมการในองค์กรดังกล่าวประกอบด้วยตัวแทนจากบริษัทต่างๆ ในวงการไอทีและข้อมูลสารสนเทศได้แก่ บริษัท Apple, Barclays Capital, BP, The British Library, Essilor, Intel, Microsoft, Novell, Statoil, Toshiba, และ U.S. Library of Congress ซึ่งทั้งหมดล้วนเป็นผู้นำในวงการอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสำคัญของโลก

อันที่จริงแล้วรูปแบบของเอกสารโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้ถูกนำมาใช้งานในชีวิตประจำวันของเราแล้วในแอปพลิเคชันเด่นๆ หลายชนิด อย่างเช่น Microsoft Office 2007 โดยสามารถสังเกตได้ง่ายๆ จากลักษณะของนามสกุลไฟล์ที่เปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ จากเดิมที่ Microsoft Word บันทึกไฟล์ด้วยนามสกุล .doc จะเปลี่ยนเป็นบันทึกด้วยนามสกุล .docx ที่เป็นรูปแบบของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล และสเปรดชีทใน Microsoft Excel ที่จากเดิมบันทึกด้วย .xls ก็เปลี่ยนเป็น .xlsx และแผ่นสไลด์การนำเสนอใน Microsoft PowerPoint จากเดิมที่เคยเป็น .ppt ก็เปลี่ยนเป็น .pptx ซึ่งการบันทึกไฟล์ด้วยนามสกุลใหม่นี้จะเป็นการบันทึกในรูปแบบของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลที่สามารถแปลงข้อมูลไฟล์ไปเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่นอย่างเช่น PDF ไฟล์ภาพ หรือภาษาเว็บเพจอื่นๆ ได้อย่างง่ายดายโดยไม่ต้องเสียเวลาเปลี่ยนแปลงอะไรมากนัก

จากการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลทำให้เห็นว่า การแปลเอกสารในเนื้อหาเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกวันเพื่อทำให้ผู้ใช้และผู้พิจารณาเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้รับทราบข้อมูลเพิ่มเติมใหม่ๆ จากการพัฒนาที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ผู้แปลเองก็ต้องคอยติดตามความคืบหน้าของการพัฒนาโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลอยู่เสมอ แต่การแสวงหาทรัพยากรที่จะใช้เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงในการใช้ศัพท์เพื่อแปลคำเฉพาะต่างๆ นั้นยังคงมีปริมาณน้อยเนื่องจากการผลิตประมวลศัพท์นั้นยังไม่ได้รวดเร็วตามเทคโนโลยีโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลที่มีเพิ่มเติมทุกวัน ทางไมโครซอฟท์เองก็ได้เสนอประมวลศัพท์สำหรับการแปลเนื้อหาเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลไว้ที่ <http://www.microsoft.com/Thailand/localization> เพื่อช่วยให้นักแปลของไมโครซอฟท์ได้ใช้งาน แต่ทว่าการจะใช้ประมวลศัพท์ดังกล่าวกับการแปลเอกสารเรื่องโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลที่มีใช้เอกสารของไมโครซอฟท์นั้นยังไม่ถือเป็นมาตรฐานได้ เนื่องจากประมวลศัพท์ดังกล่าวยังไม่มีกระบวนการแปลของคำต่างๆ อย่างชัดเจนตามกระบวนการทางศัพทวิทยา และการแปลศัพท์ของทางไมโครซอฟท์นั้นถือเป็นสิ่งที่ไมโครซอฟท์แปลขึ้นมาเองโดยที่ยังไม่มีการอ้างอิงจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือและเป็นทางการอย่างเช่นราชบัณฑิตยสถานหรือสถาบันทางวิชาการอื่นๆ

ดังนั้น การสร้างประมวลศัพท์จึงไม่ควรเป็นการกำหนดโดยผู้ใด และควรมาจากแหล่งข้อมูลที่ใช้งานได้จริงผู้หนึ่งดังที่ Cabré (1998:pp. 115) กล่าวว่า “Terms for a special language glossary must be “collected” from real text, and not “invented” or “created” by terminologist.” การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งรวบรวมแหล่งข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข่าว เอกสารคู่มือ หรือหน้าเว็บเพจที่เกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลที่จัดทำโดยบริษัทและองค์กรต่างๆ นอกเหนือไปจากไมโครซอฟท์ เพื่อสร้างคลังข้อมูลภาษาที่มีความเป็นกลางและเป็นข้อมูลจริงจากเอกสารที่มีการใช้งานจริงมากที่สุด จากนั้นจะนำคำที่ได้จากประมวลศัพท์ของไมโครซอฟท์มา search ในคลังข้อมูลภาษา (Corpus) ที่สร้างขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ แล้วนำคำที่พบความถี่สูงสุดสูงสุด 50 คำมาวิเคราะห์หาคำที่สัมพันธ์ตามหลักวิชาและหาแหล่งอ้างอิงที่เหมาะสมให้แก่การแปลคำศัพท์นั้นๆ พร้อมทั้งเสนอแนะคำที่พบความถี่สูงในคลังข้อมูลศัพท์ที่พบในการ

วิจัยครั้งนี้และไม่พบในประมวลศัพท์ของไมโครซอฟท์เพื่อให้รวบรวมไว้ในประมวลศัพท์ของไมโครซอฟท์ต่อไปอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อคัดเลือกคำศัพท์ในเรื่องโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลของบริษัทไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) ที่พบว่ามีการใช้จริงจำนวน 50 คำ
2. เพื่อวิเคราะห์ทัศนสัมพันธ์และให้คำแปลที่เหมาะสมแก่ศัพท์ที่คัดเลือกมา 50 คำ

สมมติฐานการวิจัย

คำศัพท์ทั้ง 50 คำที่คัดเลือกมาจากประมวลศัพท์เรื่องโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลของไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) นั้นจะมีทัศนสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบและเชื่อมโยงกับเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีของโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลและมีคำไทยที่เป็นที่นิยมใช้กันในเอกสารไทยที่นำมาอ้างอิง

ขอบเขตการวิจัย

ประมวลศัพท์ครั้งนี้เป็นประมวลศัพท์ที่มุ่งชำระประมวลศัพท์เดิมที่ได้มาจากไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) ขอบเขตของการวิจัยจึงเป็นการแสวงหาตัวอย่างเอกสารจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีความน่าเชื่อถือเป็นตัวแทน (Representativeness) ของการใช้ภาษาที่เกี่ยวกับโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลจริงๆ คลังข้อมูลภาษาที่จัดสร้างขึ้นครั้งนี้เป็น specialized corpus ที่เน้นการเลือกตัวอย่างบทความจากข้อมูลแหล่งต่างๆ เพื่อให้มีความหลากหลายและมีความน่าเชื่อถือ โดยแหล่งของข้อมูลที่รวบรวมมาจะไม่ได้มาจากเอกสารของไมโครซอฟท์ที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยีโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลเพียงอย่างเดียวแต่จะรวบรวมจากแหล่งอื่นๆ เช่น บทความข่าวจาก New York Times หรือเอกสารข่าวจาก CNet News ที่เป็นแหล่งข่าวทางด้านไอทีที่มีชื่อเสียง เป็นต้น เอกสารที่นำมาจากแหล่งต่างๆ ดังกล่าวนี้นี้ทั้งหมด 55 บทความ มีจำนวน 196,131 คำ ผู้วิจัยจะนำคำทั้งหมดที่มีในประมวลศัพท์ของไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) มา search หาในคลังข้อมูลภาษาแล้วคัดเลือก 50 อันดับแรกมาทำการวิจัยและวิเคราะห์ทัศนสัมพันธ์เพื่อบันทึกรหัสศัพท์อย่างเหมาะสมต่อไป

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้

1. **ประโยชน์แก่นักแปลของไมโครซอฟท์** นักแปลเอกสารของไมโครซอฟท์นั้นต้องแปลเอกสารที่ออกมาจากไมโครซอฟท์เพื่อให้ผู้อ่านในหลายๆ กลุ่มซึ่งไม่ได้เป็นเพียงลูกค้าของ

ไมโครซอฟท์เพียงอย่างเดียว ผู้อ่านงานแปลอาจจะไม่เข้าใจสิ่งที่ไมโครซอฟท์แปลไว้ตามมาตรฐานของตนเองได้หมดจึงต้องอาศัยประมวลศัพท์ที่มีความเป็นกลางเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน

2. **ประโยชน์แก่นักแปลทั่วไปในวงการไอที** นอกเหนือไปจากนักแปลของไมโครซอฟท์เอง แล้วนักแปลเอกสารในวงการไอทีเช่น นิตยสารไอทีและนักแปลเว็บเพจทั่วไปนั้นต้องการแหล่งอ้างอิงที่เป็นกลางเพื่อให้เกิดการแปลที่เป็นมาตรฐานและสามารถทำงานแปลนั้นไปใช้เป็นแหล่งอ้างอิงที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเอกสารที่ต้องยื่นต่อราชการ เพราะเอกสารด้านโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลส่วนใหญ่ต้องนำเสนอต่อองค์กรรัฐบาล การใช้ศัพท์ที่มีการบัญญัติชัดเจนจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ต้องอาศัยการจัดทำประมวลศัพท์ที่เป็นไปตามหลักวิชาโดยเฉพาะ
3. **ประโยชน์แก่ผู้แปลซอฟต์แวร์ (Software Localizer)** ผู้แปลซอฟต์แวร์ หรือ Software Localizer คือผู้ที่ต้องแปลภาษาที่อยู่ในซอฟต์แวร์ทั้งหมดเป็นภาษาท้องถิ่นในประเทศนั้นๆ หากมีประมวลศัพท์ที่มีความเป็นกลางแล้วผู้แปลซอฟต์แวร์นี้จะแปลคำศัพท์ต่างๆ ได้ตามมาตรฐานที่นักแปลเอกสารในข้อ 1 และ 2 ได้ตรงกันทำให้ผู้ใช้ซอฟต์แวร์และผู้อ่านเอกสารที่แปลโดยนักแปลในข้อ 1 และ 2 นั้นเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

ในส่วนของการทบทวนวรรณกรรมนี้ จะกล่าวถึงเอกสารทางวิชาการที่รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และแนวทางปฏิบัติต่างๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ โดยแบ่งการทบทวนวรรณกรรมออกเป็น 3 หมวด คือ

1. ทฤษฎีทางด้านศัพท์วิทยา
2. ทฤษฎีภาษาศาสตร์คลังข้อมูล
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล

ทฤษฎีทางด้านศัพท์วิทยาเช่น ศัพท์วิทยา และภาษาศาสตร์คลังข้อมูลจะถูกนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างคลังข้อมูลภาษาและการวิเคราะห์คำศัพท์ รวมทั้งใช้เพื่อสนับสนุนสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้ด้วย ในส่วนท้าย ผู้วิจัยจะสำรวจความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล โดยจะกล่าวถึงประวัติความเป็นมา ลักษณะภาพรวมคุณสมบัติและความสำคัญต่างๆ ของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลที่มีต่อวงการไอทีและบทบาทที่มีต่อการแปลงทางด้านไอทีของประเทศไทย

2.1 ทฤษฎีศัพท์วิทยา

นิยามของศัพท์วิทยา (Terminology)

ศัพท์วิทยา (Terminology) คือศาสตร์ที่ศึกษาธรรมชาติของคำศัพท์ในภาษาใดภาษาหนึ่ง โดยใช้กระบวนการและทฤษฎีทางภาษาศาสตร์เข้ามาช่วยในการนิยามคำศัพท์นั้นๆ เพื่อประโยชน์ในการใช้งานต่างๆ Cabré (1998) กล่าวว่าไว้ว่าศัพท์วิทยามีนิยหรือความหมายครอบคลุมอยู่สามสิ่งคือกฎ (Principle) แนวทางปฏิบัติ (Guideline) และ กลุ่มของคำศัพท์ (Set of Terms) ดังนี้

1. กฎและพื้นฐานความคิดที่ใช้กำหนดกระบวนการการศึกษาคำศัพท์
2. แนวทางปฏิบัติเพื่อการทำงานเกี่ยวกับศัพท์วิทยา
3. กลุ่มของคำศัพท์ในหัวเรื่องเฉพาะทางเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ตามแนวคิดดังกล่าวนี้ศัพท์วิทยาเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูล (Set of Terms) โดยที่ Cabré (1998) กล่าวว่าศัพท์ (terms) ต่างจากคำ (word) ตรงที่ term คือหน่วยที่มีความหมายหรือประกอบขึ้นจากคำต่างๆ ที่เป็นตัวแทนของมโนทัศน์ (specific concept) ในหมวดสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง การจัดการคลังข้อมูลภาษาเหล่านี้ต้องอาศัยกระบวนการที่เป็นระบบมีแนวทางมาตรฐานชัดเจน (Guideline) และมี

พื้นฐานอยู่บนทฤษฎีที่ยอมรับ (Principle) โดยที่ Cabré เสริมว่าศัพท์วิทยานั้นเป็นสหวิทยา (Interdisciplinary Field) ที่ต้องอาศัยแนวคิดและทฤษฎีทางด้านภาษาศาสตร์และศาสตร์แขนงอื่นๆ ที่ใกล้เคียงเพื่อประกอบกันนิยามให้ถูกต้องอีกด้วย

จากแนวคิดดังกล่าว ช่วยสร้างความเข้าใจที่ว่าศัพท์วิทยานั้นเป็นศาสตร์ที่ต้องอาศัยข้อมูลและนำมาวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญ จึงกล่าวได้ว่าศัพท์วิทยาเป็นทั้งการศึกษาเชิงปริมาณและการศึกษาเชิงคุณภาพประกอบกัน ผลผลิตที่ได้จากศัพท์วิทยานั้นเกิดแก่บุคคลในหลายๆ กลุ่มทั้งนักศัพท์วิทยาเอง และตัวผู้ใช้งาน สำหรับนักศัพท์วิทยานั้นจะได้เรียนรู้และทดสอบสมมติฐานของตนในการสร้างประมวลศัพท์แต่ละครั้ง และตัวผู้ใช้งานเองก็จะได้ประโยชน์จากประมวลศัพท์ที่เกิดขึ้นเพื่อประกอบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับภาษาอย่างเช่น การสอนภาษาหรือการแปล เป็นต้น

ความแตกต่างระหว่างประมวลศัพท์และพจนานุกรม

การสร้างประมวลศัพท์ไม่ใช้การสร้างพจนานุกรม แหล่งข้อมูลอ้างอิงทั้งสองประเภทมีลักษณะข้อมูล วัตถุประสงค์ และองค์ประกอบอื่นๆ ที่แตกต่างกัน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ประมวลศัพท์ที่มาจากการศึกษาทางด้านศัพท์วิทยานั้นเป็นการศึกษามโนทัศน์ที่อยู่ในศัพท์ที่อยู่ในสาขาวิชาหมวดต่างๆ ในขณะที่พจนานุกรมคือผลผลิตทางด้านภาษาศาสตร์ที่รวบรวมกลุ่มของคำที่คัดสรรไว้และมีการให้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำนั้นๆ (Cabré, 1998: 31-32)

สำหรับลักษณะของประมวลศัพท์นั้น Wüster กล่าวว่าพจนานุกรมเริ่มต้นสร้างจากการรวบรวมคำแล้วจึงเข้าสู่กระบวนการใส่ข้อมูลทางภาษาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคำนั้น ในขณะที่ประมวลศัพท์จะเริ่มมโนทัศน์ของ term แล้วดำเนินการเข้าสู่ขั้นของการกำหนดศัพท์เพื่อใช้เป็นตัวแทนมโนทัศน์นั้น และชุดของมโนทัศน์หลายๆ มโนทัศน์ที่มีความสัมพันธ์กันเกี่ยวโยงกันเรียกว่าเป็นชุดของมโนทัศน์ที่มีระบบและโครงสร้างชัดเจน ดังนั้นการจัดเรียงคำศัพท์ในประมวลศัพท์จะจัดเรียงตามระบบมโนทัศน์ ซึ่งตรงข้ามกับพจนานุกรมซึ่งจะนำเสนอโดยเรียงลำดับตามอักษร (Cabré, 1998: 33-34)

พจนานุกรมเป็นผลผลิตจากการศึกษาทางด้านพจนวิทยา (Lexicography) แต่ว่าประมวลศัพท์คือผลผลิตจากกระบวนการการศึกษาของศัพท์วิทยา (Terminology) แม้ศาสตร์ทั้งสองแขนงจะมีลักษณะที่ร่วมกันอยู่บ้างอย่างเช่น เป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับคำ มีการใช้ทฤษฎีและการปฏิบัติและต้องใช้พจนานุกรมเป็นแหล่งอ้างอิงเสมอ แต่อย่างไรก็ดีศาสตร์ทั้งสองมีลักษณะที่แตกต่างกันตามประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้ (Cabré, 1998: 35-37)

1. ขอบเขต (Domain) ในแง่ของขอบเขตของพจนวิทยาจะเป็นการศึกษาคำต่างๆ และมุ่งพรรณนาความรู้เกี่ยวกับคำ (lexical competence) ของผู้ใช้นั้นๆ ในขณะที่ศัพท์

พยายามที่คำในภาษาเฉพาะกลุ่มสาขาวิชาที่จัดเป็นภาษาเฉพาะทาง (special language) เท่านั้น

2. หน่วยพื้นฐาน (Basic Unit) สิ่งทั้งที่สองศาสตร์นั้นมุ่งศึกษานั้นต่างกัน พจนานุกรมศึกษาเกี่ยวกับคำ (word) ส่วนศัพท์วิทยามุ่งศึกษาศัพท์ (term) โดย word คือหน่วยของภาษาที่สามารถอธิบายได้ด้วยลักษณะทางภาษาศาสตร์ที่เป็นระบบและเป็นตัวแทนเพื่อใช้เรียกสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในความเป็นจริง และ term คือคำที่ใช้ในภาษาเฉพาะทางในหมวดสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ
3. วัตถุประสงค์ (Purpose) วัตถุประสงค์ของพจนานุกรมคือมุ่งศึกษาคำเพื่ออธิบายความสามารถภาษาของผู้ใช้ภาษานั้นๆ ในขณะที่ศัพท์วิทยามุ่งศึกษาศัพท์เพื่อสร้างแหล่งอ้างอิงให้แก่นักค้นคว้าที่มีในสาขาของภาษาเฉพาะทางนั้นๆ
4. วิธีวิทยา (Methodology) วิธีการศึกษาของพจนานุกรมนั้นเป็นการเริ่มต้นจากสมมติฐานทางทฤษฎีที่จะพิสูจน์ได้โดยวิเคราะห์ทางภาษาศาสตร์ของผู้ใช้ภาษานั้นๆ ในขณะที่ศัพท์วิทยาไม่ได้มุ่งอธิบายพฤติกรรมดังกล่าวของมนุษย์แต่เป็นการมุ่งสำรวจหาศัพท์เพื่อเติมเต็มความต้องการการใช้คำศัพท์ที่มีอยู่ในศาสตร์วิชาสาขานั้นๆ

พัฒนาการของศัพท์วิทยา

ศัพท์วิทยานี้เกิดขึ้นเป็นรูปเป็นร่างในช่วงทศวรรษที่ 1930 (Cabré, 1998) จากการเป็นกิจกรรมของผู้ที่สนใจทั่วไปจนกลายมาเป็นศาสตร์ที่เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน จุดเริ่มต้นแท้จริงเกิดขึ้นเมื่อศตวรรษที่ 18 ในศาสตร์ของวิชาเคมี โดย Lavoisier และ Berthollet และศาสตร์ทางด้าน botany และ zoology โดย Linne ทั้งสองกรณีต่างต้องการหาคำนิยามให้กับแนวคิดของสิ่งต่างๆ ในศาสตร์ของตน แต่อย่างไรก็ดีความสนใจในช่วงแรกๆ นี้ยังได้รับเสียงวิพากษ์วิจารณ์อยู่มาก แต่ผู้สนใจก็ได้แสดงเจตนาที่ชัดเจนและมุ่งมั่นพัฒนาความสนใจในการนิยามศัพท์เฉพาะอยู่ตลอดเวลาจนพัฒนาขึ้นเป็นศาสตร์อย่างชัดเจน

เมื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 19 นักวิทยาศาสตร์เริ่มเข้ามาศึกษาศัพท์วิทยาอย่างจริงจัง และในศตวรรษที่ 20 วิศวกรคอมพิวเตอร์และนักวิชาการเฉพาะทางก็ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้น ทำให้เห็นว่า ศัพท์วิทยานี้เติบโตไปพร้อมกับเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการศึกษาเพื่อช่วยสร้างความน่าเชื่อถือของกระบวนการสร้างประมวลศัพท์มากขึ้น E. Wüster (1898-1977) ชาวออสเตรีย ถือเป็นผู้ก่อตั้งองค์กรที่มีความสำคัญยิ่งต่อการศัพท์วิทยา คือ เป็นผู้ก่อตั้ง Vienna School ขึ้นจากความสนใจทางด้านวิศวกรรม และต่อมา D.S. Lotte (1889-1950) ในก่อตั้ง Soviet School of Terminology

ขึ้นในประเทศไทย และในปี 1904 ก็มีการจัดตั้งองค์กรสากลที่ชื่อว่า International Electrotechnical Commission (IEC) ขึ้นในรัฐมิสซูรี (Cabré, 1998) ดังนั้น ศัพทวิทยาจึงเป็นศาสตร์ที่มีการเติบโตขึ้นทุกเขตพื้นที่ของโลก ความสนใจในการศึกษาชุดของคำศัพท์ในสาขาวิชาหนึ่ง ๆ นั้นเติบโตไปพร้อม ๆ กับการกำเนิดของเทคโนโลยีและศาสตร์ใหม่ที่ทำให้เกิดความต้องการใช้คำนิยามเพื่อเรียกสิ่งที่เกิดใหม่ในศาสตร์ของตนเอง

Auger (1988) ได้แบ่งช่วงของพัฒนาการทางด้านศัพทวิทยาไว้สี่ช่วง ดังนี้

1. ช่วงเริ่มต้น (1930-1960)
2. ช่วงวางโครงสร้าง (1960-1975)
3. ช่วงกระแสนิยม (1975-1985)
4. ช่วงขยายความรู้ (1985-ปัจจุบัน)

ในช่วงเริ่มต้นนั้นคือช่วงของการออกแบบกระบวนการศึกษาการนิยามศัพท์อย่างเป็นระบบ เบียบ โดยเอกสารวิชาการส่วนใหญ่ในช่วงนี้จะเขียนขึ้นโดย Wüster และ Lotte หนังสือชื่อ *The Machine Tool* (1968) ที่เขียนโดย Wüster นั้นเป็นการนำเสนอกระบวนการและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เขาได้มาจากการศึกษาวิจัยงานระดับปริญญาเอกของเขา

ในช่วงวางโครงสร้าง ปรากฏการณ์สำคัญของยุคนี้คือการกำเนิดของคอมพิวเตอร์เมนเฟรมและเทคโนโลยีด้านการจัดเก็บเอกสาร มีการสร้างคลังข้อมูลเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า Databank พร้อมทั้งมีการริเริ่มนำทฤษฎีทางภาษาศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับการสร้างฐานข้อมูลด้วย ถือได้ว่าช่วงนี้เป็นช่วงของการสร้างมาตรฐานให้แก่ศัพทวิทยา

ในช่วงของการสร้างกระแสนิยม การวางแผนทางด้านภาษาและโครงการทางด้านศัพทวิทยาเกิดขึ้นอย่างแพร่หลาย หลายๆ ประเทศได้สร้างมาตรฐานทางด้านภาษาขึ้นเพื่อใช้ในประเทศของตน การกำเนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทำให้ผู้ที่สนใจทั่วไปสามารถสร้างข้อมูลเพื่อสร้างประมวลศัพท์เพื่อใช้งานส่วนตัวได้มากขึ้น

ในช่วงของการขยายองค์ความรู้ เป็นช่วงของการนำเสนอทฤษฎีและแนวคิดใหม่เพิ่มเติมเข้าไปให้แก่ศัพทวิทยา เทคโนโลยีถูกนำมาช่วยเหลือการศึกษาทางศัพทวิทยามากขึ้น ในแง่ของธุรกิจอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับภาษาถือเป็นตลาดใหม่ การจำหน่ายประมวลศัพท์และพจนานุกรมกลายเป็นการแข่งขันทางธุรกิจที่เร่งให้หลายๆ องค์กรพัฒนาวิธีการทางด้านศัพทวิทยาของตนก่อนหน้าคู่แข่ง เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อสร้างประมวลศัพท์สองภาษาเพื่อใช้ในการแปล รวมทั้งมีการวางแผนที่ชัดเจนก่อนเริ่มต้นสร้างประมวลศัพท์ในแต่ละครั้งอีกด้วย

กลุ่มทฤษฎีทางด้านศัพทวิทยา

Cabré (1998) กล่าวว่าทฤษฎีทางศัพทวิทยานั้นเกิดขึ้นและพัฒนาด้วยการลงมือปฏิบัติและประสบการณ์ของนักศัพทวิทยาเป็นสำคัญ โดยสาเหตุของการกำเนิดทฤษฎีศัพทวิทยาต่างๆ นั้นมาจากแรงจูงใจของผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ ที่ต้องการหาคำตอบเกี่ยวกับการใช้ภาษาในวิชาของตนเพื่อขจัดปัญหาทางการสื่อสารออกไป ทฤษฎีศัพทวิทยาที่กำเนิดจากออสเตรีย โซเวียต และเชค นั้นคือกลุ่มทฤษฎีที่สำคัญของศัพทวิทยา โดย Cabré แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มที่มองว่าทฤษฎีเป็นสหสาขาวิชาแต่ก็ยังเป็นศาสตร์ที่สามารถแยกออกมาตั้งเป็นหมวดของวิชาได้ โดยถือเป็นศาสตร์ที่ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นกลไกในการศึกษาเป็นสำคัญ
2. กลุ่มที่มองว่าศัพทวิทยาเป็นการศึกษาเชิงปรัชญาที่เน้นการจัดกลุ่มหมวดหมู่มนทัศน์และวางโครงสร้างให้องค์ความรู้บนพื้นฐานของตรรกะ
3. กลุ่มที่มองว่าศัพทวิทยาเป็นการศึกษาเชิงภาษาศาสตร์อย่างหนึ่งที่มุ่งวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยต่างๆ ของศัพท์และมองว่ากลุ่มของภาษาเฉพาะทางที่กำลังศึกษาอยู่นั้นก็เป็นส่วนย่อยส่วนหนึ่งของภาษาหลักที่ใช้กัน

หน้าที่ของศัพทวิทยา

การศึกษาทางด้านศัพทวิทยาและการเน้นย้ำในการศึกษาศัพทวิทยานั้นมีหลากหลายวิธีอย่างไรก็ดี Cabré (1998) ได้สรุปแนวทางหลักของการเน้นย้ำในการศึกษาศัพทวิทยาแบ่งตามกลุ่มผู้รับประโยชน์ไว้ 4 ประการดังนี้

1. มุมมองจากนักภาษาศาสตร์ (Linguists) ประมวลศัพท์คือส่วนหนึ่งของคำศัพท์ที่นิยามโดยความสัมพันธ์ของแนวคิดและการใช้งานจริง
2. มุมมองจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Subject Field Specialist) ประมวลศัพท์คือการจัดวางโครงสร้างของมนทัศน์และองค์ความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยสามารถใช้เพื่อเป็นตัวกลางในการสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นๆ ในวงการเดียวกันได้
3. มุมมองจากผู้ใช้งานจริง (End-users) ประมวลศัพท์คือหน่วยทางการสื่อสารที่มีไว้เพื่อใช้งานโดยสามารถประเมินคุณค่าของประมวลศัพท์ได้โดยดูที่ ความกระชับของข้อมูล ความถูกต้องชัดเจน และความเหมาะสม

4. มุมมองจากผู้วางแผนทางด้านภาษา (Language Planners) ประมวลศัพท์คือส่วนของภาษาที่ต้องการการวิเคราะห์ในเชิงลึกเพื่อยืนยันให้ชัดเจนเพื่อให้สามารถนำมาใช้เป็นสื่อกลางของการสื่อสารได้อย่างยั่งยืน

มาตรฐานของการทำประมวลศัพท์

Cabré (1998) เสนอว่าองค์กรที่ทำหน้าที่ดูแลประมวลศัพท์ควรจะต้องมีมาตรฐานในการสร้างประมวลศัพท์ของตนเองเพื่อเป็นแนวทางที่ใช้ร่วมกันดังนี้

1. การวางแผน ประสานงาน และการจัดการทรัพยากรที่จะนำมาใช้สร้างประมวลศัพท์ที่ดี
2. การวิจัยทางด้านศัพท์วิทยาอย่างเป็นระบบเพื่อรองรับความน่าเชื่อถือ
3. การสร้างมาตรฐานให้กับศัพท์ที่นิยาม โดยมีการประเมินคำศัพท์ที่นำมานิยามแต่ละคำและเลือกสิ่งที่เป็นมาตรฐานใช้เพื่อการอ้างอิงได้
4. เผยแพร่ข้อมูลที่พบพร้อมเสนอการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ของประมวลศัพท์ที่สร้างขึ้น
5. การนำประมวลศัพท์มาใช้งานจริงในกลุ่มเป้าหมาย
6. การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับประมวลศัพท์ที่สร้างขึ้น สอนให้กลุ่มเป้าหมายมีวิธีการใช้งาน ค้นหาและเลือกคำศัพท์ที่ตนต้องการให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานแต่ละครั้ง

แนวทางปฏิบัติของการสร้างประมวลศัพท์

หนังสือชื่อ *Terminology: Theory, Methods and Applications* ของ Cabré (1998) ได้วางกรอบแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยทางด้านศัพท์วิทยาไว้ดังต่อไปนี้

Cabré ได้กล่าวถึงรากฐานทั้งหมดที่เกี่ยวกับศัพท์วิทยาว่าเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาภาษาเฉพาะทาง (Special Language) ที่ต้องอาศัยความรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับเรื่องของประมวลศัพท์ที่จะสร้างขึ้นเป็นสำคัญ ผู้สร้างประมวลศัพท์ควรจะต้องอยู่ในวงการของสาขาวิชานั้น และ Cabré ยังกล่าวถึงแนวทางในการลงมือสร้างประมวลศัพท์ไว้ว่า การสร้างประมวลศัพท์ต้องมีทฤษฎีรองรับและเป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อให้เกิดความยอมรับนับถือในวงการและสามารถวางใจนำไปใช้ได้จริง รวมทั้งกล่าวถึงประเภทของเอกสารที่จะนำมาใช้ประกอบการสร้างประมวลศัพท์ว่าประกอบด้วยเอกสารอ้างอิง (Reference materials) เอกสารที่จะนำมาใช้เพื่อการทำประมวลศัพท์ (Specific materials for terminographic work) และ เอกสารแวดล้อม (Support Materials) และเสริมถึงเรื่องของวิธีการในการทำงานทางด้านศัพท์วิทยาว่าแนวทางของการค้นหานั้นประกอบไปด้วยแบบที่เป็นระบบ (systematic search) และแบบเฉพาะกิจ (ad hoc search) สำหรับการวิจัยและสร้างประมวลศัพท์

ในส่วนถัดมา Cabré กล่าวไว้ถึงการสร้างประมวลศัพท์ด้วยความช่วยเหลือทางด้านคอมพิวเตอร์ โดยกล่าวถึงประเด็นทางเทคนิคเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้บรรจุข้อมูลและการวางแผนก่อนการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ด้วยและในส่วนสุดท้ายกล่าวถึงมาตรฐานของการสร้างประมวลศัพท์ในระดับสากลเพื่อให้ประมวลศัพท์เป็นไปตามมาตรฐานสากลต่างๆ อย่างเช่น ISO เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง และกล่าวถึงบทบาทของประมวลศัพท์ที่มีต่อบริการทางภาษาต่างๆ ว่าประมวลศัพท์ที่สร้างขึ้นนั้นสามารถช่วยเหลือกลุ่มผู้ใช้กลุ่มต่างๆ ได้อย่างไร

2.2 ภาษาศาสตร์คลังข้อมูล (Corpus Linguistics)

ความหมายของภาษาศาสตร์คลังข้อมูล

ภาษาศาสตร์คลังข้อมูล คือการศึกษาปรากฏการณ์ทางภาษาผ่านทางคลังข้อมูลภาษา (Corpus) คลังข้อมูลภาษานี้ คือข้อมูลภาษาเขียนหรือภาษาพูดที่เป็นภาษาที่ใช้จริงซึ่งถูกรวบรวมขึ้นมาในปริมาณที่มากพอตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่กำหนดขึ้น เพื่อนำคลังข้อมูลนั้นมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาษา (วิโรจน์ อรุณมานะกุล, 2545) นักภาษาศาสตร์หลายท่านในยุคปัจจุบันพบว่า การใช้คลังข้อมูลภาษาเพื่อศึกษาวิจัยปรากฏการณ์ทางด้านภาษานั้นเป็นประโยชน์อย่างมาก (Mayer, 2002) ตัวอย่างเช่น สามารถสร้างพจนานุกรมที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเมื่อได้แหล่งข้อมูลที่ใช้ศัพท์จริงจากคลังข้อมูลภาษาที่รวบรวมไว้ รวมทั้งการศึกษาทางด้านนิรุกติศาสตร์ ก็สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของภาษาได้จากการเก็บรวบรวมตัวอย่างเอกสารในยุคต่างๆ แล้วประมวลผลด้วยคลังข้อมูลภาษา และคลังข้อมูลภาษาเองก็เป็นจุดกำเนิดของภาษาศาสตร์แขนงอื่นๆ ตามมาอีกมากมายอีกด้วย โดยในปัจจุบันมีคลังข้อมูลภาษาที่ถือว่าเป็นคลังข้อมูลมาตรฐานอยู่หลากหลาย ได้แก่ Brown Corpus, Lancaster-Oslo/Bergen (LOB) Corpus, London-Lund Corpus (LLC), Cobuild Project, Longman Corpus Network, British National Corpus, และ International Corpus of English (ICE)

พัฒนาการของภาษาศาสตร์คลังข้อมูล

ภาษาศาสตร์คลังข้อมูลเริ่มต้นมาในช่วงทศวรรษที่ 1920 ที่พัฒนาต่อมาจากภาษาศาสตร์ของนักไวยากรณ์โครงสร้าง (Structuralist) ที่เน้นว่าการศึกษาภาษาควรเป็นการศึกษาในเชิงประจักษ์ (Empiricism) (วิโรจน์ อรุณมานะกุล, 2545) โดยเน้นที่ใช้หลักฐานจากแหล่งข้อมูลและใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องชัดเจน แต่ต่อมา Noam Chomsky ในช่วงทศวรรษที่ 1950 เสนอว่าการศึกษาด้านภาษาศาสตร์ควรจะเป็นไปตามครรลองของศึกษาเชิงเหตุและผล (rationalism) การศึกษาทางภาษาศาสตร์ไม่ควรยึดติดอยู่กับการใช้ข้อมูล

ภาษาจริง เพราะผลการศึกษาที่ได้นั้นเป็นเพียงการจัดระบบระเบียบข้อมูลที่รวบรวมมาได้เท่านั้น ไม่ถือว่าการสะท้อนให้เห็นกลไกทางภาษาที่มนุษย์มีอยู่ภายใน นักภาษาศาสตร์จึงควรมุ่ง ศึกษาสิ่งที่เป็นตัวความรู้ของภาษาที่มีอยู่ในตัวของมนุษย์ โดยใช้จิตสำนึก (intuition) ของเจ้าของภาษาเป็นแหล่งข้อมูล และการตัดสินใจทางภาษาศาสตร์เป็นสำคัญ

อย่างไรก็ดี ความคิดที่จะนำเอาคลังข้อมูลเข้ามาใช้ในการศึกษาทางภาษาศาสตร์ก็ยังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ในยุคต่อมา ตัวอย่างเช่น ในปี 1960 Quirk ได้สร้างคลังข้อมูลภาษาชื่อ Survey of English Usage (SEU) เป็นข้อมูลรวบรวมภาษาของ British English ที่รวบรวมภาษาพูดและภาษาเขียนที่ใช้ในปี 1953-1987 มีขนาดหนึ่งล้านคำแบ่งเป็นภาษาพูดและภาษาเขียนอย่างละครึ่ง ในปี 1961 Francis และ Hucera ได้สร้างคลังข้อมูลภาษาที่ชื่อ Brown Corpus เป็นคลังข้อมูลภาษาที่มีข้อมูลเกี่ยวกับ American English ที่เก็บรวบรวมจากสิ่งพิมพ์ทั่วไป มีขนาดหนึ่งล้านคำ และในปี 1975 Svartvik ได้สร้างคลังข้อมูล London-Lund Corpus (LLC) เป็นคลังข้อมูลภาษา British English ที่เป็นภาษาพูดโดยเฉพาะ มีขนาด 500,000 คำโดยนำข้อมูลมาจากคลังข้อมูล SEU มาบันทึกลงในระบบคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบัน คลังข้อมูลภาษามีขนาดใหญ่กว่าเดิมมากและมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีหลากหลายชนิด เนื่องจากสามารถนำข้อมูลมาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น นับตั้งแต่ทศวรรษที่ 1980 เป็นต้นมา จึงมีความสนใจที่จะค้นคว้าเก็บข้อมูลเพื่อสร้างคลังข้อมูลภาษากันมากขึ้น

องค์ประกอบของคลังข้อมูลภาษา

คลังข้อมูลภาษานั้นประกอบด้วยคลังข้อมูลที่รวบรวมมาจากเอกสารหรือตัวอย่างการใช้ภาษาจากแหล่งต่างๆ และนำมาเข้าสู่กระบวนการทางคอมพิวเตอร์ จากนั้นใช้โปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อการดึงคำศัพท์มาช่วยในการวิเคราะห์ความถี่ของคำศัพท์ที่พบในเอกสารที่นำเข้ามาไว้ในคลังข้อมูลภาษาก่อนนำไปสู่กระบวนการวิเคราะห์ทางทฤษฎีต่อไป ในการสร้างคลังข้อมูลภาษา Kennedy (1998, อ้างอิงใน วิโรจน์, 2545) กล่าวถึงปัจจัยและลักษณะของคลังข้อมูลภาษาดังนี้

1. วัตถุประสงค์ คลังข้อมูลภาษาต้องสร้างด้วยวัตถุประสงค์ของการใช้งานที่ชัดเจน รวมทั้งมีกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งานที่ชัดเจนตายตัว โดยแบ่งคลังข้อมูลภาษาออกเป็น 2 ประเภทคือ คลังข้อมูลภาษาทั่วไป (General corpus) และ คลังข้อมูลภาษาเฉพาะทาง (Specialized corpus)
2. ลักษณะของคลังข้อมูลภาษา การสร้างคลังข้อมูลภาษาต้องระบุให้ชัดเจนว่าลักษณะของคลังข้อมูลที่จะสร้างขึ้นนั้นจะเป็นแบบ สถิตย (Static) ซึ่งเป็นคลังข้อมูลที่มีการกำหนด

ขนาดไว้แน่นอน มีการสืบทอดอย่างบางส่วนจากเอกสารแทนการเก็บนำทั้งหมดของเอกสารเข้ามาในคลังข้อมูลเพื่อให้ได้เอกสารที่มีความหลากหลาย หรือว่าจะใช้คลังข้อมูลแบบเป็นพลวัต (Dynamic) ที่เป็นการสร้างคลังข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ และมีการเก็บตัวอย่างเอกสารตามระยะเวลาที่ดำเนินไปและเก็บจากเอกสารเต็มทั้งหมด โดยในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถจัดการกับขนาดข้อมูลขนาดใหญ่ได้ จึงนิยมหันมาใช้คลังข้อมูลแบบนี้กันมากขึ้น

3. การเป็นตัวแทนภาษาและความสมดุล แหล่งข้อมูลในคลังข้อมูลภาษาต้องมีความเป็นตัวแทน (representativeness) ของข้อมูล กล่าวคือมีการคัดเลือกรูปแบบของประเภทเอกสาร (Genre) ลักษณะของผู้ใช้ภาษาเช่น เพศ อายุ การศึกษา หรือ การใช้ภาษาพูด และการใช้ภาษาเขียน ทั้งนี้ ต้องแน่ใจว่าข้อมูลที่น่ามานั้นเป็นเอกสารที่ได้มาจากผู้ใช้จริง นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาเรื่องของความสมดุล (balance) ด้วย เช่นหากต้องการสร้างคลังข้อมูลที่เป็นกลาง จะต้องออกแบบสัดส่วนของเอกสารประเภทต่างๆ เพื่อให้มีความหลากหลาย หากไม่ทำให้กระจาย จะพบว่ามีแต่เอกสารประเภทใดประเภทหนึ่งมากเกินไป ทำให้ไม่เกิดความเป็นกลางของข้อมูลได้
4. ขนาดของคลังข้อมูลภาษา คลังข้อมูลภาษาจะต้องมีขนาดใหญ่ แต่ขนาดของคลังข้อมูลภาษานั้นไม่มีการกำหนดเกณฑ์ตายตัว เพราะแม้จะเป็นข้อมูลขนาดใหญ่เพียงไรก็ตาม เมื่อเทียบกับปริมาณการใช้ภาษาที่เกิดขึ้นจริงทุกวันแล้ว ขนาดของคลังข้อมูลภาษานั้นก็ยังน้อยมากเมื่อเทียบกับความเป็นจริง ดังนั้น การกำหนดขนาดของคลังข้อมูลภาษาจึงต้องกำหนดตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานคลังข้อมูลเป็นหลัก
5. การป้อนข้อมูลเข้า การนำเข้าข้อมูลนั้นคือการแปลงเอกสารให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งก็มีข้อดีข้อเสียต่างกัน การพิมพ์เอกสารเข้าไปในโปรแกรมโดยตรงนั้นถือว่าเป็นวิธีพื้นฐานแต่จะเป็นวิธีที่เสียเวลาแต่จะมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่พิมพ์ลงไปนั้นไม่มีส่วนที่ไม่ต้องการเข้ามา การใช้โปรแกรม OCR ก็นับว่าช่วยประหยัดเวลาได้มาก แต่บ่อยครั้งเครื่องอาจจะสแกนตัวอักษรผิดพลาด ทำให้ต้องเสียเวลามาตรวจทานเอกสารที่สแกนแล้วอีกครั้ง หรือการคัดลอกจากเว็บไซต์ก็ถือเป็นวิธีที่สะดวก แต่อาจจะต้องตรวจสอบดูความเข้ากันได้ (compatibility) ของอักขระที่ใช้บนเว็บกับรูปแบบอักขระที่ใช้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน อย่างไรก็ตาม การนำเข้าข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์นี้จะต้องมั่นใจว่าข้อมูลถูกต้องตรงตามต้นฉบับที่คัดเลือกมา ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลเกิดความเบี่ยงเบนได้

2.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลจะช่วยให้ผู้วิจัยและผู้ใช้งานคลังข้อมูลที่สร้างขึ้นนั้นได้กระจ่างขึ้น โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลหรือที่เรียกกันว่า Office Open XML (OOXML) หรือ Open XML (OXML) เป็นรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เช่น เอกสาร word สเปรดชีต และสไลด์การนำเสนอ ที่พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้ คือรูปแบบเอกสารที่มีคุณสมบัติและโครงสร้างที่พัฒนาจากภาษา XML หรือ Extensible Markup Language ซึ่งเป็นเทคโนโลยีภาษาคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นใหม่ แตกต่างจาก HTML ที่มีใช้งานอยู่เดิม ในเรื่องของความสามารถในการทำงานร่วมกันกับโปรแกรมอื่นๆ โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้เป็นความพยายามของไมโครซอฟท์ที่ต้องการปรับปรุงคุณภาพของเอกสารบนไฟล์ระบบเลขฐานสอง (Binary File) เพื่อให้ตอบรับกับเทคโนโลยีด้านอื่นๆ ที่พัฒนาไปไกลมากขึ้นในปัจจุบัน โดยไมโครซอฟท์ได้ยื่นให้โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้แก่ ECMA International ซึ่งเป็นองค์กรมาตรฐานสากลรับรองให้เป็นมาตรฐานทางรูปแบบเอกสารและได้รับการเผยแพร่ให้ใช้งานเมื่อเดือนธันวาคม 2549 (Wikipedia.com, 2008)

ปัจจุบันโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลถูกนำมาใช้กับโปรแกรม Microsoft Office 2007 แล้ว โดยไฟล์ที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมนี้จะสามารถนำไปใช้ร่วมกับโปรแกรมของบริษัทซอฟต์แวร์อื่นๆ ได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาแปลงรหัสไฟล์ให้เสียเวลามากเหมือนสมัยก่อน ไฟล์ในรูปของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนั้นจะมีตัวอักษร X ต่อท้ายจากนามสกุลเดิม เช่น .docx สำหรับเอกสารในโปรแกรม Microsoft Office Word นามสกุล .xlsx สำหรับแผ่นงานสเปรดชีตโปรแกรม Microsoft Office Excel และ .pptx สำหรับสไลด์การนำเสนอในโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint เป็นต้น

ปัจจุบัน การโต้เถียงเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้ในวงการอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ดำเนินไปอย่างหนักหน่วง เพราะไมโครซอฟท์ได้เสนอต่อ ISO เพื่อขอให้รับรองโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นมาตรฐานรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งของโลก คณะกรรมการ ISO ได้พิจารณาลงคะแนนให้กับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลไปแล้วเมื่อเดือน กันยายน 2550 โดยมีมติไม่ผ่านการรับรองและเรียกร้องให้ปรับปรุงรูปแบบเอกสารใหม่ และมีการพิจารณาลงคะแนนอีกครั้งในเดือนมีนาคม 2551 ผลที่ออกมาคือ โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลได้รับการรับรองให้กลายเป็นมาตรฐานหนึ่งที่ใช้ได้เป็นสากลจาก ISO

ดังนั้น เอกสารประเภทข่าวเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลจึงปรากฏบนหน้าเว็บไซต์ด้านไอทีที่สำคัญๆ อย่างเช่น CNET News หรือ Windows IT Pro อยู่ทุกวัน การติดตามข้อมูลเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้จึงมีลักษณะเป็นพลวัตเนื่องจากข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ โดยข่าวหลักที่เกี่ยวกับเรื่องของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้จะเป็นเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการเสนอให้โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นมาตรฐาน ISO อย่างไรก็ดี โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้เป็นที่สนใจของกลุ่มผู้อ่านในกลุ่มผู้บริหารทางด้านไอทีเป็นหลัก รองลงมาคือผู้ใช้งานทั่วไปที่ต้องทำงานด้วยโปรแกรม Microsoft Office เป็นหลัก

และเป็นที่สนใจสำหรับกลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์บ้างในกรณีที่มีการอัปเดตปรับปรุงโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
โอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลจึงเป็นอนาคตของรูปแบบเอกสารประเภทหนึ่งที่จะเข้ามามีบทบาทในวงการไอที
ตลอดจนการศึกษาในศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ที่ต้องอาศัยการใช้คำศัพท์เพื่อเรียกสิ่ง
เกิดขึ้นรอบๆ โอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลด้วย

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัยและขั้นตอนการทำประมวลศัพท์

หลังจากที่ได้วางแผนโครงการ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้แล้ว ขั้นตอนและกระบวนการต่อไปคือการสร้างกรอบงานในการรวบรวมข้อมูลที่จะนำมาสร้างคลังข้อมูลภาษา การจัดเก็บและวิเคราะห์ผ่านกระบวนการมโนทัศน์สัมพันธ์ ตลอดจนการรายงานผลการวิจัยให้ครบถ้วน แหล่งข้อมูลต่างๆ ที่นำมาสร้างคลังข้อมูลภาษานั้นเป็นแหล่งข้อมูลบนเว็บไซต์ซึ่งบางแหล่งนั้นเป็นเอกสารที่เคยถูกตีพิมพ์มาก่อนแล้วนำมาอัปโหลดไว้บนเว็บไซต์ โดยผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนต่างๆ และแจกแจงได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างคลังข้อมูลภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยเลือกข้อมูลเพื่อสร้างคลังข้อมูลภาษาอังกฤษจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เป็นตัวแทนที่เกี่ยวข้องกับเกี่ยวกับโอเพ่นเอิร์ชเอ็มแอลที่แนะนำโดย ดร. ประสบโชค ประมงกิจที่ปรึกษาของโครงการซึ่งเห็นว่ามีความน่าเชื่อถือมากที่สุด ทั้งที่เป็นองค์กรรัฐบาล องค์กรมหาชน บล็อกของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และข่าวเป็นต้น แหล่งข้อมูลเอกสารที่จะนำมาสร้างคลังข้อมูลภาษา (Corpus) นั้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. แหล่งข้อมูลประเภทองค์กรหรือสมาคม
2. แหล่งข้อมูลประเภทข่าวและนิตยสาร
3. แหล่งข้อมูลประเภทบุคคลจากบล็อก

โดยวิธีการหาข้อมูลนั้นมีวิธีการอยู่ 2 วิธี

1. **สอบถามจากที่ปรึกษาวิชาชีพ** - ดร. ประสบโชค ประมงกิจ มีบทบาทสำคัญในการผลักดันเทคโนโลยีเรื่องโอเพ่นเอิร์ชเอ็มแอล และมีแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ที่สามารถจะนำมาใช้เพื่อสร้างคลังข้อมูลภาษาแล้วใช้ชำระประมวลศัพท์จากไมโครซอฟท์ในครั้งนี้ได้ โดยดร. ประสบโชคเองได้ยอมรับว่าแหล่งข้อมูลที่มีนั้นหลายแหล่งเป็นข้อมูลจากองค์กรสมาคม หรือองค์กรรับรองมาตรฐานทางเทคโนโลยีที่มาใช้ไมโครซอฟท์ และสนับสนุนให้นำมาใช้เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในครั้งนี้ด้วย ดร. ประสบโชคแนะนำแหล่งข้อมูลทั้งหมดที่จัดอยู่ในกลุ่มของแหล่งข้อมูลประเภทองค์กรหรือสมาคมและแหล่งข้อมูลประเภทบล็อก
2. **ค้นหาด้วยตนเองผ่าน search engine** – ในการค้นหาด้วยตนเองนั้น ผู้วิจัยเลือกใช้ Google ซึ่งเป็น search engine ที่มีประสิทธิภาพในการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เพราะ

มีความสามารถในการสืบค้นที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยใช้คำค้นที่เกี่ยวข้องกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลได้แก่ Open XML, Open Document, Microsoft และ ISO ส่วนคำอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนั้น ทางที่ปรึกษาได้บอกแหล่งข้อมูลไว้แล้วอย่างเช่น แหล่งข้อมูลที่ได้จาก ECMA จึงไม่น่าคำว่า ECMA เข้ามาใช้ในการสืบค้น การค้นหาข้อมูลด้วยวิธีนี้นั้นเป็นการข้อมูลที่นำมาจัดเก็บในกลุ่มของข้อมูลแหล่งข้อมูลประเภทข่าวและนิตยสาร เพราะที่ปรึกษารับเชิญยังไม่มีข่าวสารมากเพียงพอเกี่ยวกับ โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลที่กำลังเคลื่อนไหวในวงการ จึงแนะนำให้ผู้วิจัยทำการสำรวจเอกสารที่มีการเขียนลงในสื่อต่างๆ ด้วย และเมื่อใส่คำค้นแล้ว ผู้วิจัยจะเข้าไปตามผลการสืบค้นแล้วอ่านดูเพื่อตรวจสอบว่ามีเนื้อหาที่เชื่อมโยงกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลหรือไม่

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลประเภทต่างๆ นั้นสามารถดูได้จากภาคผนวก ข รายละเอียดข้อมูลในคลังข้อมูลภาษา

แหล่งข้อมูลประเภทองค์กรหรือสมาคม

องค์กร บริษัท และสมาคมต่อไปนี้เป็นแหล่งข้อมูลของที่ปรึกษารับเชิญในโครงการครั้งนี้ได้รวบรวมไว้แล้วได้แนะนำให้ผู้วิจัยเข้าไปสำรวจเอกสารจากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้ สำหรับรายชื่อของเอกสารและแหล่งที่มาสามารถดูได้จากภาคผนวก ข รายละเอียดข้อมูลในคลังข้อมูลภาษา

1. สารานุกรมวิกิพีเดีย (<http://en.wikipedia.org>)

วิกิพีเดีย คือ สารานุกรมที่ร่วมกันสร้างขึ้นโดยผู้อ่าน เป็นเว็บไซต์แบบพิเศษที่เรียกว่า วิกิ ในลักษณะที่ร่วมกันแก้ไขเป็นไปได้อย่างง่ายดาย ผู้อ่านสามารถร่วมปรับปรุงวิกิพีเดียอย่างสม่ำเสมอ บทความจะมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นทุกการแก้ไข ซึ่งการแก้ไขทุกครั้งถูกเก็บไว้ทั้งหมดในส่วนของประวัติ ในแต่ละหน้าหมายความว่าตัวบทที่จะนำมาบรรจุในคลังข้อมูลภาษาอังกฤษนั้นมีการอัปเดตให้ทันสมัยตลอดเวลาและทำให้เราได้เห็นความเป็นปัจจุบันของการใช้คำต่างๆ อย่างเช่น ความนิยมที่เพิ่มขึ้นในการใช้คำว่า “แอปพลิเคชัน” แทนการใช้คำว่า “โปรแกรมประยุกต์” ตามที่ราชบัณฑิตยสถานกำหนด

2. เว็บไซต์ OpenXML Community (<http://www.openxmlcommunity.org/about.aspx>)

เว็บไซต์ Open XML community คือแหล่งรวมข้อมูลที่มาจากองค์กรสาธารณะ ภาครัฐกิจ นักวิชาการด้านเทคโนโลยี นักวิชาการทั่วไป และนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่สนับสนุนการใช้งาน Office Open XML as ในฐานะที่เป็น ISO/IEC standard นักเขียนบทความในเว็บไซต์นี้ทั้งหมดเชื่อมั่นในคุณสมบัติของ Open XML และความสามารถในการใช้งานร่วมกับรูปแบบเอกสารดิจิทัลชนิดอื่นๆ จึง

ได้มาเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของเว็บไซต์นี้ ซึ่งจะทำให้เราเห็นได้ถึงข้อมูลใหม่ๆ และการใช้ภาษาของกลุ่มบุคคลหลากหลายประเภทและมีวิธีการเขียน การเลือกใช้คำ รวมทั้งเห็น คำเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับ Open XML มากที่สุด จากทุกแห่งทั่วโลก

3. เว็บไซต์ขององค์กรรับรองมาตรฐาน ECMA (<http://www.ecma-international.org>)

Ecma International คือสมาคมที่มีไว้เพื่อรับรองมาตรฐานให้แก่อุตสาหกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ Information and Communication Technology (ICT) และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภค หรือ Consumer Electronics (CE) สมาคม ECMA นี้เข้ามาเกี่ยวข้องกับ Open XML เนื่องจากเป็นองค์กรที่รับรองให้ Open XML เป็นมาตรฐานสากลเป็นองค์กรแรกและเป็นองค์กรที่ผลักดันให้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ได้สำเร็จ ECMA จึงเป็นแหล่งข้อมูลของ Open XML ที่เก็บรายละเอียดคุณสมบัติต่างๆ ของ Open XML ได้อย่างครบถ้วนและเป็นเอกสารที่เป็นทางการมากที่สุด

4. เว็บไซต์ของไมโครซอฟท์ (<http://www.microsoft.com/>)

แน่นอนว่าเราต้องการชำระคำศัพท์เพราะมีสมมติฐานว่าการยึดประมวลศัพท์ที่ออกมาจากไมโครซอฟท์เพียงอย่างเดียวมันไม่เป็นกลาง แต่ก็ยังต้องพิจารณานำข้อมูลจากไมโครซอฟท์เข้ามาผสมในคลังข้อมูลภาษานี้เพื่อเป็นการเปรียบเทียบให้เห็นชัดเจนว่า หากคำที่ไมโครซอฟท์ใช้อย่างเช่น Open Packaging Convention นั้นเป็นที่ยอมรับให้ใช้ในองค์กรอื่นหรือไม่ หรือว่าไมโครซอฟท์มีใช้เรียกกันในองค์กรตนเพียงอย่างเดียว

5. เว็บไซต์ Microsoft Developer Network (MSDN) (<http://msdn2.microsoft.com/>)

แหล่งข้อมูลถัดมาคือ MSDN หรือเรียกว่า Microsoft Developer Network ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลกลางสำหรับกลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์ นับว่าจะเป็นข้อมูลสำคัญที่ทำให้เราได้เห็นการใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับ Open XML จากกลุ่มของนักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วย

6. เว็บไซต์ Office Online (<http://office.microsoft.com/>)

แหล่งข้อมูลจาก Microsoft Office นั้นเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ Open XML โดยตรงเนื่องจาก Open XML คือโครงสร้างหลักของโปรแกรม Microsoft Office 2007 เวอร์ชันล่าสุด ดังนั้นเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนที่สุดของการใช้คำ จึงอาศัยการดึงข้อมูลจาก Office Online เพราะว่าเป็นแหล่งที่ใกล้ชิดกับ Open XML มากที่สุดในมุมมองของผู้ใช้งานและไม่เป็นเชิงเทคนิคมากเกินไป

7. องค์กร OASIS (<http://www.oasis-open.org/>)

OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) คือ องค์กรไม่หวังผลกำไรที่ส่งเสริมการพัฒนาและปรับใช้เพื่อให้เกิดมาตรฐานเปิด หรือ open standard สำหรับปริมาณข้อมูลที่มีทั่วโลก นอกจากนั้นยังมี Web services standards มากกว่าองค์กรอื่นๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็น มาตรฐานความปลอดภัยทางไอที, e-business, และการรับรองมาตรฐานให้แก่สาธารณะ หรืออุตสาหกรรมไอทีโดยเฉพาะ OASIS มีสมาชิกกว่า 5,000 คนจากองค์กรต่างๆ กว่า 600 แห่ง ใน 100 ประเทศ จึงนำมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องของมาตรฐานเปิดซึ่งเป็นคู่แข่งของ Open XML และยังเป็นศูนย์รวมแหล่งข้อมูลที่มาจากองค์กรที่หลากหลายและมาจากหลายประเทศด้วย

8. เว็บไซต์ของบริษัท IBM (<http://www.ibm.com/>)

IBM เป็นอีกองค์กรหนึ่งที่สนับสนุนมาตรฐานเปิดและต่อต้านการให้โมโนโพรพอลี่ในเสนอ Open XML เป็นมาตรฐานเปิด จึงออกมานำเสนอข้อมูลและกล่าวถึง Open XML ด้วย ซึ่งผู้วิจัยจะนำข้อมูลจาก แหล่งนี้เข้ามาผสมเพราะเชื่อว่าจะทำให้เห็นได้ชัดว่าคำที่อยู่ในประมวลศัพท์โมโนโพรพอลี่นั้นถูกนำมาใช้ โดยองค์กรอื่นบ้างหรือไม่

9. เว็บไซต์ XML.com (<http://www.xml.com/>)

เป็นเว็บไซต์ที่ผลิตโดย O'Reilly Media, Inc. มุ่งเผยแพร่ความรู้ที่มาจากนักประดิษฐ์และ นักพัฒนาเก่งๆ ผ่านทางหนังสือ ออนไลน์เซอร์วิส นิตยสาร งานวิจัยและการประชุมต่างๆ พร้อม นำเสนอเทคโนโลยีๆ ให้แก่กลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์และชาวไอที ซึ่งแน่นอนว่าสนับสนุนให้เกิดการใช้ ภาษา XML และมีข้อมูลอัปเดตเกี่ยวกับ Open XML รวมอยู่ด้วย

10 เว็บไซต์ XML Coverpages (<http://xml.coverpages.org/>)

XML Coverpages เป็นเว็บไซต์โดย OASIS เพื่อเป็นเว็บกลางที่องค์กรต่างๆ อย่างเช่น IBM, Microsoft, ORACLE, หรือ SUN Microsystem ได้เข้ามาร่วมแสดงความคิดเห็นและนำเสนอข้อมูล เทคโนโลยีบนพื้นฐานของ XML ได้ นับว่าเป็นแหล่งข้อมูลที่ผู้วิจัยสามารถใช้เพื่อสำรวจการใช้ภาษาใน แต่ละองค์กรได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

11. เว็บไซต์ Linux-Watch! (<http://www.linux-watch.com/>)

Linux-Watch! คือแหล่งรวบรวมข่าวสาร ความคิดเห็น และบทวิเคราะห์เกี่ยวกับ Linux ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มแบบมาตรฐานเปิด ผู้เขียนบทความในเว็บไซต์นี้เป็นกลุ่มบรรณาธิการจากเว็บไซต์ต่างๆ อย่างเช่น LinuxDevices.com, DesktopLinux.com, และ eWEEK โดย Linux-Watch เองนั้นต้องการนำเสนอสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Linux ให้มากที่สุด ซึ่งข่าวสารของ Open XML ก็ย่อมจะต้องมีนำเสนออยู่ในเว็บไซต์แห่งนี้ด้วย และ Linux-Watch นี้ยังมุ่งกลุ่มเป้าหมายไปที่ผู้บริโภคโดยตรง จึงทำให้เห็นภาพของการใช้ภาษาสำหรับผู้บริโภคนอกเหนือไปจากภาษาสำหรับนักพัฒนาเพียงอย่างเดียว

12. เว็บไซต์ Metropolitan Corporate Counsel (<http://www.metrocouncil.com/>)

แหล่งข้อมูลนี้เป็นแหล่งข้อมูลราชการที่นำเสนอรายงานทางกฎหมาย Metropolitan Corporate Counsel คือแกนกลางในการนำเสนอข้อมูลของการพัฒนาต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกฎหมาย ซึ่งรวมถึงกระบวนการในการยื่นให้โอเพ่นแอ็กส์เอ็มแอลได้รับการรับรองมาตรฐานด้วย

13. เว็บไซต์ Open XML Developers (<http://openxmldeveloper.org/articles/1970.aspx>)

เว็บไซต์นี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับภาษา Markup Language ของการใช้งานเอกสารใน Word สเปรดชีตใน Excel และการนำเสนองานใน PowerPoint โดยมุ่งให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์เข้าใจการทำงานของโครงสร้างของรูปแบบโอเพ่นแอ็กส์เอ็มแอล

14. เว็บไซต์ของสภาวุฒิสมาชิกแห่งรัฐ Florida (<http://www.flsenate.gov/>)

เว็บไซต์ Florida Senate และมีรายงานเกี่ยวกับโอเพ่นแอ็กส์เอ็มแอล มีเอกสารราชการที่ระบุถึงการเข้าถึงการใช้งานข้อมูลเอกสารอย่างเป็นทางการ มีความเกี่ยวข้องกับโอเพ่นแอ็กส์เอ็มแอลตรงที่โอเพ่นแอ็กส์เอ็มแอลถือเป็นส่วนหนึ่งของการใช้เป็นมาตรฐานเพื่อการเข้าใช้เอกสาร

แหล่งข้อมูลประเภทข่าวและนิตยสาร

นอกเหนือไปจากแหล่งข้อมูลที่เป็นประเภทองค์กรหรือสมาคมแล้ว ยังมีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เป็นข่าวและบทความนิตยสารอีกด้วย โดยข้อมูลประเภทนี้จะนำมาจากหน้าหลักของนิตยสารไอทีชั้นนำและนิตยสารทั่วไปที่มี section ทางด้านไอทีและกล่าวถึง Open XML อยู่ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดสัดส่วนของบทความที่เขียนโดยกลุ่มนักเขียนแบบสละสลวยและมีการเลือกใช้คำที่น่าจะแตกต่างจากภาษาที่องค์กรเขียนให้แก่กลุ่มนักพัฒนาโดยเฉพาะได้ แม้ว่าโดยปกติของการทำประมวลศัพท์จะไม่นิยม

ใช้บทความจากวารสารที่ไม่ใช่วารสารวิชาการจริงๆ แต่ในงานนี้แม้ว่าบทความในนิตยสารจะไม่ได้เขียนเป็นบทความวิชาการจริงๆ แต่ก็มีการใช้ศัพท์ต่างๆ ทางวิชาการและผู้อ่านส่วนใหญ่ก็เป็นผู้ที่สนใจหรือเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนี้ แหล่งข้อมูลเหล่านั้นนำมาจากเว็บไซต์เหล่านี้

1. นิตยสาร **Computer World** (<http://www.computerworld.com>)

Computerworld เป็นนิตยสารทางด้านเทคโนโลยีไอทีที่เปิดทำการมานานกว่า 40 ปี โดยมีการจำหน่ายออกไปทั่วโลก และเว็บไซต์ของ Computerworld ([Computerworld.com](http://www.computerworld.com)) นั้นมีบทความรายสัปดาห์, conference series และงานวิจัยต่างๆ จากทั่วโลก โดยเป็นบทความที่ได้รับรางวัลต่างๆ อย่างต่อเนื่อง อย่างเช่น Jesse H. Neal Awards (from American Business Media) ในปี 2551 ที่ได้รับยกย่องให้เป็น Best Web Site, Best Online Articles or Series, และ Best Blog

2. เว็บไซต์ **CNET News** (<http://www.news.com/>)

CNET เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีไว้ทั้งหมด ทั้งในแง่ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โดยมีการอัปเดตอย่างต่อเนื่องและได้รับการนิยมนักพัฒนาซอฟต์แวร์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายไอที โดยนอกเหนือจากข่าวแล้ว CNET ยังมีบทความ บล็อก และพอดคาสต์ต่างๆ รวมทั้งวิดีโอและสื่อมัลติมีเดียต่างๆ เพื่อนำเสนอข้อมูลอัปเดตทางเทคโนโลยีด้วย

3. เว็บไซต์ **REUTERS** (<http://www.reuters.com/>)

สำนักข่าว REUTERS เป็นแหล่งข้อมูลที่มีเนื้อหาทั่วไป และมีหัวข้อที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีอยู่ด้วย โดย REUTERS เป็นสำนักข่าวที่ได้รับความเชื่อถือและถูกนำมาใช้เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงในสื่อต่างๆ ในประเทศไทยอีกด้วย

4. นิตยสาร **Web Pro News** (<http://www.webpronews.com/>)

เว็บไซต์ Web Pro News เป็นแหล่งข้อมูลบทความสำหรับธุรกิจออนไลน์ นำเสนอเกี่ยวกับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์และทิศทางของการผลิตแอปพลิเคชันใหม่ๆ จากบริษัทชั้นนำ Web Pro News จึงมีความหลากหลายของข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีจากแหล่งต่างๆ และมีหน้าที่เรียกว่า Expert Article ที่เขียนโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่มีชื่อเสียง จึงทำให้เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถืออีกแหล่งหนึ่ง

5. นิตยสาร New York Times (<http://www.nytimes.com/>)

หนังสือพิมพ์ The New York Times นั้นเป็นแหล่งข้อมูลที่มีผู้นิยมนำมาอ่านมาก ประกอบด้วยเนื้อหาในหลายๆ หมวด อย่างเช่น ธุรกิจ การเมือง เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี ซึ่งในแง่ของไอโฟนเอ็กซ์เอ็มแอล นั้น The New York Times เองก็เป็นสื่อหนึ่งที่นำเสนอความเป็นมาเรื่องของไอโฟนเอ็กซ์เอ็มแอลและสนใจในเรื่องของการรองรับมาตรฐานกับสมาคม ECMA อยู่ตลอดเวลา

6. นิตยสาร Windows IT Pro (<http://www.windowsitpro.com/>)

เว็บไซต์ของ Windows IT Pro เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจข่าวสารและข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยี ประกอบด้วย ข่าว บทความและบล็อกต่างๆ รวมทั้งเป็นแหล่งทรัพยากรข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เข้ากันได้กับ Windows Platform ของไมโครซอฟท์ ซึ่งรวมถึงไอโฟนเอ็กซ์เอ็มแอลด้วย

7. นิตยสาร Business Week (<http://www.businessweek.com/>)

Business Week เป็นนิตยสารที่เขียนในเชิงธุรกิจ ที่นำเสนอเรื่องทางธุรกิจและการเมือง รวมถึงเทคโนโลยีด้วย ลีลาการเขียนบทความใน Business Week นั้นเป็นการเขียนเพื่อกลุ่มผู้อ่านทั่วไป ไม่มีพื้นฐานลึกซึ้งเกี่ยวกับเทคโนโลยีมากนัก จึงถูกนำมาใช้เพื่อเป็นแหล่งตัวแทนของการใช้ภาษาที่เขียนแบบทั่วไป ไม่เฉพาะเจาะจงกับกลุ่มผู้อ่านกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

8. นิตยสาร Infoworld (<http://www.infoworld.com/>)

Infoworld เป็นนิตยสารทางด้านไอทีที่มีทีมผู้เชี่ยวชาญในการเขียนเป็นอย่างดี และมีการแบ่งหัวข้อ section ต่างๆ เป็นสัดส่วน และเป็นที่นิยมนำมาอ่านในหมู่ Developer มาก

9. เว็บไซต์ Betanews (<http://www.betanews.com/>)

Betanews คือแหล่งรวมข้อมูลความเคลื่อนไหวขององค์กรและบริษัทต่างๆ ที่อยู่อุตสาหกรรมไอที อย่างเช่น Google, Yahoo, IBM, Apple และ Microsoft โดยเป็นข้อมูลที่มีการอัปเดตตลอดเวลาและมี section ที่น่าสนใจเกี่ยวกับ web application อยู่ด้วย

ข้อมูลประเภทบุคคลจากบล็อก

กลุ่มบุคคลถือว่าเป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อการใช้คำและเป็นแทนที่ดีหากกลุ่มบุคคลเหล่านั้นมีความเชี่ยวชาญและความสนใจพิเศษในเรื่อง Open XML โดยบล็อกก็จะเป็นการแสดงถึงการใช้ภาษาที่ออกมาจากตัวตนของบุคคลมากกว่ามีการขัดเกลาหลายชั้นเหมือนข้อมูลจากองค์กร บล็อกเหล่านี้ได้รับคำแนะนำมาจากที่ปรึกษาของโครงการนี้เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างบทความที่จะนำมาใส่ในคลังข้อมูลภาษา

1. บล็อกของทีม MSDN (<http://blogs.msdn.com/>)

บล็อกของทีม Microsoft Developer Network นั้นมีกลุ่มนักเชี่ยวชาญจากไมโครซอฟท์ออกมาเขียนเกี่ยวกับเรื่องราวของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลกันเป็นจำนวนมาก จึงนำมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลเพื่อเป็นตัวแทนจากบริษัทไมโครซอฟท์

2. บล็อกของ Wouter van Vught (<http://blogs.code-counsel.net/Wouter/default.aspx>)

Wouter van Vught เป็นผู้ที่เขียนหนังสือเกี่ยวกับการใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล โดย blog ที่ตัดมานี้มีเนื้อหาหลักเกี่ยวกับการใช้งาน Office 2007 ที่อยู่บนพื้นฐานของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลและอัปเดตเหตุการณ์สำคัญๆ เกี่ยวกับการประชุมต่างๆ เรื่องของมาตรฐานเอกสารเปิด

3. บล็อกของ Oliver Bell (<http://osrin.net/>)

Oliver Bell ตำแหน่ง Regional Technology Officer, Microsoft Asia Pacific มีความสนใจในเรื่องของอนาคตและทิศทางของเทคโนโลยี ซึ่งทางผู้เขียนบล็อกเองยืนยันว่าบล็อกที่ตนเองเขียนนั้นไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบริษัทไมโครซอฟท์ คอร์ปอเรชั่น และเป็นบล็อกเปิดที่ผู้คนที่สนใจในเรื่องเทคโนโลยีอื่นๆ สามารถเข้ามาเขียนบทความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเสรี และบล็อกนี้เป็นบล็อกที่เขียนอธิบายเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลของผู้เขียนและต้องการถ่ายทอดให้แก่ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้รับรู้ด้วย

4. บล็อกของ Jan van den Beld (<http://janvandenbeld.blogspot.com/>)

Jan van den Beld เกิดที่ประเทศฮอลแลนด์ และตั้งแต่ปี 1991 จนถึง 2007 เขาดำรงตำแหน่งเป็น Secretary General ของสมาคม Ecma International ประจำกรุงเจนีวาและจากนั้นได้ย้ายมาดำรงตำแหน่งที่ปรึกษาในเรื่องปัญหาการรับรองมาตรฐานทางด้านไอทีให้แก่องค์กรต่างๆ อย่างเช่น Ecma International, CompTIA, และ SNV (Swiss National Standards Body)

5. บล็อกของ Gray Knowlton (http://blogs.technet.com/gray_knowlton/)

บล็อกของ Gray Knowlton เป็นบล็อกที่เขียนเกี่ยวกับ Microsoft Office, ความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Interoperability) และ Open XML โดย Gray Knowlton ทำหน้าที่เป็น Group Product Manager สำหรับ Microsoft Office system บทบาทของบล็อกนี้คือช่วยให้เจ้าหน้าที่ไอทีและนักพัฒนาซอฟต์แวร์เข้าใจถึงคุณค่าของระบบความปลอดภัย การติดตั้ง การดูแลจัดการ การพัฒนาและความสามารถในการทำงานร่วมกันของ Gray มีประสบการณ์ทางด้าน product management และ product marketing roles จากบริษัท Adobe Systems และ Net-Linux publishing solutions รวมทั้งเคยทำงานทางด้าน system engineering & workflow analysis จึงมีความเชี่ยวชาญในเรื่องของเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นอย่างดี

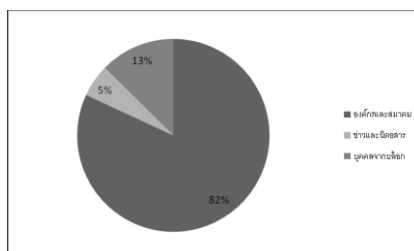
6. บล็อกของ Stephen McGibbon (<http://notes2self.net/>)

บล็อกของ Stephen McGibbon นั้นเป็นบล็อกที่กล่าวถึงความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Interoperability) โดยตั้งชื่อบล็อกว่า Notes2Self.net และเนื้อหาส่วนใหญ่จะเกี่ยวเรื่องรูปแบบเอกสารและความเข้าใจได้ระหว่าง Microsoft Office และ Open Document Format

เมื่อรวบรวมข้อมูลจากทุกแหล่งทั้งหมดแล้วพบว่ามีจำนวนคำทั้งหมดที่บรรจุไว้ในคลังข้อมูลภาษานี้ 196,131 คำโดยแบ่งได้ว่ามาจากแหล่งใดบ้างดังนี้

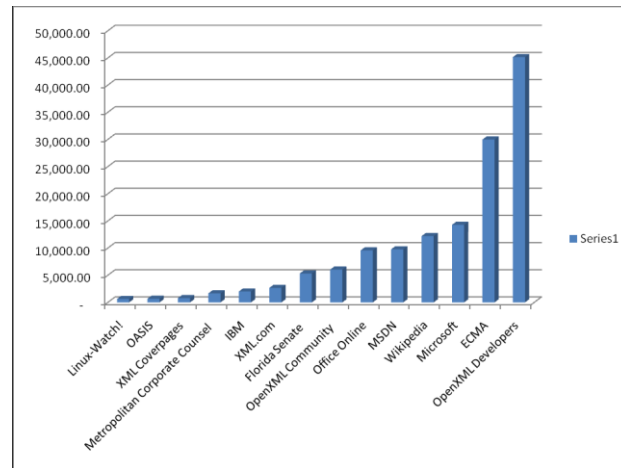
ประเภทแหล่งข้อมูล	จำนวน	สัดส่วน
แหล่งข้อมูลประเภทองค์กรหรือสมาคม	160,619 คำ	82%
แหล่งข้อมูลประเภทข่าวและนิตยสาร	10,733 คำ	5%
แหล่งข้อมูลประเภทบุคคลจากบล็อก	24,779 คำ	13%

และสามารถแบ่งออกเป็นสัดส่วนที่ชัดเจนได้ดังชาร์ตต่อไปนี้

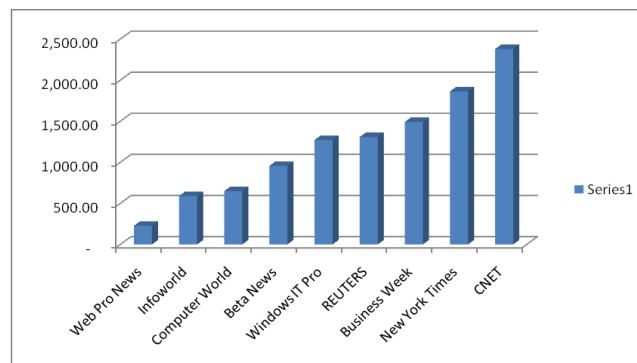


รูปที่ 1 สัดส่วนของปริมาณคลังข้อมูลจากแหล่งข้อมูลแหล่งต่าง ๆ

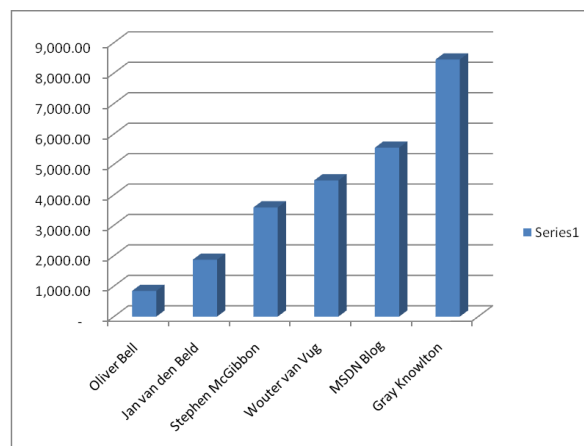
เมื่อแบ่งตามแต่ละประเภทของแหล่งข้อมูล พบว่าข้อมูลจากแต่ละองค์กร สมาคม และบุคคลนั้น
เป็นดังต่อไปนี้



รูปที่ 2 สัดส่วนของข้อมูลในกลุ่มขององค์กรหรือสมาคม



รูปที่ 3 สัดส่วนของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลประเภทข่าวและนิตยสาร



รูปที่ 4 สัดส่วนของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลประเภทบุคคลจากบล็อก

จากนั้นเมื่อได้เอกสารมาทั้งหมดแล้วจึงนำมาแปลงรูปแบบเอกสารให้เป็น .txt และนำเข้าสู่โปรแกรม AntConc เพื่อให้สามารถใช้ค้นหาความถี่ของคำศัพท์ได้ โดยขั้นแรก เอกสารจะถูกนำมาใส่ใน Word Document แล้วค่อย save as เป็น .txt อีกต่อหนึ่งก่อนที่จะ import เข้าไปใน AntConc

ขั้นที่ 2 การรวบรวมแหล่งข้อมูลอ้างอิงภาษาไทย

จากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมแหล่งข้อมูลภาษาไทยเพื่อใช้ในการอ้างอิงการใช้ศัพท์ภาษาไทยที่เกี่ยวข้องกับโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล โดยนำมาจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้ประกอบการอ้างอิงว่า คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เลือกมาชื่อนั้นมีการแปลเป็นคำไทยอย่างไรบ้างในเอกสารภาษาไทย โดยแหล่งอ้างอิงของคลังข้อมูลภาษาไทยนั้นได้แก่แหล่งต่อไปนี้

1. ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พ.ศ.2542. กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์, 2546.

ผู้วิจัยเลือกใช้พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลของการตรวจทานคำแปลที่ใช้ในภาษาไทย เพราะคำบางคำในรายการที่ต้องการชื่อนั้นอาจจะไม่ได้เป็นคำศัพท์เฉพาะทางคอมพิวเตอร์เท่านั้น เช่นคำว่า standardize ที่ไม่น่าจะใช้เฉพาะในวงการคอมพิวเตอร์เท่านั้น ยังมีสาขาวิชาอื่นๆ ที่ใช้คำนี้ได้เช่นกัน ดังนั้นการใช้พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานเพื่อการอ้างอิงจึงมีความสำคัญอยู่

2. ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร : ราชบัณฑิตยสถาน, 2546.

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (พิมพ์ครั้งที่ 6) นั้นเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงที่รวบรวมคำศัพท์ภาษาอังกฤษและภาษาไทยที่เกี่ยวข้องกับวงการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไว้โดยเฉพาะ มีคำศัพท์ต่างๆ ที่ได้รับการบัญญัติไว้อย่างเป็นทางการ อย่างเช่น application – โปรแกรมประยุกต์

3. ศุภชัย สมพานิช. เข้าใจและใช้งานภาษา XML ฉบับโปรแกรมเมอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี : สำนักพิมพ์อินโฟเพรส, 2544.

แหล่งข้อมูลนี้เป็นรายการหน้าอ่านสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับภาษา XML ซึ่งจะเป็นแหล่งที่มอบคุณค่าแปลภาษาไทยที่ได้รับความนิยมนำมาใช้งานจริง จึงถูกนำมารวมไว้เป็นแหล่งอ้างอิงเพื่อดูว่าคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีการนำมาแปลเป็นภาษาไทยโดยนักวิชาการจริงๆ อย่างไร

บ้าง โดยหนังสือเล่มนี้มีเนื้อหากล่าวถึงการเขียนแอปพลิเคชันบน Microsoft.Net การใช้งาน XML กับ HTML, CSS และ XSLT รวมทั้งการตรวจสอบความถูกต้องของ XML ด้วย DTD และการใช้งาน XML ร่วมกับ Java script

4. สราวุธ อ้อยศรีสกุล. เริ่มคิดเริ่มสร้าง เริ่มใช้ XML 2nd Edition. กรุงเทพมหานคร : วิตักกรูป, 2551.

หนังสือเล่มนี้กล่าวถึงการวางโครงสร้างเอกสารด้วย DTD และ XML Schema และเรื่องต่างๆ ที่เชื่อมโยงกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา XML จึงได้รับการเลือกให้เป็นแหล่งอ้างอิงภาษาไทยที่ใช้เพื่อการสำรวจดูว่าเอกสารที่กล่าวถึง XML ที่เป็นภาษาไทยนั้นมีการแปลคำศัพท์อย่างไรบ้าง

5. ยุทธนา ลีลาศวัฒนกุล. เริ่มต้นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java. กรุงเทพมหานคร : ดวงกมลสมัย, 2548.

ถึงแม้ว่าหนังสือเล่มนี้จะไม่ได้กล่าวถึง XML โดยตรงแต่ก็ได้กล่าวถึงการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java และมีคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมปะปนอยู่ในหนังสือเล่มนี้ด้วย จึงนำมาใช้เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงในการชำระคำศัพท์หมวดคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง อย่างเช่นคำว่า namespace, comment, และ tag ได้

6. วรเศรษฐ สุวรรณิก. เขียนโปรแกรม Java เบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2549.

หนังสือเล่มนี้ก็กล่าวถึงการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java อีกแหล่งหนึ่งแต่มีการกล่าวในรายละเอียดเพิ่มเติมกว่าเล่มก่อนหน้านี้ อย่างเช่น J2SE 5.0 และมีส่วนที่เขียนโดยนักวิชาการสาขาคอมพิวเตอร์โปรแกรมอยู่เป็นจำนวนมาก จึงมีความน่าเชื่อถือในการใช้คำจากผู้ใช้งานจริงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง

7. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.nectec.or.th , 2552.

ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center : NECTEC หรือเนคเทค) ก่อตั้งขึ้นโดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2529 โดยภารกิจหลักของเนคเทค ได้แก่ (1) การให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในภาครัฐ, (2) การดำเนินการวิจัยเอง เพื่อเร่งให้ผลงานวิจัยเกิดผลจริงในภาคอุตสาหกรรม, (3) การให้บริการเพื่อสร้างความแข็งแกร่งให้แก่

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม และสารสนเทศ และ (4) การทำหน้าที่เป็น สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ

เนคเทคได้ดำเนินงานโครงการที่จัดได้ว่าเป็นโครงการสร้างพื้นฐานระดับชาติหลายโครงการ เช่น เครือข่ายไทยสารอินเทอร์เน็ต, เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย, เครือข่ายกาญจนาภิเษก และ เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ (ซอฟต์แวร์พาร์ค) เป็นต้น ดังนั้น NECTEC จึงเป็นองค์กรสาธารณะที่เป็นแกนกลางในการผลักดันเทคโนโลยีและการพัฒนาต่างๆ ของประเทศซึ่งรวมถึงเรื่องเทคโนโลยี รูปแบบเอกสารอย่างเช่น Open Document Format และ Open XML ด้วย

8. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.mict.go.th , 2552.

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นกระทรวงหลักที่รับผิดชอบทางด้านเทคโนโลยีและการพัฒนาซอฟต์แวร์ กำกับดูแลเกี่ยวกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์ 2551 รวมทั้งมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน ส่งเสริม พัฒนา และดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การอุดมศึกษา การสถิติ และราชการอื่นๆ ตามที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือส่วนราชการที่สังกัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งจะต้องดูแลในเรื่องของการใช้มาตรฐาน ไอเฟนเอ็กซ์เอ็มแอลกับการเขียนโปรแกรมและการสร้างเข้ากันได้ของมาตรฐานเอกสารรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกัน

9. ส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ(องค์กรมหาชน) (SIPA) [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.sipa.or.th , 2552.

สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์กรมหาชน) หรือ SIPA คือองค์กรที่ผลักดันในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีซอฟต์แวร์โดยเฉพาะ SIPA อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร SIPA ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 23 กันยายน 2546 ตามพระราชกฤษฎีกาส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ พ.ศ. 2546 ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ รัฐบาลไทยได้กำหนดให้การพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เป็นยุทธศาสตร์หลักในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศโดยที่ SIPA มีเป้าหมายที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการนำเสนอบริการและการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพของประเทศ โดยมีพันธกิจหลัก ได้แก่ การสร้างมิติใหม่ในการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย ทั้งในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ด้วยการส่งเสริมการศึกษา การฝึกอบรมพัฒนาทักษะ ตลอดจนการยกระดับศักยภาพของการพัฒนาและผลิตซอฟต์แวร์ นอกจากนี้ยังได้ส่งเสริมการจ้างงานในอุตสาหกรรมดังกล่าวเพื่อสร้างพื้นฐานที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอันเกิดจาก การเติบโตของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของโลก ซึ่งจะเห็นได้ว่า SIPA เป็นองค์กรหลักที่ต้องมีส่วนร่วมในการเฝ้ามองว่าโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลได้รับการรับรองให้เป็นมาตรฐาน ISO แล้วทิศทางการพัฒนาซอฟต์แวร์ไทยจะเป็นอย่างไรต่อไป

10. วิกิพีเดีย สารานุกรมไทย [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://th.wikipedia.org/wiki/> , 2552.

วิกิพีเดียเป็นสารานุกรมเสรีที่มีการจัดหมวดหมู่เนื้อหาไว้เป็นระบบและมีการอัปเดตจากกลุ่มผู้อ่านอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้เราเห็นว่าความนิยมใช้ของผู้่านจริง ๆ นั้นเป็นอย่างไร มีความนิยมใช้คำบัญญัติที่เป็นคำแปลไทยหรือไม่ หรือว่านิยมที่จะใช้คำทับศัพท์หรือการเลือกใช้คำอังกฤษเหมือนเดิม

11. Microsoft Corporation. Microsoft Language Portal. [Online]. Available from: www.microsoft.com/language , 2008.

Microsoft Language Portal คือแหล่งรวม glossary ของคำต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดของไมโครซอฟท์ที่จำหน่ายออกไปทั่วโลกทุกประเทศ โดยเป็นเครื่องมือที่ใช้ค้นหาคำแปลต่างๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางไอทีได้ สาเหตุที่นำ Microsoft Language Portal มาใช้เป็นแหล่งอ้างอิงหนึ่งเพราะ บ่อยครั้งคำที่แปลไว้ในซอฟต์แวร์อย่างเช่น e-mail ที่แปลว่า “อีเมล” ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายตามความนิยมใช้ซอฟต์แวร์เวอร์ชันภาษาไทย ผู้ใช้สามารถค้นโดยพิมพ์คำที่ต้องการและเลือกให้แปลคำนั้นๆ เป็นภาษาใดๆ ก็ได้

ขั้นที่ 3 การเลือกคำศัพท์เพื่อมาศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ประมวลศัพท์เรื่อง Open XML ของไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) มีจำนวนคำศัพท์ทั้งหมด 210 คำ โดยมีทั้งศัพท์อังกฤษและคำแปลไทยหรือทับศัพท์ โดยผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะนำทั้ง 210 คำนั้นมาค้นโดยใช้โปรแกรม concordance ซึ่งก็คือ AntConc เพื่อดูว่าคำศัพท์ทั้ง 210 มีที่คำบ้างที่พบความถี่สูงสุดในคลังข้อมูลภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้น (รายการคำศัพท์จากไมโครซอฟท์ทั้งหมด 210 คำนั้นโดยสามารถดูจากภาคผนวก ก) โดยจะนำทั้ง 210 คำนั้นมา search ในโปรแกรม AntConc ที่บรรจุข้อมูลศัพท์ภาษาอังกฤษทั้งหมดไว้ และตรวจสอบดูว่า จากทั้ง 210 คำนั้นมีความถี่เท่าไรบ้างในคลังข้อมูลภาษา ที่สร้างไว้ จากนั้นทำการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแล้วเลือก 50 คำแรกมาใช้ในการทำการศึกษาใหม่ในการวิจัยครั้งนี้ โดยจากรายการทั้งหมด 210 คำพบว่ามีความถี่ดังต่อไปนี้

คำที่มีลำดับมาก ที่สุดลำดับที่	ลำดับของคำในประมวล ศัพท์เดิม	คำศัพท์	ความถี่ที่พบจากการค้นใน AntConc
1	188	XML	2482
2	128	Open XML	901
3	98	HTTP	714
4	79	element	606
5	103	Interoperability	564
6	109	Markup	440
7	9	Applications	320
8	63	definition	243
9	68	Document format	170
10	94	file format	162
11	31	comments	130
12	117	namespace	106
13	32	compatibility	105
14	151	schema	103
15	147	root element	92
16	192	XML file	86
17	193	XML format	78
18	96	functionality	75
19	126	Open Source	71
20	106	legacy	64
21	168	tag	64
22	170	template	63
23	123	Open document	61
24	40	competition	59
25	190	XML document	58
26	25	character	46
27	203	XML-based	44
28	139	Platform	42

ค่าที่มีลำดับมากที่สุดลำดับที่	ลำดับของค่าในประมวลศัพท์เดิม	คำศัพท์	ความถี่ที่พบจากการค้นใน AntConc
29	124	Open Document Format (ODF)	40
30	130	Open XML document	37
31	3	accessibility	33
32	125	Open Packaging Conventions (OPC)	32
33	127	Open standard	32
34	138	placeholder	31
35	150	scenario	31
36	110	Markup Language	28
37	131	Open XML file	28
38	76	Ecma Office Open XML	26
39	132	Open XML format	23
40	134	Open XML standard	22
41	65	deployment	20
42	102	infrastructure	18
43	69	Document format standard	16
44	18	binary file format	15
45	133	Open XML specification	15
46	15	backward compatibility	14
47	166	standardize	13
48	176	unicode	13
49	113	migrate	12
50	82	entity	11
51	111	MathML	11
52	119	notation	10
53	19	binary format	9
54	140	plug-in	8
55	70	document interoperability	7
56	77	editability	7

คำที่มีลำดับมาก ที่สุดลำดับที่	ลำดับของคำในประมวล ศัพท์เดิม	คำศัพท์	ความถี่ที่พบจากการค้นใน AntConc
57	6	administrator	6
58	73	document storage	6
59	169	Technical collaboration	6
60	22	Byte	5
61	87	Extensible Markup Language (XML)	5
62	99	industry standard	5
63	34	compatibility mode	4
64	50	content management	4
65	62	de facto standard	4
66	72	document standard	4
67	95	file scanning tool	4
68	112	Maximum compatibility	4
69	165	standardization of Open XML	4
70	39	compelling	3
71	66	document element	3
72	81	encode	3
73	122	ODF advocate	3
74	148	RSS	3
75	204	XML-based file formats	3
76	14	Attribute value	2
77	21	bug	2
78	64	delimited	2
79	93	file conversion tool	2
80	105	ISO ratification of Open XML	2
81	107	legacy document	2
82	136	OpenXML-conformant application	2
83	144	real-time business information	2
84	149	Scalable Vector Graphics	2

คำที่มีลำดับมาก ที่สุดลำดับที่	ลำดับของคำในประมวล ศัพท์เดิม	คำศัพท์	ความถี่ที่พบจากการค้นใน AntConc
85	152	Service-Oriented Architecture	2
86	181	user experience	2
87	184	vocabulary	2
88	20	binary-based	1
89	23	Cascading Style Sheet (CSS)	1
90	26	character data	1
91	45	constraint	1
92	58	corrupted file	1
93	61	data type	1
94	78	Electronic Data Interchange (EDI)	1
95	84	exchange of information	1
96	88	Extensible Stylesheet Language (XSL)	1
97	100	information worker	1
98	101	infoset	1
99	114	mixed content	1
100	115	monolithic document format	1
101	167	syntax rule	1
102	177	Uniform Resource Identifier (URI)	1
103	196	XML parser	1
104	198	XML Query Language (XQL)	1
105	1	acceptance test	0
106	2	access mechanism	0
107	4	accessibility aids	0
108	5	active document	0
109	7	American Standard Code for Information Interchange (ASCII)	0
110	8	ampersand	0
111	10	asynchronous communication	0

ค่าที่มีลำดับมากที่สุดลำดับที่	ลำดับของคำในประมวลศัพท์เดิม	คำศัพท์	ความถี่ที่พบจากการค้นใน AntConc
112	11	asynchronous computer	0
113	12	asynchronous transmission	0
114	13	attribute	0
115	16	backward recovery	0
116	17	base character	0
117	24	Channel Definition Format (CDF)	0
118	27	character density	0
119	28	character encoding	0
120	29	character entity references	0
121	30	class meta-data	0
122	33	compatibility checker	0
123	35	Compatibility Pack for Microsoft® Office 2007 File Formats	0
124	36	Compatibility Report	0
125	37	compatibility tool	0
126	38	compatible ID	0
127	41	complex data type	0
128	42	computer language	0
129	43	computer restrictions	0
130	44	computing ecosystem	0
131	46	content class	0
132	47	content conversion	0
133	48	content deployment	0
134	49	content formatter	0
135	51	content master	0
136	52	content model	0
137	53	content owner	0
138	54	content provider	0

ค่าที่มีลำดับมากที่สุดลำดับที่	ลำดับของค่าในประมวลศัพท์เดิม	คำศัพท์	ความถี่ที่พบจากการค้นใน AntConc
139	55	content rating	0
140	56	content replication	0
141	57	content revocation	0
142	59	data island	0
143	60	Data Source Object	0
144	67	document entity	0
145	71	Document Object Model (DOM)	0
146	74	document type declaration	0
147	75	Document Type Definition (DTD)	0
148	80	empty-element tag	0
149	83	entity reference	0
150	85	Extensible HyperText Markup Language (XHTML)	0
151	86	extensible language	0
152	89	Extensible Stylesheet Language Family (XSL)	0
153	90	Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT)	0
154	91	External Data Representation (XDR)	0
155	92	external dependencies	0
156	97	GraphML	0
157	104	invalid document	0
158	108	logical structure	0
159	116	MusicXML	0
160	118	NCName	0
161	120	notation declaration	0
162	121	numeric character references	0
163	129	Open XML advocate	0
164	135	openand compatible environment	0
165	137	parsed entity	0

ค่าที่มีลำดับมากที่สุดลำดับที่	ลำดับของค่าในประมวลศัพท์เดิม	คำศัพท์	ความถี่ที่พบจากการค้นใน AntConc
166	141	Post Schema Validation Infoset (PSVI)	0
167	142	predeclared entities	0
168	143	processing instruction	0
169	145	reference node	0
170	146	replacement text	0
171	153	schema structures	0
172	154	self-closing tag	0
173	155	semantics of elements	0
174	156	serialize	0
175	157	Simple API for XML (SAX)	0
176	158	simple data type	0
177	159	Simple Object Access Protocol (SOAP)	0
178	160	Software as a service	0
179	161	software designer	0
180	162	Software-Oriented Architecture	0
181	163	specification language	0
182	164	Standard Generalized Markup Language (SGML)	0
183	171	tokenized attribute type	0
184	172	transformative shift	0
185	173	translation project	0
186	174	tree-based data structure	0
187	175	type derivation model	0
188	178	Uniform Resource Locator (URL)	0
189	179	Uniform Resource Name (URN)	0
190	180	unparsed entity	0
191	182	valid document	0
192	183	valid XML	0

คำที่มีลำดับมาก ที่สุดลำดับที่	ลำดับของคำในประมวล ศัพท์เดิม	คำศัพท์	ความถี่ที่พบจากการค้นใน AntConc
193	185	well-formed document	0
194	186	well-formed XML	0
195	187	Worldwide Web Consortium (W3C)	0
196	189	XML declaration	0
197	191	XML engine	0
198	194	XML information set	0
199	195	XML Object Model	0
200	197	XML Pointer Language (XPointer)	0
201	199	XML Schema Definition (XSD)	0
202	200	XML Schema definition language (XSD)	0
203	201	XML vocabulary	0
204	202	XML-aware software	0
205	205	XML-capable browser	0
206	206	XML-Data Reduced (XDR)	0
207	207	XPath	0
208	208	XPointer	0
209	209	XSL formatting objects	0
210	210	XSL Patterns	0

ซึ่งจากทั้งหมดนี้จะพบว่ามี 51 คำแรกของอันดับสูงสุดที่มีความถี่สูงตั้งแต่หลักพันลงมาถึงหลักสิบ ซึ่งแสดงว่าเป็นศัพท์ที่ควรจะปรากฏในประมวลศัพท์เรื่อง Open XML มากที่สุด จึงนำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ (แต่ผู้วิจัยขอตัดคำว่า HTTP ออกเนื่องจากเป็นความถี่ที่พบสูงมากก็จริงแต่ว่าเป็นเพราะมีชื่อ URL ปรากฏอยู่มากในเอกสารแต่ละชุด จึงทำให้มีคำว่า http ปรากฏอยู่มากกว่าปกติจริงไม่ถือว่าเป็นคำศัพท์ที่ใช้เกี่ยวกับ Open XML แต่อย่างไร)

ขั้นที่ 4 การทำมโนทัศน์สัมพันธ์ของคำที่พบ

ในขั้นนี้ผู้วิจัยจะนำคำศัพท์ทั้ง 50 มาสร้างมโนทัศน์สัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจของศัพท์แต่ละคำว่ามีความเกี่ยวข้องกันอย่างไรเพื่อให้ทำการชำระได้ตรงตามความหมายของมโนทัศน์แต่ละมโนทัศน์

ได้ดีขึ้น ซึ่งกระบวนการของการสร้างมโนทัศน์สัมพันธ์และการหาคำแปลให้คำศัพท์ที่เลือกมานั้นจะกล่าวถึงในบทถัดไป

ขั้นที่ 5 การชำระคำแปลใหม่

ขั้นตอนต่อมาคือการเลือกหาคำศัพท์ที่ควรจะใช้แปลเอกสารต่างๆ เป็นภาษาไทย โดยจะกล่าวถึงวิธีที่ทำได้ 3 วิธีคือ การแปลคำศัพท์เป็นภาษาไทย การทับศัพท์ และการคงไว้เป็นอักขระภาษาอังกฤษเหมือนเดิม ดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ต้องหาคำแปลเป็นคำภาษาไทย

การที่จะพิจารณาว่าคำศัพท์หนึ่งๆ ต้องแปลเป็นคำไทยที่มีความหมายเข้าใจได้ทันทีหรือไม่นั้นจะยึดจากเกณฑ์ต่อไปนี้

1. คำคำนั้นมีการบัญญัติไว้โดยราชบัณฑิตยสถานตามที่พบในพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่
2. หากพบที่มีการบัญญัติไว้แล้ว ให้พิจารณากับหนังสือภาษาไทยที่นำมาอ้างอิงว่ามีการใช้คำศัพท์บัญญัตินั้นหรือไม่ หากพบที่มีการใช้จริงให้นำคำบัญญัตินั้นมาใส่ในประมวลศัพท์ที่ชำระใหม่ได้
3. สำหรับในกรณีที่พบมีการบัญญัติไว้แล้ว แต่ไม่มีการนำมาใช้จริงเลยในแหล่งข้อมูลอ้างอิงภาษาไทยที่เลือกไว้ ให้ดูจากแหล่งข้อมูลภาษาไทยว่าเลือกวิธีการใช้คำอีก 2 วิธีที่เหลือซึ่งได้แก่ การทับศัพท์ หรือการเขียนเป็นอักขระภาษาอังกฤษเหมือนเดิมอย่างไร
4. หากพบว่าแหล่งอ้างอิงภาษาไทยเลือกการทับศัพท์ ให้ชำระด้วยการตรวจสอบกับหลักการทับศัพท์โดยราชบัณฑิตยสถานที่ต้อง
5. หากพบว่าแหล่งอ้างอิงภาษาไทยใช้การเขียนเป็นอักขระภาษาอังกฤษ ให้คงไว้ตามนั้นต่อไป

สำหรับกรณีที่ไม่มีพบศัพท์บัญญัติเลยให้ใช้การสำรวจดูจากแหล่งข้อมูลภาษาไทยว่ามีการใช้คำศัพท์นั้นๆ อย่างไรต่อไป หากพบว่าแหล่งข้อมูลอ้างอิงภาษาไทยมีการเลือกใช้การทับศัพท์ ก็จะต้องเป็นการทับศัพท์ที่ถูกต้องตามหลักการทับศัพท์ของราชบัณฑิตยสถาน

(2) กรณีการใช้คำทับศัพท์

ในกรณีนี้จะเลือกชำระค่านั้นโดยใช้การทับศัพท์ตามราชบัณฑิตยสถานนั้น จะเลือกใช้ในกรณีที่พบว่ามีการเลือกใช้การทับศัพท์ เช่นคำว่า File – ไฟล์ ก็ต้องตรวจสอบกับหลักเกณฑ์การทับศัพท์ของราชบัณฑิตยสถานให้เพื่อให้การสะกดด้วยอักษรไทยมีความเป็นมาตรฐานและออกเสียงถูกต้อง

(3) กรณีที่ต้องคงให้ใช้คำภาษาอังกฤษตามเดิม

ในกรณีที่พบว่า ไม่มีการบัญญัติคำแปลภาษาไทย และไม่มีการทับศัพท์ใดๆ เลย แต่มีการคงค่านั้นไว้เป็นอักษรภาษาอังกฤษเหมือนเดิม อย่างคำว่า namespace ไม่พบว่ามีการบัญญัติไว้เป็นคำแปลไทย และไม่มีแหล่งใดที่ใช้การทับศัพท์เลย แล้วพบว่ามีการใช้คำภาษาอังกฤษแทน ผู้วิจัยจะเลือกนำคำอังกฤษนั้นมาใส่ไว้ในประมวลศัพท์ของการวิจัยครั้งนี้ต่อไป

บทที่ 4

มโนทัศน์สัมพันธ์และการบันทึกข้อมูลศัพท์ในกรณีของการนิยามคำไทยใหม่

การคัดเลือกคำศัพท์

เมื่อนำรายการคำศัพท์จากประมวลศัพท์ของไมโครซอฟท์มาค้นหาในคลังข้อมูลภาษาของงานวิจัยครั้งนี้ พบว่าต่อไปนี้เป็น 50 ศัพท์ที่พบมากสุดใน corpus ของการวิจัยครั้งนี้เรียงตามความถี่จากมากมาน้อย

ลำดับที่	คำศัพท์	ความถี่
1	XML	2482
2	Open XML	901
3	element	606
4	Interoperability	564
5	Markup	440
6	Applications	320
7	definition	243
8	Document format	170
9	file format	162
10	comments	130
11	namespace	106
12	compatibility	105
13	schema	103
14	root element	92
15	XML file	86
16	XML format	78
17	functionality	75
18	Open Source	71
19	legacy	64
20	tag	64
21	template	63

ลำดับที่	คำศัพท์	ความถี่
22	Open document	61
23	competition	59
24	XML document	58
25	character	46
26	XML-based	44
27	Platform	42
28	Open Document Format (ODF)	40
29	Open XML document	37
30	accessibility	33
31	Open Packaging Conventions (OPC)	32
32	Open standard	32
33	placeholder	31
34	scenario	31
35	Markup Language	28
36	Open XML file	28
37	Ecma Office Open XML	26
38	Open XML format	23
39	Open XML standard	22
40	deployment	20
41	infrastructure	18
42	Document format standard	16
43	binary file format	15
44	Open XML specification	15
45	backward compatibility	14
46	standardize	13
47	unicode	13
48	migrate	12
49	entity	11

ลำดับที่	คำศัพท์	ความถี่
50	MathML	11

การสร้างมโนทัศน์สัมพันธ์

กระบวนการถัดไปของการศึกษาวิจัยนี้ คือการสร้างมโนสัมพันธ์ (conceptual network) เพื่อจัดโครงสร้างของมโนทัศน์ (Concepts) ให้เป็นหมวดหมู่และมองเห็นขอบเขตที่ชัดเจนของความหมายของศัพท์แต่ละคำที่ได้ดึงมาจากคลังข้อมูลภาษา

องค์ประกอบของมโนทัศน์สัมพันธ์นั้นได้แก่ มโนทัศน์ (Concept) โดยมีศัพท์ (Terms) เป็นสัญลักษณ์แทนมโนทัศน์เหล่านั้น นักศัพทวิทยา อย่างเช่น Cabré (1998) มองว่า มโนทัศน์มีขึ้นก่อนที่มนุษย์จะสร้างคำศัพท์ การสร้างมโนทัศน์สัมพันธ์คือการดึงเอามโนทัศน์ทั้งหมดของศาสตร์เฉพาะด้านออกมาแล้วใช้ศัพท์เป็นสัญลักษณ์แทนมโนทัศน์แต่ละมโนทัศน์ โดยได้อธิบายถึงองค์ประกอบของมโนทัศน์ไว้อย่างชัดเจน การอธิบายความสัมพันธ์ที่มีระหว่างมโนทัศน์แต่ละมโนทัศน์นั้นทำได้ด้วยการเขียนเป็นตัวอักษร (Verbal Forms) หรือด้วยสื่ออื่นๆ (Nonverbal Visual Forms) เช่น แผนภาพ หรือรูปภาพ เป็นต้น ส่วนมากแล้วนักวิจัยประมวลศัพท์จะนิยมแบ่งความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ออกเป็น 2 ลักษณะ ดังต่อไปนี้ (Sager, 1990: 29-37)

1. ความสัมพันธ์แบบมาตรฐาน (traditional relationships) คือ รูปแบบความ

สัมพันธ์พื้นฐานและมักพบมากในประมวลศัพท์ทั่วไป สามารถแบ่งเป็นความสัมพันธ์ย่อยๆ ดังนี้

1.1 ความสัมพันธ์แบบทั่วไป (generic relationships) คือความสัมพันธ์ในลักษณะการแสดงลำดับชั้นของมโนทัศน์แต่ละมโนทัศน์ เป็นการจัดมโนทัศน์หนึ่งว่าอยู่ในประเภทเดียวกับมโนทัศน์ใดบ้าง โดยมองว่ามโนทัศน์หนึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมโนทัศน์อีกอย่างหนึ่งที่มีขอบเขตกว้างกว่า และเรียกมโนทัศน์ที่มีขอบเขตกว้างกว่าว่าเป็น superordinate และมโนทัศน์ที่มีขอบเขตแคบกว่าเป็น subordinate และเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ ความสัมพันธ์แบบทั่วไปสามารถแสดงออกโดยใช้สูตรต่อไปนี้

X เป็น A ประเภทหนึ่ง

หรือ X, Y และ Z ต่างก็เป็น A ประเภทหนึ่ง

หรือ A มีมโนทัศน์ที่เฉพาะเจาะจงได้แก่ X, Y และ Z

หรือ A มีประเภทย่อยคือ X

ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบทั่วไป ได้แก่ เกมโนทัศน์สัมพันธ์ระหว่าง “พีซี” “เซิร์ฟเวอร์” และ “เน็ตบุ๊ก” ที่ซึ่งทั้งสามมโนทัศน์นั้นถือเป็น subordinate ของ “คอมพิวเตอร์” (Superordinate) เพราะทั้ง “พีซี” “เซิร์ฟเวอร์” และ “เมนเฟรม” ต่างก็มีคุณลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกันซึ่งทำให้จัดเป็นคอมพิวเตอร์คนละชนิด

1.2 ความสัมพันธ์แบบส่วนประกอบ (partitive หรือ whole-part relationships) คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงว่ามีมโนทัศน์หนึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ มากกว่าหนึ่งส่วนซึ่งสามารถอธิบายได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

X เป็นส่วนประกอบของ Y
หรือ X, Y และ Z เป็นส่วนประกอบของ A
หรือ A มีส่วนประกอบคือ X
หรือ A มีส่วนประกอบคือ X, Y และ Z

ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบส่วนประกอบนี้ได้แก่ “มอนิเตอร์” “สายเคเบิล” และ “เมาส์” ถือเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่ “คอมพิวเตอร์” ทุกเครื่องมี

1.3 ความสัมพันธ์แบบหลายขั้ว (polyvalent relationships) คือ ความสัมพันธ์ที่มโนทัศน์มโนทัศน์หนึ่งสามารถอยู่ได้มากกว่าหนึ่งลำดับชั้นของมโนทัศน์หนึ่ง ซึ่งเรียกว่าสามารถดูได้จากหลายมุมมอง (Multi-dimensional) ตัวอย่างเช่น “สายไฟ” “ลำโพง” “จอภาพ” สามารถเป็นส่วนประกอบของทั้ง “คอมพิวเตอร์” และ “โทรทัศน์”

2. ความสัมพันธ์แบบซับซ้อน (complex relationships) ใช้อธิบายรูปแบบความสัมพันธ์ที่ไม่สามารถอธิบายได้โดยใช้ความสัมพันธ์แบบมาตรฐาน เช่น มโนทัศน์ที่ประกอบด้วยความสัมพันธ์มากกว่าหนึ่งรูปแบบ

ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบนี้มีได้หลายกรณี

Cause - Effect	เช่น Explosion - Fall-out
Material - Product	เช่น Steel – Girder
Material - Property	เช่น Glass – Brittle
Material - State	เช่น Iron – Corrosion
Process - Product	เช่น Weaving – Cloth
Process - Instrument	เช่น Incision – Scalpel

Process - Method	เช่น Water Recharge - Water Injection
Object - Material	เช่น Bridge – Iron
Object - Quality	เช่น Petrol - High Octane
Object - Operation	เช่น Drill bit – Drilling
Object - Characteristic	เช่น Fuel – Smokeless
Activity - Place	เช่น Coalmining - Coalmine

ในการจัดทำประมวลศัพท์ครั้งนี้ ได้ใช้รูปแบบความสัมพันธ์ทั้งหมดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 รูปแบบมโนทัศน์สัมพันธ์แบบต่าง ๆ ที่ใช้ในประมวลศัพท์

ตัวย่อ	ความสัมพันธ์	คำอธิบาย
GS	General-Specific	ความสัมพันธ์ที่มโนทัศน์หนึ่งถูกจัดเป็นประเภทย่อยของมโนทัศน์หนึ่งที่มีคุณสมบัติใหญ่กว่า อย่างเช่น Open Source เป็นประเภทย่อยของ Application
WP	Whole-Part	มโนทัศน์หนึ่งเป็นส่วนย่อยหรือองค์ประกอบของมโนทัศน์อีกมโนทัศน์หนึ่ง เช่น Platform เป็นส่วนย่อยของ Infrastructure
CE	Cause-Effect	มโนทัศน์หนึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดมโนทัศน์อีกมโนทัศน์หนึ่ง เช่น competition เป็นสาเหตุให้เกิด Open Source
PP	Process-Product	มโนทัศน์หนึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดอีกมโนทัศน์หนึ่ง เช่น Deployment เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิด application
AP	Activity-Place	มโนทัศน์หนึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในขอบข่ายของมโนทัศน์อีกอย่างหนึ่ง เช่น application คือมโนทัศน์ที่เกิดขึ้นในมโนทัศน์ของ scenario
MP	Material-Property	มโนทัศน์หนึ่งเป็นคุณสมบัติของมโนทัศน์อีกแบบหนึ่ง เช่น Functionality เป็นคุณสมบัติหนึ่งของ Application

วิธีการในการจัดบันทึกข้อมูลศัพท์เบื้องต้น (Extraction Records)

หลังจากการเตรียมการเบื้องต้น รวบรวมข้อมูล ดึงศัพท์ และวิเคราะห์มโนทัศน์สัมพันธ์โดยจัดมโนทัศน์เป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การบันทึกข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับศัพท์นั้นเท่าที่ค้นพบจากคลังข้อมูลภาษาลงไปในรูปแบบบันทึกข้อมูลศัพท์เบื้องต้น (Extraction Records) (Cabr , 1998) โดยอาศัยข้อมูลจากบริบทที่ศัพท์นั้นปรากฏเป็นหลัก

ในการบันทึกข้อมูลศัพท์เบื้องต้นของการจัดทำประมวลศัพท์ครั้งนี้ ข้อมูลที่ถูกบันทึกได้แก่ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. **Source Term (ศัพท์ภาษาอังกฤษ)** หมายถึงศัพท์ที่พบในคลังข้อมูลภาษาอังกฤษ โดยจะบันทึกศัพท์ในรูปปกติ กล่าวคือถ้าเป็นคำนาม จะบันทึกในรูปเอกพจน์ และถ้าเป็นคำกริยาจะบันทึกในรูป infinitive
 2. **Reference (หมายเลขอ้างอิง)** ใส่เรียงไปตามลำดับโดยใช้ลำดับแบบ ER00X เช่น ER001, ER002, ER003 ... ER050
 3. **Thai Equivalent (ศัพท์ไทย)** แสดงศัพท์เทียบเท่าภาษาไทยตามที่พบในหนังสือ เว็บไซต์หรือเอกสารอ้างอิงต่างๆ ที่รวบรวมไว้ในคลังข้อมูลภาษาไทย
 4. **Source of Thai Equivalent (ที่มาของศัพท์ไทย)** ได้แก่เอกสารอ้างอิงฉบับภาษาไทยอันได้แก่หนังสือเฉพาะทางและพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปรากฏคำแปลของของศัพท์นั้น ในการจัดทำบันทึกข้อมูลศัพท์เบื้องต้นนี้ใช้เอกสารอ้างอิงที่แสดงศัพท์ไทยทั้งหมดได้นำมารวบรวมไว้ที่ภาคผนวก ง
- ทั้ง Thai Equivalent และ Source of Thai Equivalent นั้นจะมีมากกว่า 1 ชุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการสำรวจพบว่ามีการใช้เรียกเป็นคำไทยที่มากกว่า 1 แบบ อย่างเช่น มโนทัศน์ application อาจจะพบที่มีการเรียกทั้งแบบที่ใช้เป็น “โปรแกรมประยุกต์”, “แอปพลิเคชัน” หรือ “แอปพลิเคชัน” ก็ได้ จึงนำมารวบรวมไว้ตามที่พบจริง
5. **Grammatical Category (ประเภททางไวยากรณ์)** แสดงหมวดคำ (part of speech) ของศัพท์นั้น เช่น คำนาม คำกริยา หรือคำคุณศัพท์ เป็นต้น
 6. **Features (รายละเอียดของศัพท์)** หมายถึงข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับศัพท์นั้นที่ได้จากบริบทของศัพท์ที่ปรากฏในคลังข้อมูลภาษาและเพิ่มเติมในส่วนของความคิดเห็นจากที่ปรึกษาวิชาชีพ ข้อมูลส่วนนี้บางครั้งอาจนำมาใช้เป็นนิยามของศัพท์ได้เลย แต่โดยมากแล้วจะเป็นเพียงการวิเคราะห์ข้อมูลศัพท์ที่ปรากฏในการใช้งานจริงจากคลังข้อมูลภาษาเท่านั้น

7. **Context (บริบทที่พบศัพท์)** หมายถึงตัวอย่างประโยคที่พบศัพท์นั้น โดยจะบันทึก เป็นประโยค ที่สมบูรณ์ เพื่อให้ผู้ใช้ประมวลศัพท์ได้เห็นตัวอย่างการใช้ศัพท์ที่ชัดเจน พร้อมระบุที่มาของ บริบท
8. **Note (หมายเหตุ)** คือส่วนที่เกี่ยรายละเอียดเพิ่มเติมที่พบในขั้นตอนของการรวบรวมโนทัศน์ สัมพันธ์ อาจจะเป็นความคิดเห็นของผู้วิจัยเองหรือจากที่ปรึกษาวิชาชีพของโครงการก็ได้

ในการดึงบริบทจากคลังข้อมูลภาษา ผู้วิจัยจะใช้คำสั่ง Search Term ในโปรแกรม AntConc ซึ่ง แสดงให้เห็นบริบททั้งหมดของแต่ละศัพท์ ขั้นตอนต่อไปคือ คัดเลือกตัวอย่างบริบทที่จะนำมาเป็น ตัวอย่างการใช้ศัพท์ โดยเลือกจากแหล่งของไฟล์ที่หลากหลายไม่ซ้ำกัน อย่างเช่น จะไม่พยายามเลือก ตัวอย่างจากแหล่ง File 01 เพราะต้องการให้เห็นบริบทที่กว้างขวางให้มากที่สุด

ตารางที่ 1 แบบฟอร์มบันทึกการรวมโนทัศน์สัมพันธ์และข้อมูลศัพท์เบื้องต้น

(1) Source Term:	(2) REF:
(3) Thai Equivalent:	
(4) Source of Thai Equivalent:	
(5) Grammatical Category:	
(6) Features:	
(7) Context:	
(8) Note:	

การบันทึกข้อมูลศัพท์ (Terminological Record)

เมื่อรวบรวมข้อมูลจากคลังข้อมูลภาษามานำบันทึกไว้ในบันทึกการรวมโนทัศน์สัมพันธ์และข้อมูล ศัพท์เบื้องต้นแล้ว ขั้นตอนต่อมาในการจัดทำประมวลศัพท์ก็คือการจัดทำบันทึกข้อมูลศัพท์ (Terminological Record) โดยประเภทของข้อมูลพื้นฐานที่มักจะมีการบันทึกไว้ในประมวลศัพท์ มีดังนี้ (Sager, 1990: 143)

1. **ข้อมูลอ้างอิง (Source Information)** ได้แก่ รายการอ้างอิงของศัพท์ นิยาม ตัวอย่างและ อื่นๆ
2. **ศัพท์ (Entry Terms)** เป็นส่วนที่ใช้ในการค้นมากที่สุด รูปแบบที่ใช้จึงควรสอดคล้องกับการใช้ งานมากที่สุด โดยปกติจะเป็นรูปแบบเต็ม (full form) และมีรูปไวยากรณ์ตามที่ใช้กันใน พจนานุกรม คือคำนามอยู่ในรูปเอกพจน์ ถ้าเป็นคำกริยาต้องอยู่ในรูป infinitive เป็นต้น

3. **รูปภาษาและมโนทัศน์ (Semantic and Conceptual Specification)** ได้แก่ นิยาม (definition) ความสัมพันธ์กันมโนทัศน์อื่น (relationship) หมวดย่อย (subject field) ข้อมูลการใช้ศัพท์ (scope note) ซึ่งรวมถึงข้อจำกัด ข้อยกเว้นต่างๆ ในการใช้ศัพท์นั้น
4. **ข้อมูลทางภาษาศาสตร์ (Linguistic Specification)** เช่น ตัวย่อ (abbreviation) คำเหมือน (synonym) คำตรงข้าม (antonym) ข้อมูลทางไวยากรณ์ (grammatical category) เช่น รูปของไวยากรณ์ (คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ เป็นต้น)
5. **ข้อมูลการใช้งานจริง (Pragmatic Specification)** เช่น บริบทที่พบการใช้ศัพท์ (context) หรือข้อสังเกตการใช้งาน (usage note) ซึ่งบอกข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ เช่น เป็นคำแสลง หรือเป็นภาษาพูด เป็นต้น
6. **ข้อมูลจัดระบบ (Administrative Information)** เช่น หมายเลขของบันทึก (record number) ผู้แต่ง (author) วันที่บันทึก (record date) เป็นต้น
7. **ศัพท์ภาษาต่างประเทศที่มีความหมายเทียบเคียงกัน (Foreign Language Equivalent)** คือคำศัพท์ในภาษาอื่นๆ ที่สามารถนำมาใช้เรียกมโนทัศน์นั้นๆ ได้

แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเองได้ปรับแต่งแบบการบันทึกข้อมูลศัพท์ที่ต้องการจะชำระเองโดยไม่จำเป็นต้องนำเสนอข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้จากคลังข้อมูลภาษาหรือบันทึกกรรมมโนทัศน์สัมพันธ์และข้อมูลศัพท์เบื้องต้นแต่เลือกบันทึกเฉพาะข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานและสนองตอบต่อวัตถุประสงค์ในการชำระคำศัพท์ให้ถูกต้องตามมาตรฐานและความนิยมใช้งานจริงในภาษาไทย และเป็นคู่มือใช้งานศัพท์เฉพาะด้านสำหรับนักแปลหรือนักวิชาการได้ด้วย เมื่อพิจารณาจากปัจจัยเหล่านี้แล้วผู้วิจัยจึงเลือกกำหนดประเภทของข้อมูลที่จะบันทึกไว้ในบันทึกข้อมูลศัพท์ ดังนี้

1. **Source Term (ศัพท์อังกฤษ)** รูปแบบของศัพท์ที่นำมาบันทึกไว้จะอยู่ในรูปปกติ เช่น ถ้าเป็นคำนาม จะบันทึกเป็นรูปเอกพจน์ ส่วนคำกริยาก็คงอยู่ในรูป infinitive
2. **REF (หมายเลขอ้างอิง)** ใส่เรียงไปตามลำดับ โดยให้ขึ้นต้นด้วย TR 00X แล้วตามด้วยตัวเลข เช่น TR 001 หมายถึง บันทึกข้อมูลศัพท์ลำดับที่หนึ่ง
3. **Thai Equivalent (ศัพท์ไทย)** เป็นศัพท์ภาษาไทยที่ค้นพบว่ามีการใช้จริง โดยอ้างอิงจากหนังสือต่างๆ และจะระบุรหัสของหนังสือที่มีการใช้ศัพท์นั้นใส่ไว้ในวงเล็บข้างท้ายศัพท์ ส่วน

มโนทัศน์ใดที่ยังไม่มีศัพท์ไทยหรือมีใช้อยู่เดิมแต่ไม่เหมาะสม ผู้วิจัยจะเลือกใช้การทับศัพท์ หรือการคงให้ใช้เป็นคำภาษาอังกฤษตามคำแนะนำของที่ปรึกษาโครงการ โดยคำที่เลือกทับศัพท์จะเขียนคำทับศัพท์นั้นไว้ในช่อง Thai Equivalent ในขณะที่คำจะให้ใช้เป็นคำ ภาษาอังกฤษจะไม่มีเขียนคำใดๆ ลงไปในช่อง Thai Equivalent แต่จะใส่เครื่องหมาย “-” แทน

4. **Grammatical Category (ประเภททางไวยากรณ์)** ข้อมูลนี้จะระบุว่าศัพท์นั้นอยู่ในรูป ไวยากรณ์ใด เช่น เป็นคำนาม (noun) คำกริยา (verb) คำวิเศษณ์ (adjective) เป็นต้น
5. **Subject Field (หมวดเรื่อง)** หมวดเรื่องเป็นการแจกแจงกลุ่มของศัพท์ในประมวลศัพท์ เป็น ข้อมูลที่ชี้ให้เห็นว่าศัพท์แต่ละคำอยู่ในหมวดเรื่องใดบ้าง เพื่อความสะดวกและเป็นการยืนยัน ความถูกต้องในการใช้งาน สำหรับการเลือกจัดหมวดของ Subject Field นั้นจะยึดตามการ จัดหมวดหมู่ของวิกิพีเดียซึ่งมีนโยบายการจัดระเบียบของข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ไว้อย่าง ชัดเจน และหากพบว่าเกิดความไม่ชัดเจนในการจัดหมวดหมู่จะยึดตามความเห็นของที่ ปรึกษารับเชิญของโครงการครั้งนี้
6. **Definition (นิยาม)** ผู้ทำวิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์โดยอ้างอิงข้อมูลจากบริบทที่พบใน คลังข้อมูลภาษาเป็นหลัก ในกรณีที่ไม่สามารถหานิยามจากคลังข้อมูลภาษาได้หรือข้อมูลจาก คลังข้อมูลภาษาไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอสำหรับการเขียนนิยาม ผู้วิจัยก็ต้องรวบรวมข้อมูล เพิ่มเติมจากหนังสืออ้างอิงต่างๆ ที่อยู่ในรายการเพื่อให้ได้รายละเอียดครบถ้วนสมบูรณ์ที่จะ นำมากำหนดนิยาม สำหรับที่มาของนิยามจะระบุไว้ในวงเล็บข้างท้ายนิยาม โดยใส่เป็นรหัส [DEF XX]
7. **Illustration (ตัวอย่างการใช้ศัพท์)** ตัวอย่างการใช้ศัพท์ในบันทึกข้อมูลศัพท์นี้จะเน้นว่า เป็นตัวอย่างที่แสดงการใช้งานได้ชัดเจนที่สุด ซึ่งนำมาจากตัวอย่างบริบทในคลังข้อมูล ภาษาอังกฤษ
8. **Linguistic Specification (รูปศัพท์อื่น)** ข้อมูลในส่วนนี้ คือรูปศัพท์อื่นๆ ที่สื่อถึงศัพท์หลัก เช่น ตัวย่อ (Abbreviation หรือย่อว่า ABBR) คำเหมือน (Synonym หรือย่อว่า SYN) คำตรง ข้าม (Antonym หรือย่อว่า ANT) เป็นต้น
9. **Note (หมายเหตุ)** เป็นข้อมูลส่วนที่ระบุว่าศัพท์นั้นมีลักษณะการใช้งานแตกต่างจากศัพท์อื่น เป็นพิเศษอย่างไรหรือไม่ หรือสำหรับศัพท์ที่ต้องบัญญัติขึ้นใหม่ก็จะเป็นการอธิบายวิธีการ บัญญัติศัพท์

ตารางที่ 2 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลศัพท์ (Terminological Records)

(1) Source Term:	(2) REF:
(3) Thai Equivalent:	
(4) Grammatical Category:	
(5) Subject Field:	
(6) Definition:	
(7) Illustration:	
(8) Linguistic Specification:	
(9) Note:	

บทที่ 5

สรุป

สรุปผลการวิจัย

การจัดทำประมวลศัพท์เรื่องรูปแบบเอกสารโอเพนแอ็กซเอ็มแอลนี้ต้องการศึกษาวิเคราะห์คำศัพท์ที่คัดเลือกขึ้นมา 50 คำจากประมวลศัพท์ที่ได้มาจากบริษัทไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) และประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางศัพทวิทยาเพื่อชำระคำทั้ง 50 คำให้มีการใช้คำแปลในภาษาไทยที่นิยมให้กันจริง โดยผู้คนหมู่มากในสังคมอันจะเห็นได้จากแหล่งข้อมูลอ้างอิงภาษาไทยทั้งหมดที่เลือกมา

สารนิพนธ์นี้ประกอบด้วยส่วนเนื้อหาทางทฤษฎีและปฏิบัติ ในแง่ของทฤษฎี ได้กล่าวถึงความ เป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ สมมติฐาน ขอบเขตการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะ ได้รับตลอดจนการทบทวนทฤษฎีต่างๆ ที่จะนำมาใช้วิเคราะห์คำศัพท์ในการวิจัยครั้งนี้ ในแง่ของการ ปฏิบัตินั้นคือการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ แล้วนำมาแปลงรูปแบบไฟล์เพื่อนำเข้าสู่โปรแกรม AntConc แล้วนำมาใช้เพื่อเป็นการเลือกดูความถี่ของคำทั้งหมดที่ได้มาจากประมวลศัพท์ของ ไมโครซอฟท์

เมื่อได้ลงมือคัดเลือกคำศัพท์ทั้ง 50 ที่มีความถี่สูงสุดแล้วนั้นพบว่าคำศัพท์ทั้ง 210 ที่มาจาก ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) มีอยู่จำนวนมากที่ไม่พบความถี่ปรากฏในคลังข้อมูลที่สร้างขึ้นด้วยเอกสาร จากแหล่งต่างๆ ที่มีใช้ของไมโครซอฟท์เพียงอย่างเดียว ข้อมูลที่พบนั้นชี้ว่ามีคำอยู่จำนวนหนึ่งที่มีความถี่สูงจนคาดได้ว่าเป็นคำที่เกิดการใช้งานจริง และยังมีอีกจำนวนหนึ่งที่พบความถี่ต่ำหรือไม่พบ ความถี่เลยโดยสรุปแล้วพบว่าคำทั้ง 210 จากไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) มีคำที่พบความถี่อยู่ 3 จำพวก คือ (1) คำที่มีความถี่สูง (2) คำที่มีความถี่ปานกลาง และ (3) คำที่มีความถี่ต่ำจนถึงไม่พบเลย ดังที่สรุป ในตารางด้านล่างนี้ (ดูความถี่ทั้งหมดได้ในบทที่ 3)

ประเภทของความถี่	ปริมาณความถี่	จำนวนคำ
คำที่มีความถี่สูง	3000-10	52
คำที่มีความถี่ปานกลาง	9-1	53
คำที่มีความถี่ต่ำจนถึงไม่พบเลย	0	105

ทั้งนี้จึงอนุมานได้ว่า คำศัพท์ที่ปรากฏในประมวลศัพท์ของไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) นั้น อาจจะเป็นการรวบรวมไว้เพื่อใช้งานภายในองค์กรเท่านั้น แต่ยังไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการแปลโดยนัก แปลส่วนใหญ่ที่ทำงานกับบริษัทอื่นๆ นอกเหนือจากไมโครซอฟท์ได้มากนัก

ปัญหาที่พบ

อุปสรรคในการวิจัยเรื่องประมวลศัพท์เรื่องรูปแบบเอกสารโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลนี้เป็นปัญหาที่ได้ประสบมาจากการลงมือทำการรวบรวม ดึงศัพท์และวิเคราะห์คำศัพท์ สามารถสรุปได้เป็นประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้

1. ปัญหาเรื่องแหล่งข้อมูลทรัพยากรที่จะนำมาสร้างคลังข้อมูลภาษามีปริมาณมาก

เนื่องจากมีที่ปรึกษาวิชาชีพเข้ามาช่วยแนะนำด้วย จึงทำให้ผู้วิจัยมีแหล่งข้อมูลที่ค่อนข้างใหญ่ แต่จากการที่ที่ปรึกษาวิชาชีพแนะนำมานั้นเอกสารทุกชิ้นถือเป็นเอกสารที่เป็นใจความสำคัญเกี่ยวกับโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลทั้งสิ้นเพราะว่าเป็นเอกสารที่ท่านที่ปรึกษาวิชาชีพได้นำมาใช้ในการทำงานจริงๆ ในช่วงของการนำเสนอเรื่องของโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลให้รัฐบาลไทยยอมรับให้เป็นมาตรฐานเปิด จึงทำให้การรวบรวมเพื่อสร้างคลังข้อมูลภาษากินเวลานาน แต่ก็นับว่าเป็นประโยชน์เพราะทำให้ผู้วิจัยได้คลังข้อมูลภาษาที่กว้างขวางจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

2. แหล่งข้อมูลในการสร้างคลังข้อมูลภาษามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ปัญหาหนึ่งที่พบคือการเปลี่ยนแปลงของเนื้อหาในส่วนที่ผู้วิจัยทำการค้นหาเองจาก search engine หลัก ทั้งนี้เรื่องของเทคโนโลยีโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลเองนั้นเป็นเรื่องใหม่ จึงเกิดการพัฒนาเพิ่มเติมอยู่แทบทุกวัน ข่าวและบทความที่นำมานั้นจึงมีการเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เพราะได้มีการเขียนเกี่ยวกับมิติใหม่ๆ ของโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลกันมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป

3. ปัญหาเรื่องความรู้พื้นฐานของตัวผู้วิจัย

ผู้วิจัยพบว่า แม้ว่าผู้วิจัยเองจะคุ้นเคยกับเรื่องของเทคโนโลยีไอที แต่บ่อยครั้งพบว่าตนเองนั้นประสบปัญหาในการแยกแยะมโนทัศน์ อย่างเช่น เกิดปัญหาในการแยกมโนทัศน์ template ว่าจะสัมพันธ์อย่างไรกับ functionality ดี ซึ่งปัญหาในข้อนี้ทำให้พบว่าจำเป็นต้องแยก template ออกจากกลุ่มมโนทัศน์อื่นๆ เพราะหาไม่มีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์อื่นๆ ในรูปแบบใดเลย

4. ปัญหาทางเทคนิค

ตัวอักขระของเอกสารบางอย่างเช่น อักขระที่ใช้ในการเขียนโค้ด {, }, @, # นั้นทำให้โปรแกรม concordance ซึ่งคือ AntConc ไม่สามารถทำการ import ได้

5. ปัญหาการกำหนดศัพท์ภาษาไทย

ผู้วิจัยพบว่า ในการนิยามคำที่จะใช้ในภาษาไทยนั้นส่วนมากต้องอาศัยการใช้คำภาษาอังกฤษเหมือนต้นฉบับ พบว่ามีจำนวนศัพท์เกินกว่าครึ่งที่ผู้วิจัยและที่ปรึกษารับเชิญเห็นว่านิยมใช้เป็นภาษาอังกฤษมากกว่า และที่ปรึกษารับเชิญเองก็ยอมรับว่าคำเหล่านั้นยังไม่สามารถเรียกด้วยชื่อไทยที่เข้าใจได้ในครั้งเดียวและการทับศัพท์ด้วยวิธีถ่ายเสียงด้วยตัวอักษรไทยนั้นจะยิ่งทำให้สับสนมากขึ้นด้วย ปัญหาในส่วนนี้จึงทำให้เข้าใจว่าการแปลในเรื่องของมาตรฐานเอกสารโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการนำคำภาษาอังกฤษเข้ามาปะปนมากกว่าการแปลในลักษณะอื่นๆ

ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

จากปัญหาที่ประสบมาทั้งหมดทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงทางแก้ไขเพื่อเป็นการป้องกันปัญหาก่อนเริ่มต้นการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยควรจะต้องวางแผนออกแบบคลังข้อมูลให้มีปริมาณที่ควบคุมได้ ต้องระบุลักษณะของแหล่งข้อมูลที่จะนำมาใช้สร้างคลังข้อมูลภาษาเสียก่อนว่ามีข้อดีข้อเสียอย่างไรและเมื่อนำมาสร้างแล้วจะเกิดประโยชน์ตรงตามที่วางวัตถุประสงค์หรือไม่
2. ผู้วิจัยควรที่จะต้องกำหนดกรอบของเวลาในการรวบรวมข้อมูลเสียก่อนเริ่มต้นสร้างคลังข้อมูลภาษา เช่นต้องระบุว่าจะใช้เอกสารที่สร้างขึ้นภายในระยะเวลา 3 เดือนก่อนที่จะคัดเลือกมาสร้างคลังข้อมูลภาษา เพื่อป้องกันไม่ให้อายุของคลังข้อมูลภาษาเกิดการเปลี่ยนแปลงแล้วจะต้องนำมาแก้ไขเพิ่มเติมในภายหลัง แต่อย่างไรก็ตาม การกำหนดกรอบของเวลานี้ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยด้วย เพราะหากต้องการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการใช้ภาษาตามเวลาแล้ว ก็ไม่ควรจำกัดระยะเวลาของการกำเนิดเอกสารละชั้น
3. การเลือกหัวข้องานวิจัยนั้น บางครั้งเป็นไปไม่ได้ที่ผู้วิจัยจะมีความรู้พื้นฐานที่แน่นพอ แต่จะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่จะเข้ามาช่วยให้คำแนะนำในเรื่องพื้นฐานความรู้ที่จะทำการศึกษาเพื่อสร้างประมวลศัพท์ด้วย
4. สำหรับปัญหาทางด้านเทคนิคนั้น ก่อนที่จะแปลงเอกสารเข้าสู่โปรแกรม concordance นั้นจะต้องอ่านแล้วเลือกเอาอักขระที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อการค้นหาของโปรแกรมได้ ซึ่งในอนาคตคาดว่าโปรแกรมประเภทนี้จะมีการอัปเดตเพื่อให้สามารถอ่านเอกสารในฟอร์แมตต่างๆ ได้ แต่ด้วยธรรมชาติของเอกสารที่เขียนไว้สำหรับนักพัฒนาซอฟต์แวร์แล้ว ก็หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่อักขระที่ใช้ในการเขียนซอฟต์แวร์จะเข้ากันไม่ได้กับโปรแกรม

5. ในการนิยามศัพท์ไทยสำหรับหมวดวิชาทางด้านไอนั้น ผู้วิจัยต้องยอมรับว่าการพยายามที่จะแปลเป็นคำไทยทั้งหมดทุกคำหรือทับศัพท์ด้วยการถ่ายเสียงนั้นเป็นไปได้เสมอ ต้องอาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่เคยมีประสบการณ์ทางตรงจากเรื่องนั้นๆ ควบคู่กันด้วย

อนึ่งยังพบว่ามีคำอีกจำนวนหนึ่งในคลังข้อมูลที่สร้างขึ้นที่มีความถี่สูงแต่ไม่ปรากฏในประมวลศัพท์ฯ จากไมโครซอฟท์เลย โดยจากการที่ได้ศึกษาวิจัยนั้นได้พบว่ามีคำต่อไปนี้ที่พบความถี่ที่น่าสนใจเป็นพิเศษจึงคัดเลือกคำศัพท์จำนวน 10 คำที่น่าจะนำมาวิเคราะห์หาคำศัพท์เพิ่มเติมและที่ปรึกษาได้รับเชิญจึงได้ขอแนะนำให้ผู้วิจัยท่านอื่นๆ ในอนาคตศึกษาวิจัยต่อไปเพื่อสำรวจดูว่ามีการนิยมใช้เป็นคำไทยว่าอย่างไรเพราะเห็นว่าตอนนี้ยังใช้งานบ่อยแต่ยังไม่ทราบว่าการเรียกใช้กันอย่างไรในภาษาไทย

คำศัพท์	ความถี่
Custom XML	138
Main Format	101
Properties part	66
Office Documents	64
File Properties	58
Relationship item	135
Relationship element	88
Open Packaging	39
Open Specification Premise	20
Open Government	13

รายการอ้างอิง

ภาษาอังกฤษ

- Bowker, Lynne., and Pearson, Jennifer. Working with Specialized Language: A Practical Guide to using corpora. London: Routledge, 2002.
- Cabré, Teresa M., Terminology: Theory, Methods, and Applications. Translated by Janet Ann DeCesaris. Philadelphia: John Benjamins B.V., 1998.
- Caverly, Doug. Office Open XML Booed By Google. [Online]. Web Pro News, 2008. Available from: <http://www.webpronews.com/topnews/2008/02/26/open-office-xml-booed-by-google> [25 November 2008].
- ECMA International. Office Open XML Overview. [Online]. Geneva: ECMA International, 2007. Available from: http://www.ecma-international.org/news/TC45_current_work/OpenXML%20White%20Paper.pdf [6 August 2008].
- ECMA International. Office Open XML reaches next step in ISO. [Online]. Geneva: ECMA International, 2007. Available from: http://www.ecma-international.org/news/PressReleases/PR_TC45_April2007.htm [6 August 2008].
- ECMA International. National Body Comments from 30-Day Review of the Fast Track Ballot for ISO/IEC DIS 29500 (ECMA-376) "Office Open XML File Formats". [Online]. Geneva: ECMA International, 2007. Available from: http://www.ecma-international.org/news/TC45_current_work/Ecma%20responses.pdf [6 August 2008].
- ECMA International. Office Open XML Part 1 – Fundamentals. [Online]. Geneva: ECMA International, 2007. Available from: <http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-376.htm> [20 December 2008].
- Geyer, Carol. Open Document Format for Office Applications. [Online]. XML Coverpages, 2008. Available from: <http://xml.coverpages.org/OpenDocumentV10-Standard.html> [7 November 2008].
- Hamm, Steve. Microsoft Gives Ground on OpenDoc. [Online]. Business Week, 2008. Available from: http://www.businessweek.com/the_thread/techbeat/archives/2006/07/microsoft_gives.html?chan=search [16 November 2008].
- Jan van den Beld. Jan van den Beld Blog. [Online]. Jan van den Beld, 2008. Available from: <http://janvandenbeld.blogspot.com/> [15 December 2008].

- Jones, Brian. More thoughts on last weeks. BRM. [Online]. Brian Jones, 2008. Available from: http://blogs.msdn.com/brian_jones/ [15 December 2008].
- Knowlton, Gray. Gray Knowlton Blog. [Online]. Gray Knowlton, 2008. Available from: http://blogs.technet.com/gray_knowlton/ [15 December 2008].
- Lohar, Steve. Microsoft to Share More Technical Secrets. [Online]. New York Times, 2008. Available from: http://www.nytimes.com/2008/02/22/technology/22soft.html?_r=1&ex=1361336400&en=8ac6090422f78bdc&ei=5088&partner=rssnyt&emc=rss&oref=slogin [10 April 2008].
- Lai, Eric. Weak ISO support for changes to Open XML throws shadow over final approval. [Online]. Computerworld, 2008. Available from: http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleBasic&taxonomyName=desktop_applications&articleId=9065958&taxonomyId=86&intsrc=kc_top [20 August 2008].
- Lamonica, Martin. Analysts Use Open XML, ODF only to make a statement. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9850570-7.html [10 October 2008].
- LaMonica, Martin. Crunch time for Microsoft. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9878056-7.html?tag=nefd.top [15 March 2008].
- LaMonica, Martin. Google urges ISO to give thumbs-down to Microsoft Open XML. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9879217-7.html?tag=head [15 March 2008].
- LaMonica, Martin. Open XML voting ends with both sides predicting victory. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9883102-7.html?tag=head [16 March 2008].
- LaMonica, Martin. EU exploring potential antitrust issues in Open XML voting. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9867463-7.html?tag=head [16 November 2008].
- MacInnis, Laura. Microsoft gets another shot at Open XML standard. [Online]. REUTERS, 2008. Available from: <http://www.reuters.com/article/technologyNews/idUSL2520662920080225> [7 August 2008].
- McGibbon, Stephen. McGibbon Stephen Blog. [Online]. McGibbon Stephen, 2008. Available from: <http://notes2self.net/> [15 December 2008].
- McEnery, Tony., Xiao, Richard., and Tono, Tokio. Corpus-based Language Studies. NY: Routledge, 2006.
- Meyer, Charles F., English Corpus Linguistics. UK: Cambridge University Press, 2002.

Microsoft Corporation. Open XML Basics. Redmond: Microsoft Corporation, 2008. Available from: <http://www.openxmlcommunity.org/about.aspx> [5 June 2008].

Microsoft Office Online. Ecma Office Open XML File Formats overview. [Online]. Microsoft Office Online, 2008. Available from: <http://office.microsoft.com/en-us/products/HA102058151033.aspx> [20 November 2008].

Microsoft Office Online. The Microsoft Office Open XML Formats. [Online]. Microsoft Office Online, 2008. Available from: <http://office.microsoft.com/en-us/products/HA102058001033.aspx?pid=CL100796341033> [20 November 2008].

Microsoft Office Online. Ecma Office Open XML Formats frequently asked questions. [Online]. Microsoft Office Online, 2008. Available from: <http://office.microsoft.com/en-us/products/HA101723691033.aspx?pid=CL100796341033> [20 November 2008].

Microsoft Corporation. Why care about document format. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: <http://download.microsoft.com/download/1/6/f/16fd06b3-7059-4e21-adf4-9fbdc9a2853/Whycareaboutdocformats.doc> [20 October 2008].

Microsoft Corporation. OPEN XML AND ODF ADOPTION. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: [http://download.microsoft.com/download/d/3/9/d396fbd9-e7f9-498b-bd31-ab11b6ab1eb3/Open%20XML%20and%20ODF%20Adoption%20-%20Separating%20Fact%20From%20Fiction%20FACT%20SHEET%20\(Govt%201-25-2008\).pdf](http://download.microsoft.com/download/d/3/9/d396fbd9-e7f9-498b-bd31-ab11b6ab1eb3/Open%20XML%20and%20ODF%20Adoption%20-%20Separating%20Fact%20From%20Fiction%20FACT%20SHEET%20(Govt%201-25-2008).pdf) [20 October 2008].

Microsoft Corporation. The making of an open standard. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: <http://www.microsoft.com/interop/letters/openxmliso.msp> [20 October 2008].

Microsoft Corporation. When and How ICT Interoperability Drives Innovation. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: [http://download.microsoft.com/download/9/4/D/94D3CED9-FBD9-4D0C-BF1C-C1115E56C9ED/When%20and%20How%20ICT%20Interoperability%20Drives%20Innovation%20\(Harvard%20Berkman%20and%20St%20Gallen%202007\).pdf](http://download.microsoft.com/download/9/4/D/94D3CED9-FBD9-4D0C-BF1C-C1115E56C9ED/When%20and%20How%20ICT%20Interoperability%20Drives%20Innovation%20(Harvard%20Berkman%20and%20St%20Gallen%202007).pdf) [20 October 2008].

Microsoft Corporation. Microsoft Launches Document Interoperability Initiative. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: <http://www.microsoft.com/presspass/press/2008/mar08/03-06InteroperabilityInitiativePR.msp> [20 October 2008].

Microsoft Corporation. Interoperability Choice and Open XML. [Online]. Microsoft Corporation, 2007. Available from: <http://www.microsoft.com/interop/letters/choice.msp> [7 November 2008].

- Montalbano, Elizabeth. Open XML translator for Word available. [Online]. Infoworld, 2008.
Available from: http://www.infoworld.com/article/07/02/02/HNopenxmltranslator_1.html
[15 December 2008].
- MSDN. Why care about document format. [Online]. MSDN, 2008. Available from:
<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa338205.aspx> [21 October 2008].
- MSDN. Walkthrough: Word 2007 XML Format. [Online]. MSDN, 2008. Available from:
<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms771890.aspx> [21 October 2008].
- Oliver, Bell. Open XML Custom Schema Support. [Online]. Bell Oliver, 2008. Available from:
<http://osrin.net/2007/10/03/open-xml-custom-schema-support/> [15 December 2008].
- OASIS Standard. Open Document. [Online]. OASIS, 2008. Available from: <http://www.oasis-open.org/who/datasheets/OASIS-opendocument-datasht-a4-05-06-20.pdf> [26 November 2008].
- O' Brien, Kevin J. Panel Rejects Microsoft. [Online]. New York Times, 2008. Available from:
<http://www.nytimes.com/2007/09/05/technology/05soft.html> [27 December 2008].
- O' Brien, Kevin J. Microsoft Favored to Win Open Document Vote. [Online]. New York Times, 2008. Available from: <http://www.nytimes.com/2007/09/04/technology/04soft.html> [27 December 2008].
- Olohan Maeve., *Introducing Corpora in Translation Studies*. NY: Routledge, 2004.
- Ogbuji, Uche. Thinking XML: The open office file format. [Online]. IBM, 2008. Available from:
<http://www.ibm.com/developerworks/xml/library/x-think15/> [10 September 2008].
- Prodhan, Georgina and Lawskey, David. Bureaucracy swamps ISO meeting on Microsoft format. [Online]. REUTERS, 2008. Available from:
<http://www.reuters.com/article/technologyNews/idUSN2923321820080229> [16 August 2008]
- Sager, Juan C. A Practical Course in Terminology Processing. Philadelphia: John Benjamin B.V., 1990.
- Schenker, Jennifer L. The EUs New Heat on Microsoft. [Online]. Business Week, 2008.
Available from:
http://www.businessweek.com/technology/content/feb2008/tc20080227_967982.htm [7 November 2008].
- Sergeant, Matt. Adventures with OpenOffice and XML. [Online]. O'Reilly, 2008. Available from:
<http://www.xml.com/pub/a/2001/02/07/openoffice.htm> [20 October 2008].
- Termmerman, Rita. *Toward New Ways of Terminology Description: The Sociocognitive Approach*. Philadelphia: John Benjamins B.V., 2000.

- The Florida Senate. Improving Access to Public Records. [Online] The Florida Senate, 2007. Available from:
http://www.flsenate.gov/data/Publications/2008/Senate/reports/interim_reports/pdf/2008-130go.pdf [20 November 2008].
- The Metropolitan Corporate Counsel. The Power Of Choice: Massachusetts Wisely Embraces Multiple Document Format Standards To Drive Greater Competition And Innovation. [Online] The Metropolitan Corporate Counsel, 2008. Available from:
<http://www.metrocorpcounsel.com/current.php?artType=view&artMonth=February&artYear=2008&EntryNo=7853> [20 December 2008].
- Thurrott, Paul. Microsoft Seeks to Standardize Office Formats. [Online]. Windows IT Pro, 2008. Available from: <http://www.windowsitpro.com/article/articleid/48525/microsoft-seeks-to-standardize-office-formats.html> [12 January 2008].
- Thurrott, Paul. Massachusetts Open XML is A-OK. [Online]. Windows IT Pro, 2007. Available from: <http://www.windowsitpro.com/article/articleid/96692/massachusetts-open-xml-is-a-ok.html> [12 January 2008].
- Thurrott, Paul. Open XML Comes Up Short for ISO Standardization, Heads to 2008 Showdown. [Online]. Windows IT Pro, 2008. Available from:
<http://www.windowsitpro.com/article/articleid/96966/open-xml-comes-up-short-for-iso-standardization-heads-to-2008-showdown.html> [8 October 2008].
- Thurrott, Paul. Microsoft Opens Up Proprietary Office Document Formats Too. [Online]. Windows IT Pro, 2007. Available from:
<http://www.windowsitpro.com/article/articleid/96966/open-xml-comes-up-short-for-iso-standardization-heads-to-2008-showdown.html> [8 October 2008].
- Tom Ngo. Office Open XML Overview. [Online]. Geneva: ECMA International. 2006. Available from: www.ecma-international.org/news/TC45_current_work/OpenXML%20White%20Paper.pdf [15 January 2009].
- Vaughan-Nichols, Steven J. Novell adds Microsoft's Open XML to OpenOffice. [Online]. Linux-Watch!, 2006. Available from: <http://www.linux-watch.com/news/NS5248375481.html> [20 November 2008].
- Wikimedia Foundation. Wikipedia: The Free Encyclopedia. [Online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2005. Available from: <http://en.wikipedia.org> [28 December 2008].
- Wikimedia Foundation. Office Open XML. [Online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2005. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Office_Open_XML [12 July 2008].

Wikimedia Foundation. Open Document. [Online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2005.
Available from: <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument> [12 July 2008].

Wikimedia Foundation. Service Oriented Architecture (SOA). [Online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2005. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture [12 July 2008].

Wright, Sue Ellen, and Budin, Gerhard. Handbook of Terminology Management. Philadelphia: John Benjamins B.V., 1997.

Worthington, David. Microsoft to 'Open' Office File Formats. [Online]. Beta News, 2007.
Available from:
http://www.betanews.com/article/Microsoft_Opens_Office_File_Formats/1117692086 [10 December 2007].

Wouter Van Vugt. Open XML. [online]. Open XML Developers, 2007. Available from: <http://openxmldeveloper.org/articles/1970.aspx> [10 October 2008].

Wouter van Vaght. An-tic: A buffoon, especially a performing clown. [Online]. Wouter van Vaght, 2008. Available from: <http://blogs.code-counsel.net/Wouter/default.aspx> [15 December 2008].

Wouter Van Vugt. Digital Signature in WordProcessingML. [Online]. Open XML Developers, 2007. Available from: <http://openxmldeveloper.org/articles/2391.aspx> [10 October 2008].

Wouter Van Vugt. Working with XML in NET. [Online]. Open XML Developers, 2007. Available from: <http://openxmldeveloper.org/articles/DeveloperWorkshopContent.aspx> [10 October 2008].

ภาษาไทย

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.mict.go.th , 2552.
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.nectec.or.th , 2552.

สราวุธ อ้อยศรีสกุล. เริ่มคิด-เริ่ม-สร้าง-เริ่มใช้ XML. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท วิตตี้ กรุ๊ป จำกัด, 2548.

ศุภชัย สมพาณิชย์. เข้าใจและใช้งานภาษา XML ฉบับโปรแกรมเมอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: อินโฟเพรส , 2544.

สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (SIPA). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.sipa.or.th 2552

มูลนิธิ Wikimedia Foundation. เว็บไซต์วิกิพีเดียสารานุกรมไทย. [Online]. San Francisco: Wikimedia Foundation. Available from: <http://th.wikipedia.org/wiki/> [28 ธันวาคม 2551].

ไมโครซอฟท์ คอร์ปอเรชั่น Microsoft Language Portal. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: www.microsoft.com/language , [10 December 2008].

ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) ประมวลศัพท์เรื่องโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล. [Online]. ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) , 2008. Available from: www.microsoft.com/language , [15 ตุลาคม 2550].

ยุทธนา ลีลาศวัฒนกุล. เริ่มต้นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา JAVA. กรุงเทพฯ: บริษัท ดวงกลมสมัย จำกัด, 2548.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พ.ศ.2542. กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์, 2546.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร : ราชบัณฑิตยสถาน, 2546.

วรเศรษฐ สุวรรณิก และทศพล ธนะทิพานนท์. เขียนโปรแกรม JAVA เบื้องต้น. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2549.

วิโรจน์ อรุณมานะกุล. ภาษาศาสตร์คลังข้อมูล. กรุงเทพฯ: โครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ภาคผนวก ก

ประมวลศัพท์เรื่องโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
จากไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย)

Open XML Glossary
ประมวลศัพท์เรื่องโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล

คำที่ 1 – 25

No.	Source Terms	Target Terms
1	acceptance test	การทดสอบเพื่อยอมรับ
2	access mechanism	กลไกการเข้าถึง
3	accessibility	ความสามารถในการเข้าถึง
4	accessibility aids	เครื่องมือช่วยเหลือการเข้าถึง
5	active document	เอกสารที่ใช้งานได้
6	administrator	ผู้ดูแลระบบ
7	American Standard Code for Information Interchange (ASCII)	รหัสมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาเพื่อการสับเปลี่ยนสารสนเทศ (แอสกี)
8	ampersand	สัญลักษณ์ and
9	Applications	แอปพลิเคชัน
10	asynchronous communication	การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา
11	asynchronous computer	คอมพิวเตอร์แบบไม่ประสานเวลา
12	asynchronous transmission	การส่งแบบไม่ประสานเวลา
13	attribute	ลักษณะประจำ
14	Attribute values	ค่าของแอททริบิวต์
15	backward compatibility	ความเข้ากันได้ในการย้อนคืน
16	backward recovery	การกู้ย้อนหลัง
17	base character	อักขระพื้นฐาน
18	binary file format	รูปแบบไฟล์แบบเลขฐานสอง
19	binary formats	รูปแบบฐานสอง
20	binary-based	ที่มีเลขฐานสอง
21	bug	จุดบกพร่อง
22	Byte	ไบต์
23	Cascading Style Sheets (CSS)	Cascading Style Sheets (CSS)
24	Channel Definition Format (CDF)	Channel Definition Format (CDF)
25	character	อักขระ

คำที่ 26 – 50

No.	Source Terms	Target Terms
26	character data	ข้อมูลอักขระ
27	character density	ความหนาแน่นอักขระ
28	character encoding	การเข้ารหัสอักขระ
29	character entity references	การอ้างอิงตัวตนอักขระ
30	class meta-data	เมตาดาต้าของชั้น
31	comments	หมายเหตุ
32	compatibility	ความเข้ากันได้
33	compatibility checker	ตัวตรวจสอบความเข้ากันได้
34	compatibility mode	คอมแพททิบิลิตีโหมด
35	Compatibility Pack for Microsoft® Office 2007 File Formats	Compatibility Pack for Microsoft® Office 2007 File Formats
36	Compatibility Report	รายงานความเข้ากันได้
37	compatibility tools	เครื่องมือสำหรับความเข้ากันได้
38	compatible ID	รหัสที่สามารถเข้ากันได้
39	compelling	ทรงพลัง
40	competition	การแข่งขัน
41	complex data type	รูปแบบข้อมูลที่ซับซ้อน
42	computer language	ภาษาคอมพิวเตอร์
43	computer restrictions	การจำกัดสิทธิของเครื่อง
44	computing ecosystems	ระบบนิเวศของคอมพิวเตอร์
45	constraints	กฎการจำกัดสิทธิ
46	content class	ชั้นของเนื้อหา
47	content conversion	การแปลงข้อมูล
48	content deployment	การติดตั้งใช้งานข้อมูล
49	content formatter	ตัวฟอร์แมตข้อมูล
50	content management	การบริหารจัดการข้อมูล

คำที่ 51-75

No.	Source Terms	Target Terms
51	content master	เจ้าของเนื้อหา
52	content model	โมเดลเนื้อหา
53	content owner	เจ้าของข้อมูล
54	content provider	ผู้ให้บริการข้อมูล
55	content rating	การเรตข้อมูล
56	content replication	การคัดลอกข้อมูล
57	content revocation	การยกเลิกข้อมูล
58	corrupted file	ไฟล์ที่มีข้อมูลสูญหาย
59	data island	แหล่งเก็บข้อมูลในเครื่องพีดีเอ
60	Data Source Object	Data Source Object
61	data type	รูปแบบข้อมูล
62	de facto standard	มาตรฐานตามความนิยม
63	definition	คำนิยาม
64	delimited	ลดข้อจำกัด
65	deployment	การติดตั้งใช้งาน
66	document element	องค์ประกอบของเอกสาร
67	document entity	เอนทิตีของเอกสาร
68	Document format	รูปแบบเอกสาร
69	Document format standard	มาตรฐานรูปแบบเอกสาร
70	document interoperability	ความสามารถในการใช้งานร่วมกันของเอกสาร
71	Document Object Model (DOM)	Document Object Model (DOM)
72	document standard	มาตรฐานเอกสาร
73	document storage	การจัดเก็บเอกสาร
74	document type declaration	การประกาศรูปแบบเอกสาร
75	Document Type Definition (DTD)	Document Type Definition (DTD)

คำที่ 76 - 100

No.	Source Terms	Target Terms
76	Ecma Office Open XML	Ecma Office Open XML
77	editability	ความสามารถในการแก้ไขข้อมูล
78	Electronic Data Interchange (EDI)	การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
79	element	องค์ประกอบ
80	empty-element tag	แท็กว่าง
81	encode	เข้ารหัส
82	entity	เอนทิตี
83	entity reference	การอ้างอิงเอนทิตี
84	exchange of information	การแลกเปลี่ยนข้อมูล
85	Extensible HyperText Markup Language (XHTML)	Extensible HyperText Markup Language (XHTML)
86	extensible language	extensible language
87	Extensible Markup Language (XML)	Extensible Markup Language (XML)
88	Extensible Stylesheet Language (XSL)	Extensible Stylesheet Language (XSL)
89	Extensible Stylesheet Language Family (XSL)	Extensible Stylesheet Language Family (XSL)
90	Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT)	Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT)
91	External Data Representation (XDR)	External Data Representation (XDR)
92	external dependencies	การพึ่งพาจากภายนอก
93	file conversion tool	เครื่องมือแปลงไฟล์
94	file format	รูปแบบไฟล์
95	file scanning tool	เครื่องมือสแกนไฟล์
96	functionality	การปฏิบัติงาน
97	GraphML	GraphML
98	HTTP	HTTP
99	industry standard	มาตรฐานอุตสาหกรรม
100	information worker	ผู้ใช้งาน

คำที่ 101 – 125

No.	Source Terms	Target Terms
101	infoset	อินโฟเซต
102	infrastructure	โครงสร้างพื้นฐาน
103	Interoperability	ความสามารถในการทำงานร่วมกัน
104	invalid document	invalid document
105	ISO ratification of Open XML	การขอรับรองมาตรฐาน ISO ของโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
106	legacy	legacy
107	legacy document	legacy document
108	logical structure	โครงสร้างทางตรรกะ
109	Markup	Markup
110	Markup Language	Markup Language
111	MathML	MathML
112	Maximum compatibility	ความเข้ากันได้ในระดับสูงสุด
113	migrate	เปลี่ยนแปลงข้อมูล
114	mixed content	ข้อมูลเนื้อหาที่ผสมกัน
115	monolithic document format	รูปแบบเอกสารแบบ monolithic
116	MusicXML	MusicXML
117	namespace	namespace
118	NCName	NCName
119	notation	notation
120	notation declaration	notation declaration
121	numeric character references	การอ้างอิงอักขระตัวเลข
122	ODF advocate	ผู้สนับสนุนการใช้มาตรฐานโอดีเอฟ
123	Open document	เอกสารเปิด
124	Open Document Format (ODF)	รูปแบบเอกสารเปิด
125	Open Packaging Conventions (OPC)	Open Packaging Conventions (OPC)

คำที่ 126 -150

No.	Source Terms	Target Terms
126	Open Source	โอเพ่นซอร์ส
127	Open standard	มาตรฐานเปิด
128	Open XML	โอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
129	Open XML advocate	ผู้สนับสนุนการใช้โอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
130	Open XML document	เอกสารรูปแบบโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
131	Open XML file	ไฟล์รูปแบบโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
132	Open XML format	รูปแบบเอกสารโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
133	Open XML specification	คุณสมบัติโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
134	Open XML standard	มาตรฐานโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
135	openand compatible environment	สภาพแวดล้อมของระบบที่ใช้มาตรฐานเปิด
136	OpenXML-conformant application	แอปพลิเคชันที่สนับสนุนโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
137	parsed entity	เอนทิตีที่แยกกัน
138	placeholder	placeholder
139	Platform	แพลตฟอร์ม
140	plug-in	ปลั๊กอิน
141	Post Schema Validation Infoset (PSVI)	Post Schema Validation Infoset (PSVI)
142	predeclared entities	predeclared entities
143	processing instruction	การดำเนินการ
144	real-time business information	ข้อมูลทางธุรกิจแบบเรียลไทม์
145	reference node	บัพอ้างอิง
146	replacement text	เอกสารแทนที่
147	root element	root element
148	RSS	RSS
149	Scalable Vector Graphics	Scalable Vector Graphics
150	scenario	ตัวอย่างการใช้งาน

คำที่ 151 - 175

No.	Source Terms	Target Terms
151	schema	เค้าร่าง
152	Service-Oriented Architecture	สถาปัตยกรรมที่เน้นเซอร์วิส
153	schema structures	โครงสร้างเค้าร่าง
154	self-closing tag	self-closing tag
155	semantics of elements	ความหมายของ element
156	serialize	ทำให้เป็นลำดับ
157	Simple API for XML (SAX)	SAX
158	simple data type	ชนิดของข้อมูลอย่างง่าย
159	Simple Object Access Protocol (SOAP)	Simple Object Access Protocol (SOAP)
160	Software as a service	Software as a service
161	software designer	นักออกแบบซอฟต์แวร์
162	Software-Oriented Architecture	สถาปัตยกรรมที่เน้นซอฟต์แวร์
163	specification language	specification language
164	Standard Generalized Markup Language (SGML)	SGML
165	standardization of Open XML	การรับรองมาตรฐานให้โอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
166	standardize	ทำให้เป็นมาตรฐาน
167	syntax rule	กฎซินแท็คซ์
168	tag	แท็ก
169	Technical collaboration	ความร่วมมือทางด้านเทคนิค
170	template	เทมเพลต
171	tokenized attribute type	รูปแบบแอททริบิวต์แบบ tokenized
172	transformative shift	กระแสนการเปลี่ยนแปลง
173	translation project	โครงการแปลงข้อมูล
174	tree-based data structure	โครงสร้างข้อมูลแบบต้นไม้
175	type derivation model	โมเดลความหลากหลายของรูปแบบ

คำที่ 176 - 200

No.	Source Terms	Target Terms
176	unicode	ยูนิโคด
177	Uniform Resource Identifier (URI)	Uniform Resource Identifier (URI)
178	Uniform Resource Locator (URL)	Uniform Resource Locator (URL)
179	Uniform Resource Name (URN)	Uniform Resource Name (URN)
180	unparsed entity	เอนทิตีแบบรวมกัน
181	user experience	ประสบการณ์ของผู้ใช้
182	valid document	เอกสารที่เข้ากันได้
183	valid XML	เอ็กซ์เอ็มแอลที่ใช้งานได้
184	vocabulary	คำศัพท์
185	well-formed document	เอกสารที่มีรูปแบบสมบูรณ์
186	well-formed XML	เอ็กซ์เอ็มแอลที่มีรูปแบบสมบูรณ์
187	Worldwide Web Consortium (W3C)	W3C
188	XML	เอ็กซ์เอ็มแอล
189	XML declaration	การประกาศใช้เอ็กซ์เอ็มแอล
190	XML document	เอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล
191	XML engine	เครื่องยนต์เอ็กซ์เอ็มแอล
192	XML file	ไฟล์เอ็กซ์เอ็มแอล
193	XML format	รูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล
194	XML information set	ชุดข้อมูลเอ็กซ์เอ็มแอล
195	XML Object Model	ออบเจกต์โมเดลแบบเอ็กซ์เอ็มแอล
196	XML parser	XML parser
197	XML Pointer Language (XPointer)	XML Pointer Language (XPointer)
198	XML Query Language (XQL)	XML Query Language (XQL)
199	XML Schema Definition (XSD)	XML Schema Definition (XSD)
200	XML Schema definition language (XSD)	XML Schema definition language (XSD)

คำที่ 200 - 210

No.	Source Terms	Target Terms
201	XML-Data Reduced (XDR)	XML-Data Reduced (XDR)
202	XPath	XPath
203	XPointer	XPointer
204	XSL formatting objects	XSL formatting objects
205	XSL Patterns	XSL Patterns
201	XML-Data Reduced (XDR)	XML-Data Reduced (XDR)
202	XPath	XPath
203	XPointer	XPointer
204	XSL formatting objects	XSL formatting objects
205	XML vocabulary	คำศัพท์เอ็กซ์เอ็มแอล
206	XML-aware software	ซอฟต์แวร์ที่อิงกับเทคโนโลยีเอ็กซ์เอ็มแอล
207	XML-based	ที่อิงกับเทคโนโลยีเอ็กซ์เอ็มแอล
208	XML-based file formats	รูปแบบไฟล์บนพื้นฐานของเทคโนโลยีเอ็กซ์เอ็มแอล
209	XML-capable browser	เบราว์เซอร์ที่อิงกับเทคโนโลยีเอ็กซ์เอ็มแอล
210	XML-Data Reduced (XDR)	XML-Data Reduced (XDR)
End of List		

ภาคผนวก ข
รายละเอียดข้อมูลในคลังข้อมูลภาษา

รายละเอียดข้อมูลในคลังข้อมูลภาษา

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
1	Office Open XML	Wikipedia.com	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	ให้รายละเอียดภาพรวมเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล ทั้งในแง่ของประวัติความเป็นมา รูปแบบของการใช้งาน ลักษณะทางเทคนิค และประเด็นปัญหาทางการเมืองที่เกี่ยวข้อง	5,137
2	Open Document	Wikipedia.com	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	ให้รายละเอียดเกี่ยวกับ Open Document Format ซึ่งเป็นรูปแบบเอกสารอีกชนิดหนึ่งที่อยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยี XML เช่นกัน แต่ว่าผลิตโดยบริษัทและองค์กรที่เป็นคู่แข่งของไมโครซอฟท์	2,310
3	Service Oriented Architecture (SOA)	Wikipedia.com	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เรื่องของ SOA เป็นโมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล โดย SOA นี้คือแนวคิดที่ต้องการนำแอปพลิเคชันทั้งหมดไปไว้บนเว็บและสร้างความสามารถในการทำงานร่วมกันระหว่างแอปพลิเคชันต่างๆ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของตน โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนี้สามารถทำงานบนโครงสร้างระบบที่พัฒนาตามแนวคิดของ SOA ได้โดยที่สามารถใช้งานโดยซอฟต์แวร์ของบริษัทใดก็ได้	4,747
4	Open XML Basics	Open XML Community	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	ให้ภาพรวมเกี่ยวกับการใช้งานและประโยชน์ของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลจากมุมมองของผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้โดยเฉพาะ โดยมุ่งเน้นที่ความเข้าใจโดยรวมของรูปแบบเอกสารชนิดนี้พร้อมชี้แจงประเด็นต่างๆ สำหรับผู้ใช้รายใหม่ยังสงสัยเลือกใช้รูปแบบเอกสารดังกล่าว	6,035
5	OFFICE OPEN XML OVERVIEW	ECMA International	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	บรรยายเกี่ยวกับมาตรฐานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล โดยเน้นที่การสร้างการเข้าใจถึงเรื่องวัตถุประสงค์ของการริเริ่มใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล รวมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างการทำงานของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลโดยสังเขป และเข้าใจถึงแนวทางการใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลต่อไปในอนาคต	6,580
6	Office Open XML reaches next step in ISO	ECMA International	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เนื้อหาประเภทข่าวรายงานว่าการพิจารณาดัดสินเรื่อง Office Open XML กำลังจะเข้าสู่ขั้นตอนถัดไปที่จะนำเสนอต่อ ISO/IEC เพื่อขอให้โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นมาตรฐานสากลต่อไป The ISO/IEC	505

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
					Information Technology	
7	National Body Comments from 30-Day Review of the Fast Track Ballot for ISO/IEC DIS 29500 (ECMA-376) "Office Open XML File Formats"	ECMA International	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เนื้อหาข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับความคิดเห็นของรัฐบาลชาติต่างๆ ที่มีต่อการลงมติพิจารณาไอเฟนเอ็กซ์เอ็มแอล โดยมีการสรุปเป็นประเด็นความคิดเห็นต่างๆ พร้อมแสดงรายชื่อของประเทศต่างๆ ที่แสดงความความคิดเห็นไว้ด้วย	22,888
8	Weak ISO support for changes to Open XML throws shadow over final approval	Computer World	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ ISO	รายงานข่าวว่าคณะกรรมการ ISO ในเจนีวา ได้อนุมัติข้อเสนอของไมโครซอฟท์ที่ขอเปลี่ยนไปใช้มาตรฐาน Office Open XML (OOXML) แต่การตัดสินใจอนุมัติรอบสุดท้ายนั้นยังเป็นในระยะยาว เนื่องจากมีผู้ออกมาวิพากษ์วิจารณ์กันหลายฝ่ายเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ของการใช้งานไอเฟนเอ็กซ์เอ็มแอล	649
9	Crunch time for Microsoft	CNET News	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Microsoft	รายงานข่าวว่าคณะกรรมการในกรุงเจนีวา ได้ประชุมกันเกี่ยวกับการพิจารณาข้อเสนอของไมโครซอฟท์ที่ต้องการใช้ไอเฟนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นมาตรฐานเอกสารในอนาคต ท่ามกลางเสียงวิพากษ์วิจารณ์ของฝ่ายตรงข้ามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่จะเกิดขึ้นในโลกไอที	574
10	Google urges ISO to give thumbs-down to Microsoft	CNET News	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ ISO	รายงานข่าวว่าผู้บริหารฝ่ายไอเฟนซอร์สของบริษัท Google นั้นได้ออกมาคัดค้านองค์กรมาตรฐานสากลต่างๆ ให้ลงคะแนน ไม่ผ่าน ให้แก่ข้อเสนอของไมโครซอฟท์ที่ต้องการใช้ไอเฟนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นมาตรฐานสากล โดยมีเหตุผลว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะ	382

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
	Open XML				ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงต่อการเข้าใช้งานเอกสารในโลกดิจิทัล	
11	Open XML voting ends with both sides predicting victory	CNET News	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML	รายงานข่าวเกี่ยวกับการประชุมของคณะกรรมการ ISO ที่กรุงเจนีวา เพื่อกำหนดทิศทางของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลท่ามกลางเสียงผู้สนับสนุนและคัดค้านมากมายเกี่ยวกับอนาคตของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล โดยมีการรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับความพยายามจากไมโครซอฟท์ที่ต้องการเสนอให้ ISO/IEC ยอมรับมาตรฐานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นมาตรฐาน	727
12	EU exploring potential antitrust issues in Open XML voting	CNET News	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML	รายงานข่าวว่า องค์การสหภาพยุโรป (European Union) ออกมาสืบสวนเรื่องของความโปร่งใสในการที่ไมโครซอฟท์พยายามจะผลักดันให้โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นการเข้าแทรกแซงขององค์กรสากลอีกหน่วยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการลงคะแนนให้โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล	216
13	Microsoft gets another shot at Open XML standard	Reuters	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Microsoft	รายงานข่าวเกี่ยวกับการประชุมจากตัวแทนคณะกรรมการ ISO จาก 37 ประเทศที่กรุงเจนีวาเพื่อพิจารณาลงคะแนนให้กับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล หลังจากที่มีการลงคะแนนเสียงครั้งก่อนเมื่อ 6 เดือนก่อนหน้านี้ ล้มเหลว	573
14	Office Open XML Boomed By Google	WebProNews	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML	รายงานข่าวเกี่ยวกับการที่ Google ไม่พอใจกับความพยายามของไมโครซอฟท์ที่ต้องการให้โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นมาตรฐานสากลโดยพยายามเผยแพร่ใน bog ของกูเกิลเกี่ยวกับผลเสียของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล โดย Google คิดว่าโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนั้นเป็นรูปแบบเอกสารที่ยังไม่เพียงพอแลเป็นการออกแบบมาเพื่อวัตถุประสงค์ทางธุรกิจของไมโครซอฟท์เท่านั้น และ Google เลือกที่จะเข้ากลุ่มกับ ODF โดยมีเหตุผลว่าโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลยังไม่มีลักษณะที่เป็นมาตรฐานสากลเท่าที่ควร	227

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
15	Bureaucracy swamps ISO meeting on Microsoft format	Reuters	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ ISO	บทความข่าวเกี่ยวกับการประชุมพิจารณาตัดสินใจการใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลให้เป็นมาตรฐานสากล โดยการประชุมนี้เป็นการประชุมของ ISO เพื่อหาเหตุผลในการพิจารณาซ้ำเกี่ยวกับมาตรฐานนี้	735
16	Microsoft to Share More Technical Secrets	New York Times	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Microsoft	บทความรายงานเกี่ยวกับการพยายามทำให้ฝ่ายของสหภาพยุโรปพอใจเกี่ยวกับความพยายามของไมโครซอฟท์โดยทางไมโครซอฟท์กล่าวว่า จะยอมเปิดเผยข้อมูลทางเทคนิคทั้งหมดของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลให้แก่บริษัทคู่แข่งและผู้ค้าซอฟต์แวร์ต่างๆ อย่างที่ไม่มีการปกปิด	871
17	Panel Rejects Microsoft	New York Times	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Microsoft	กลุ่มคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญทางด้านซอฟต์แวร์ได้ปฏิเสธความพยายามในการนำเสนอของไมโครซอฟท์ให้โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นรูปแบบมาตรฐานสากล ซึ่งนับว่าเป็นการบั่นทอนความพยายามของบริษัทและสร้างความยุ่งยากให้แก่การผลักดันให้เอกสารชนิดนี้เป็นมาตรฐานสากล	509
18	Microsoft Favored to Win Open Document Vote	New York Times	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Microsoft	รายงานข่าวกล่าวถึงความพยายามของไมโครซอฟท์ที่ต้องการชนะผลการลงคะแนนจาก ISO ในรอบแรกของเดือนกันยายน	483
19	Ecma Office Open XML File Formats overview	Office Online	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาารับเชิญ	เอกสารให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับประโยชน์ต่างๆ ของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลสำหรับนักพัฒนาซอฟต์แวร์ผู้ค้าขายโซลูชันต่างๆ ตลอดจนประโยชน์สำหรับผู้ใช้ทั่วไปและองค์กรทุกระดับ โดยมีหัวข้อเกี่ยวกับ ความเข้ากันได้ของข้อมูลต่างๆ ในองค์กร การมีรูปแบบเอกสารที่เป็นแบบเปิดและปลอดภัย ลิขสิทธิ์ ความเป็นรูปแบบเอกสารที่มีประสิทธิภาพ และประโยชน์หลักและฟังก์ชันการใช้งานของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลในแง่ของการพัฒนาซอฟต์แวร์	581

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
20	The Microsoft Office Open XML Formats	Office Online	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เอกสารมีเนื้อหาที่ให้ความรู้ทั่วไปกล่าวถึงประวัติความเป็นมาของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล รวมทั้งประโยชน์ของการใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลในโปรแกรมเอกสาร Microsoft Office และความสามารถของรูปแบบเอกสารที่สามารถรวมเข้ากับข้อมูลทางธุรกิจ ในองค์กรได้ ตลอดจนความเป็นมาตรฐานเปิดของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล นอกจากนี้ยังกล่าวถึงความแข็งแกร่งของฟังก์ชันต่างและข้อมูลทางเทคนิคของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล และมีการกล่าวถึงข้อมูลทางเทคนิคเซิร์ฟเวอร์ไฟล์ต่างๆ ของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลสำหรับผู้สนใจในกลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์อีกด้วย	5,228
21	Ecma Office Open XML Formats frequently asked questions	Office Online	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เอกสารประเภท FAQ ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์การใช้งานต่างๆ และปัญหาที่ผู้ใช้งานกังวลเกี่ยวกับความเข้ากันได้ของรูปแบบเอกสารโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล	3,758
22	Open Document	OASIS	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ Open Document ที่จัดทำโดย OASIS ซึ่งเป็นองค์กรอิสระที่สนับสนุนรูปแบบเอกสาร ODF ซึ่งเป็นคู่แข่งสำคัญของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล	671
23	Thinking XML: The open office file format	IBM	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งาน OpenOffice ที่เป็นเอกสารมาตรฐานอีกอีกรูปแบบหนึ่ง นอกเหนือไปจากโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลของไมโครซอฟท์	1,999
24	Adventure s with OpenOffice and XML	XML.com	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เนื้อหา กล่าวถึงโครงสร้างของรูปแบบเอกสารโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล แต่เป็นการอธิบายในภาพรวมไม่ลงลึกในรายละเอียด โดยเน้นที่การใช้เอ็กซ์เอ็มแอลเพื่อการใช้งานสำหรับนักพัฒนาซอฟต์แวร์และผู้ที่ต้องทำงานเกี่ยวกับข้อมูลเอกสารในโลกดิจิทัล	2,659
25	Why care about document format	Microsoft Corporation	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เอกสารนำเสนอเกี่ยวกับการแนะนำการใช้งานรูปแบบเอกสารและการใช้งาน โดยมุ่งนำเสนอให้ผู้อ่านเข้าใจถึงความสำคัญของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลและหันมายอมรับกับมาตรฐานใหม่นี้กันมากขึ้น	3,120

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
26	Introducing the Office (2007) Open XML File Formats	Microsoft Developer Network (MSDN)	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาารับเชิญ	ให้ข้อมูลสำคัญทั้งหมดเกี่ยวกับโครงสร้างประโยชน์ ฟังก์ชันการทำงาน และประเด็นทางเทคนิคต่างๆ ของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลจากมุมมองของนักพัฒนาซอฟต์แวร์ โดย MSDN ถือเป็นหน่วยงานหลักที่สนับสนุนให้เกิดการใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลในกลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์	9,762
27	Microsoft Seeks to Standardize Office Formats	Windows IT Pro	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Microsoft	ข่าวรายงานว่าไมโครซอฟท์ได้แถลงการณ์ว่าจะสร้างมาตรฐานเอกสารใหม่บนพื้นฐานของเทคโนโลยีเอ็กซ์เอ็มแอลสำหรับการใช้งานโปรแกรม Office โดยคาดว่าจะขอให้ ECMA รับรองเป็นมาตรฐานเอกสารภายในปี 2006	229
28	Massachusetts Open XML is A-OK	Windows It Pro	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML	รายงานข่าวเกี่ยวกับว่ารัฐแมสซาชูเซตส์ได้รับรองโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นมาตรฐานที่ยอมรับในสากลเพื่อใช้งานในโปรแกรม Microsoft Office โดยมีเหตุผลเพื่อต้องการประกันว่ารูปแบบเอกสารจะต้องไม่ยึดติดกับรูปแบบเอกสารของเจ้าของซอฟต์แวร์เจ้าใดเจ้าหนึ่งเพียงอย่างเดียว	364
29	Novell adds Microsofts Open XML to OpenOffice	Linux-Watch	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาารับเชิญ	เนื้อหากล่าวถึงการตกลงร่วมกันระหว่างบริษัท Novell และ Microsoft ว่าด้วยความสามารถในการทำงานร่วมกันของระบบ (interoperability) โดยที่ Novell ประกาศว่ารูปแบบเอกสารที่เรียกว่า OpenOffice ในโปรแกรมการทำงานเอกสารสำนักงานของตนนั้นจะสามารถทำงานเข้ากันได้กับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล	628
30	Novell adds Microsofts Open XML to OpenOffice	Windows It Pro	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Open Document	ข่าวรายงานว่าไมโครซอฟท์ล้มเหลวในความพยายามที่จะทำให้การพิจารณาโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลได้รับการอนุมัติอย่างเป็นทางการจาก ISO รวมทั้งมีการรายงานเกี่ยวกับการที่ไมโครซอฟท์เองรับมือกับเสียงตอบรับในทางลบจากคณะกรรมการด้วย	377
31	Microsoft Opens Up Proprietary Office Document Formats Too	Windows It Pro	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Microsoft	รายงานข่าวเกี่ยวกับความคืบหน้าของไมโครซอฟท์ที่ต้องการจะพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของเอกสารเพื่อให้ ISO รับรองเป็นมาตรฐานการใช้งานในอนาคต	301

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
32	Open XML	Open XML Developers	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	ให้ข้อมูลเกี่ยวกับภาษา Markup Language ของการใช้งานเอกสารใน Word สเปรดชีตใน Excel และการนำเสนองานใน PowerPoint โดยมุ่งให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์เข้าใจการทำงานของโครงสร้างของรูปแบบโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล	45,151
33	Analysts Use Open XML, ODF only to make a statement	CNET News	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Open Document	รายงานข่าวเกี่ยวกับการวิเคราะห์จาก Burton Group เรื่องการใช้เทคโนโลยี XML สำหรับองค์กรใหญ่ๆ อย่างไมโครซอฟท์นั้นเลือกใช้โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลมากกว่าใช้ ODF โดยเป็นรายงานที่ช่วยลดแรงกดดันของความพยายามผลักดันท่ามกลางเสียงต่อต้านจากสื่อต่างๆ	480
34	Open Document Format for Office Applications	XML Cover Pages	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็นรายงานข่าวเกี่ยวกับ ODF ว่า OASIS ซึ่งเป็นองค์กรมาตรฐานอิสระองค์กรหนึ่งได้อนุมัติให้ , Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) v1.0 เป็นมาตรฐานหนึ่งของ OASIS Standard	779
35	The EUs New Heat on Microsoft	Business Week	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Open Document	เป็นบทความข่าวที่ว่าสหภาพยุโรปเกิดข้อกังขาเกี่ยวกับความพยายามของไมโครซอฟท์ โดยจากการที่สหภาพยุโรปฟ้องร้องขอค่าเสียหายเป็นเงิน 1.3 สิบล้าน นับว่าเป็นการแสดงให้เห็นว่าการเสี่ยงระหว่างสองค่ายจะยังพบเห็นต่อไปอีกนาน	1,087
36	Interoperability Choice and Open XML	Microsoft Corporation	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็นจดหมายที่เขียนโดย Tom Robertson ตำแหน่ง GM Interoperability & Standard และ Jean Paoli ตำแหน่ง GM Interoperability & XML Architecture จากบริษัทไมโครซอฟท์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความทำงานเข้ากันได้ของระบบต่างๆ ผ่านทางการใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล มุ่งเน้นให้ผู้อ่านเข้าใจถึงความสะดวกสบายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากการใช้งานรูปแบบเอกสารที่ยึดติดกับบริษัทใดบริษัทหนึ่ง	1,578
37	Microsoft Gives Ground on OpenDoc	Business Week	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Open Document	เป็น blog ที่มีเนื้อหาถกเถียงข้อแตกต่างระหว่าง ODF และ Open XML	404

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
38	More thoughts on last weeks BRM	Blog: MSDN	บุคคลจากบล็อก	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็น blog ที่เขียนโดย Brian Jones ที่มีการอัปเดตข้อมูลข่าวเกี่ยวกับความคืบหน้าของการขออนุมัติโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลให้ได้รับมาตรฐานจาก ISO	5,551
39	An-tic: A buffoon, especially a performing clown	Blog: Wouter van Vugt	บุคคลจากบล็อก	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็น blog ที่เขียนโดย Wouter van Vugt ผู้ที่เขียนหนังสือเกี่ยวกับการใช้งานโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล โดย blog ที่ติดตามนี้มีเนื้อหาหลักเกี่ยวกับการใช้งาน Office 2007 ที่อยู่บนพื้นฐานของโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลและอัปเดตเหตุการณ์สำคัญๆ เกี่ยวกับการประชุมต่างๆ เรื่องของมาตรฐานเอกสารเปิด	4,476
40	Open XML Custom Schema Support	Blog: Oliver Bell	บุคคลจากบล็อก	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็น blog ที่เขียนอธิบายเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งานโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลของผู้เขียนและต้องการถ่ายทอดให้แก่ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้รับรู้	845
41	Jan van den Beld Blog	Blog: Jan van den Beld	บุคคลจากบล็อก	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็น blog ที่เขียนเกี่ยวกับข้อดีของการใช้งานโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล และอัปเดตความคืบหน้าเกี่ยวกับการขอรับรองให้เป็นมาตรฐาน เนื้อหาหลักจะเกี่ยวข้องกับการขอรับรองมาตรฐานและการลงคะแนนเสียงในประเทศต่างๆ	1,870
42	GRAY KNOWLT ON BLOG	Blog: Gray Knowlton	บุคคลจากบล็อก	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็น blog ที่กล่าวถึงเรื่องต่างๆ ที่ห่อหุ้มเรื่องของโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล อย่างเช่น ความสามารถในการทำงานร่วมกันกับโปรแกรมอื่นๆ นอกจาก Office และการใช้งานโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลในพื้นที่ต่างๆ ทั่วโลก เป็นต้น	8,449
43	Stephen McGibbon Blog	Blog: Stephen McGibbon	บุคคลจากบล็อก	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็น blog ให้ข้อมูลในวงกว้างเกี่ยวกับโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล โดยมีหัวข้อหลักเกี่ยวกับการขอเสียงสนับสนุนจากรัฐบาลชาติต่างๆ รวมทั้งอัปเดตข้อมูลข่าวสารของบริษัทอื่นๆ อย่างเช่น IBM หรือ Sun ในเรื่องของการใช้งานมาตรฐานเปิดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล	3,588
44	The Florida Senate Reports	Florida Senate	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็นเอกสารราชการที่ระบุถึงกรเข้าถึงการใช้งานข้อมูลเอกสารอย่างเป็นทางการ มีความเกี่ยวข้องกับโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลตรงที่โอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอลถือเป็นส่วนหนึ่งของการใช้เป็นมาตรฐานเพื่อการเข้าใช้เอกสารตามรายละเอียดที่กล่าวไว้	5,319

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
45	The Power Of Choice: Massachusetts Wisely Embraces Multiple Document Format Standards To Drive Greater Competition And Innovation	Metropolitan Corporate Counsel	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็นบทความรายงานสถานการณ์เกี่ยวกับการที่บริษัทแมชซาชูเซตส์ได้สนับสนุนให้มีการใช้มาตรฐานเอกสารที่หลากหลายจากหลายๆค่ายเพื่อให้เกิดการแข่งขันและสร้างความเป็นกลางทางมาตรฐานมากที่สุด	1,655
46	Office Open XML Part 1 - Fundamentals	ECMA International	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	นำเสนอแก่นหลักของข้อบังคับและนโยบายต่างๆของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลที่รับรองโดย ECMA ครอบคลุมความเข้าใจหลักของรูปแบบมาตรฐานแบบใหม่เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน	38, 854
47	Digital Signature in WordProcessingML	Open XML Developers	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	ข้อมูลทางเทคนิคเกี่ยวกับการใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลในโปรแกรม Office Word	714
48	Working with XML in .NET	Open XML Developers	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เอกสารการอบรมเกี่ยวกับการทำงานของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลบน .net technology	1,724
49	Walkthrough: Word 2007 XML Format	Microsoft Developer Network (MSDN)	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เนื้อหาสำหรับนักพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้ Office 2007 กับการพัฒนาแอปพลิเคชันของตนเอง โดยเนื้อหาংশสอนนักพัฒนาให้สามารถประยุกต์ใช้โค้ดของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลกับการเขียนโปรแกรมของทีมนักพัฒนาทั้งหมด	5,267

ไฟล์ที่	ชื่อเอกสาร	จัดทำโดย	ประเภทของแหล่งข้อมูล	วิธีการสืบค้น	เนื้อหาโดยสังเขป	จำนวนคำ
50	OPEN XML AND ODF ADOPTION	Microsoft Corporation	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เนื้อหาเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานร่วมกันของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลกับโปรแกรมอื่นๆ โดยมุ่งกลุ่มผู้อ่านไปที่กลุ่มรัฐบาลชาติต่างๆ เพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจ	5,894
51	The making of an open standard	Microsoft Corporation	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็นจดหมายที่เขียนโดย Tom Robertson ตำแหน่ง GM Interoperability & Standard และ Jean Paoli ตำแหน่ง GM Interoperability & XML Architecture จากบริษัทไมโครซอฟท์ ที่มีเนื้อหาเชิญชวนให้ผู้ใช้โอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลทั่วโลกเห็นความสำคัญของการมีรูปแบบเอกสารที่มีความคล่องตัวและสามารถเปิดใช้งานโดยเอกสารต่างๆ ร่วมกันได้	558
52	When and How ICT Interoperability Drives Innovation	Microsoft Corporation	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	เป็นรายงานการวิจัยที่พบว่าการใช้งานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลนั้นได้รับความแพร่หลายและแนวทางในอนาคตของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลจะสามารถช่วยให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ในอนาคตได้อย่างไรบ้าง	14,477
53	Microsoft Launches Document Interoperability Initiative	Microsoft Corporation	องค์กรหรือสมาคม	ที่ปรึกษาวิชาชีพ	รายงานข่าวเกี่ยวกับโครงการ Document Interoperability Initiative ซึ่งเป็นโครงการใหม่ ซึ่งจะเป็นการรวมบริษัทลูกค้าและบริษัทพาร์ทเนอร์ต่างๆ ของไมโครซอฟท์ไว้ร่วมในโครงการเพื่อการพัฒนาและทดสอบการใช้เอกสารโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลเพื่อการใช้งานที่สมบูรณ์	895
54	Open XML translator for Word available	Infoworld	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Open Document	รายงานข่าวเกี่ยวกับการให้ดาวน์โหลดโปรแกรม Open XML converter ที่ช่วยให้ผู้ใช้โปรแกรมเวอร์ชันเก่าๆ ที่ไม่สามารถอ่านโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลได้นั้นใช้โปรแกรมนี้เพื่อแปลงไฟล์เก่าของตนเองเป็นโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล	589
55	Microsoft to 'Open' Office File Formats	Beta News	ข่าวและนิตยสาร	ค้นจาก search engine ด้วยคำว่า Open XML และ Open Document	รายงานข่าวเกี่ยวกับการประกาศของไมโครซอฟท์ว่าจะเปิดตัวภาษา Markup Language ตัวใหม่ที่มีชื่อว่า XML และจะมีการเปิดตัว Open XML ต่อไปในอนาคต	956

รายละเอียดข้อมูลในคลังข้อมูลภาษา (อังกฤษ)

File 01

Wikimedia Foundation. Office Open XML. [Online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2005. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Office_Open_XML [12 July 2008].

File 02

Wikimedia Foundation. Open Document. [Online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2005. Available from: <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument> [12 July 2008].

File 03

Wikimedia Foundation. Service Oriented Architecture (SOA). [Online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2005. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture [12 July 2008].

File 04

Microsoft Corporation. Open XML Basics. Redmond: Microsoft Corporation, 2008. Available from: <http://www.openxmlcommunity.org/about.aspx> [5 June 2008].

File 05

ECMA International. Office Open XML Overview. [Online]. Geneva: ECMA International, 2007. Available from: http://www.ecma-international.org/news/TC45_current_work/OpenXML%20White%20Paper.pdf [6 August 2008].

File 06

ECMA International. Office Open XML reaches next step in ISO. [Online]. Geneva: ECMA International, 2007. Available from: http://www.ecma-international.org/news/PressReleases/PR_TC45_April2007.htm [6 August 2008].

File 07

ECMA International. National Body Comments from 30-Day Review of the Fast Track Ballot for ISO/IEC DIS 29500 (ECMA-376) "Office Open XML File Formats". [Online]. Geneva: ECMA International, 2007. Available from: http://www.ecma-international.org/news/TC45_current_work/Ecma%20responses.pdf [6 August 2008].

File 08

Lai, Eric. Weak ISO support for changes to Open XML throws shadow over final approval. [Online]. Computerworld, 2008. Available from: http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleBasic&taxonomyName=desktop_applications&articleId=9065958&taxonomyId=86&intsrc=kc_top [20 August 2008].

File 09

LaMonica, Martin. Crunch time for Microsoft. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9878056-7.html?tag=nefd.top [15 March 2008].

File 10

LaMonica, Martin. Google urges ISO to give thumbs-down to Microsoft Open XML. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9879217-7.html?tag=head [15 March 2008].

File 11

LaMonica, Martin. Open XML voting ends with both sides predicting victory. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9883102-7.html?tag=head [16 March 2008].

File 12

LaMonica, Martin. EU exploring potential antitrust issues in Open XML voting. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9867463-7.html?tag=head [16 November 2008].

File 13

MacInnis, Laura. Microsoft gets another shot at Open XML standard. [Online]. REUTERS, 2008. Available from: <http://www.reuters.com/article/technologyNews/idUSL2520662920080225> [7 August 2008].

File14

Caverly, Doug. Office Open XML Booed By Google. [Online]. Web Pro News, 2008. Available from: <http://www.webpronews.com/topnews/2008/02/26/open-office-xml-booed-by-google> [25 November 2008].

File 15

Prodhan, Georgina and Lawsky, David. Bureaucracy swamps ISO meeting on Microsoft format. [Online]. REUTERS, 2008. Available from: <http://www.reuters.com/article/technologyNews/idUSN2923321820080229> [16 August 2008]

File 16

Lohar, Steve. Microsoft to Share More Technical Secrets. [Online]. New York Times, 2008. Available from:

http://www.nytimes.com/2008/02/22/technology/22soft.html?_r=1&ex=1361336400&en=8ac6090422f78bdc&ei=5088&partner=rssnyt&emc=rss&oref=slogin [10 April 2008].

File 17

O' Brien, Kevin J. Panel Rejects Microsoft. [Online]. New York Times, 2008. Available from: <http://www.nytimes.com/2007/09/05/technology/05soft.html> [27 December 2008].

File 18

O' Brien, Kevin J. Microsoft Favored to Win Open Document Vote. [Online]. New York Times, 2008. Available from: <http://www.nytimes.com/2007/09/04/technology/04soft.html> [27 December 2008].

File 19

Microsoft Office Online. Ecma Office Open XML File Formats overview. [Online]. Microsoft Office Online, 2008. Available from: <http://office.microsoft.com/en-us/products/HA102058151033.aspx> [20 November 2008].

File 20

Microsoft Office Online. The Microsoft Office Open XML Formats. [Online]. Microsoft Office Online, 2008. Available from: <http://office.microsoft.com/en-us/products/HA102058001033.aspx?pid=CL100796341033> [20 November 2008].

File 21

Microsoft Office Online. Ecma Office Open XML Formats frequently asked questions. [Online]. Microsoft Office Online, 2008. Available from: <http://office.microsoft.com/en-us/products/HA101723691033.aspx?pid=CL100796341033> [20 November 2008].

File 22

OASIS Standard. Open Document. [Online]. OASIS, 2008. Available from: <http://www.oasis-open.org/who/datasheets/OASIS-opendocument-datasht-a4-05-06-20.pdf> [26 November 2008].

File 23

Ogbuji, Uche. Thinking XML: The open office file format. [Online]. IBM, 2008. Available from: <http://www.ibm.com/developerworks/xml/library/x-think15/> [10 September 2008].

File 24

Sergeant, Matt. Adventures with OpenOffice and XML. [Online]. O'Reilly, 2008. Available from: <http://www.xml.com/pub/a/2001/02/07/openoffice.htm> [20 October 2008].

File 25

Microsoft Corporation. Why care about document format. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: <http://download.microsoft.com/download/1/6/f/16fd06b3-7059-4e21-adf4-9fbdc9a2853/Whycareaboutdocformats.doc> [20 October 2008].

File 26

MSDN. Why care about document format. [Online]. MSDN, 2008. Available from: <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa338205.aspx> [21 October 2008].

File 27

Thurrott, Paul. Microsoft Seeks to Standardize Office Formats. [Online]. Windows IT Pro, 2008. Available from: <http://www.windowsitpro.com/article/articleid/48525/microsoft-seeks-to-standardize-office-formats.html> [12 January 2008].

File 28

Thurrott, Paul. Massachusetts Open XML is A-OK. [Online]. Windows IT Pro, 2007. Available from: <http://www.windowsitpro.com/article/articleid/96692/massachusetts-open-xml-is-a-ok.html> [12 January 2008].

File 29

Vaughan-Nichols, Steven J. Novell adds Microsoft's Open XML to OpenOffice. [Online]. Linux-Watch!, 2006. Available from: <http://www.linux-watch.com/news/NS5248375481.html> [20 November 2008].

File 30

Thurrott, Paul. Open XML Comes Up Short for ISO Standardization, Heads to 2008 Showdown. [Online]. Windows IT Pro, 2008. Available from: <http://www.windowsitpro.com/article/articleid/96966/open-xml-comes-up-short-for-iso-standardization-heads-to-2008-showdown.html> [8 October 2008].

File 31

Thurrott, Paul. Microsoft Opens Up Proprietary Office Document Formats Too. [Online]. Windows IT Pro, 2007. Available from: <http://www.windowsitpro.com/article/articleid/96966/open-xml-comes-up-short-for-iso-standardization-heads-to-2008-showdown.html> [8 October 2008].

File 32

Wouter Van Vugt. Open XML. [online]. Open XML Developers, 2007. Available from: <http://openxmldeveloper.org/articles/1970.aspx> [10 October 2008].

File 33

Lamonica, Martin. Analysts Use Open XML, ODF only to make a statement. [Online]. CNET News, 2008. Available from: http://www.news.com/8301-10784_3-9850570-7.html [10 October 2008].

File 34

Geyer, Carol. Open Document Format for Office Applications. [Online]. XML Coverpages, 2008. Available from: <http://xml.coverpages.org/OpenDocumentV10-Standard.html> [7 November 2008].

File 35

Schenker, Jennifer L. The EUs New Heat on Microsoft. [Online]. Business Week, 2008. Available from: http://www.businessweek.com/technology/content/feb2008/tc20080227_967982.htm [7 November 2008].

File 36

Microsoft Corporation. Interoperability Choice and Open XML. [Online]. Microsoft Corporation, 2007. Available from: <http://www.microsoft.com/interop/letters/choice.mspx> [7 November 2008].

File 37

Hamm, Steve. Microsoft Gives Ground on OpenDoc. [Online]. Business Week, 2008. Available from: http://www.businessweek.com/the_thread/techbeat/archives/2006/07/microsoft_gives.html?chan=search [16 November 2008].

File 38

Jones, Brian. More thoughts on last weeks. BRM. [Online]. Brian Jones, 2008. Available from: http://blogs.msdn.com/brian_jones/ [15 December 2008].

File 39

Wouter van Vaght. An-tic: A buffoon, especially a performing clown. [Online]. Wouter van Vaght, 2008. Available from: <http://blogs.code-counsel.net/Wouter/default.aspx> [15 December 2008].

File 40

Oliver, Bell. Open XML Custom Schema Support. [Online]. Bell Oliver, 2008. Available from: <http://osrin.net/2007/10/03/open-xml-custom-schema-support/> [15 December 2008].

File 41

Jan van den Beld. Jan van den Beld Blog. [Online]. Jan van den Beld, 2008. Available from:
<http://janvandenbeld.blogspot.com/> [15 December 2008].

File 42

Knowlton, Gray. Gray Knowlton Blog. [Online]. Gray Knowlton, 2008. Available from:
http://blogs.technet.com/gray_knowlton/ [15 December 2008].

File 43

McGibbon, Stephen. McGibbon Stephen Blog. [Online]. McGibbon Stephen, 2008. Available from: <http://notes2self.net/> [15 December 2008].

File 44

The Florida Senate. Improving Access to Public Records. [Online] The Florida Senate, 2007. Available from:
http://www.flsenate.gov/data/Publications/2008/Senate/reports/interim_reports/pdf/2008-130go.pdf [20 November 2008].

File 45

The Metropolitan Corporate Counsel. The Power Of Choice: Massachusetts Wisely Embraces Multiple Document Format Standards To Drive Greater Competition And Innovation. [Online] The Metropolitan Corporate Counsel, 2008. Available from:
<http://www.metrocorpcounsel.com/current.php?artType=view&artMonth=February&artYear=2008&EntryNo=7853> [20 December 2008].

File 46

ECMA International. Office Open XML Part 1 – Fundamentals. [Online]. Geneva: ECMA International, 2007. Available from: <http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-376.htm> [20 December 2008].

File 47

Wouter Van Vugt. Digital Signature in WordProcessingML. [Online]. Open XML Developers, 2007. Available from: <http://openxmldeveloper.org/articles/2391.aspx> [10 October 2008].

File 48

Wouter Van Vugt. Working with XML in .NET. [Online]. Open XML Developers, 2007. Available from: <http://openxmldeveloper.org/articles/DeveloperWorkshopContent.aspx> [10 October 2008].

File 49

MSDN. Walkthrough: Word 2007 XML Format. [Online]. MSDN, 2008. Available from:
<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms771890.aspx> [21 October 2008].

File 50

Microsoft Corporation. OPEN XML AND ODF ADOPTION. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: [http://download.microsoft.com/download/d/3/9/d396fbd9-e7f9-498b-bd31-ab11b6ab1eb3/Open%20XML%20and%20ODF%20Adoption%20-%20Separating%20Fact%20From%20Fiction%20FACT%20SHEET%20\(Govt%201-25-2008\).pdf](http://download.microsoft.com/download/d/3/9/d396fbd9-e7f9-498b-bd31-ab11b6ab1eb3/Open%20XML%20and%20ODF%20Adoption%20-%20Separating%20Fact%20From%20Fiction%20FACT%20SHEET%20(Govt%201-25-2008).pdf) [20 October 2008].

File 51

Microsoft Corporation. The making of an open standard. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: <http://www.microsoft.com/interop/letters/openxmliso.msp> [20 October 2008].

File 52

Microsoft Corporation. When and How ICT Interoperability Drives Innovation. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from:
[http://download.microsoft.com/download/9/4/D/94D3CED9-FBD9-4D0C-BF1C-C1115E56C9ED/When%20and%20How%20ICT%20Interoperability%20Drives%20Innovation%20\(Harvard%20Berkman%20and%20St%20Gallen%202007\).pdf](http://download.microsoft.com/download/9/4/D/94D3CED9-FBD9-4D0C-BF1C-C1115E56C9ED/When%20and%20How%20ICT%20Interoperability%20Drives%20Innovation%20(Harvard%20Berkman%20and%20St%20Gallen%202007).pdf) [20 October 2008].

File 53

Microsoft Corporation. Microsoft Launches Document Interoperability Initiative. [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from:
<http://www.microsoft.com/presspass/press/2008/mar08/03-06InteroperabilityInitiativePR.msp> [20 October 2008].

File 54

Montalbano, Elizabeth. Open XML translator for Word available. [Online]. Infoworld, 2008. Available from: http://www.infoworld.com/article/07/02/02/HNopenxmltranslator_1.html [15 December 2008].

File 55

Worthington, David. Microsoft to 'Open' Office File Formats. [Online]. Beta News, 2007. Available from:
http://www.betanews.com/article/Microsoft_Opens_Office_File_Formats/1117692086 [10 Dec 2007].

ภาคผนวก ค
บันทึกข้อมูลศัพท์เบื้องต้น

คำอธิบายบันทึกข้อมูลศัพท์เบื้องต้นและมโนทัศน์สัมพันธ์ (Extraction Records)

มิติความสัมพันธ์

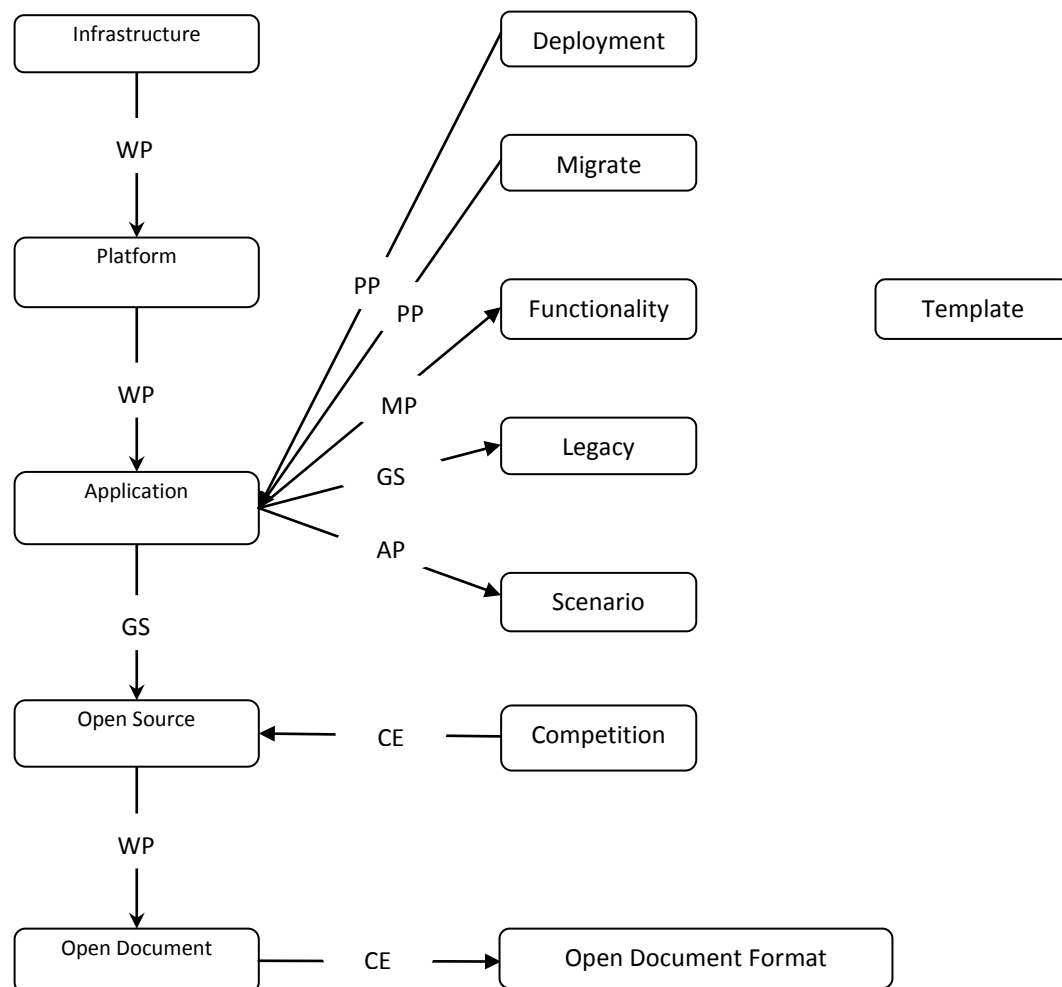
คำศัพท์ที่พบจากการนำศัพท์ในประมวลศัพท์ของไมโครซอฟท์มาค้นหาความถี่ในคลังข้อมูลภาษาทั้งหมดมี 50 คำ และถูกนำมาแบ่งมโนทัศน์สัมพันธ์ตามหมวดเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. หมวดความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่รองรับการทำงานโอเพ่นเอ็กซ์เอ็มแอล
2. หมวดเรื่องภาษาคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง
3. หมวดมาตรฐานความสามารถในการใช้งานร่วมกัน (Interoperability)
4. หมวดฟอร์แมตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
5. หมวดมาตรฐาน Open Office XML (OOXML)
6. หมวดมาตรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

คำย่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์

ตัวย่อ	ความสัมพันธ์	คำอธิบาย
GS	General-Specific	ความสัมพันธ์ที่มโนทัศน์หนึ่งถูกจัดเป็นประเภทย่อยของมโนทัศน์หนึ่งที่มีคุณสมบัติใหญ่กว่า อย่างเช่น Open Source เป็นประเภทย่อยของ Application
WP	Whole-Part	มโนทัศน์หนึ่งเป็นส่วนย่อยหรือองค์ประกอบของมโนทัศน์อีกมโนทัศน์หนึ่ง เช่น Platform เป็นส่วนย่อยของ Infrastructure
CE	Cause-Effect	มโนทัศน์หนึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดมโนทัศน์อีกมโนทัศน์หนึ่ง เช่น competition เป็นสาเหตุให้เกิด Open Source
PP	Process-Product	มโนทัศน์หนึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดอีกมโนทัศน์หนึ่ง เช่น Deployment เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิด application
AP	Activity-Place	มโนทัศน์หนึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในขอบข่ายของมโนทัศน์อีกอย่างหนึ่ง เช่น application คือมโนทัศน์ที่เกิดขึ้นในมโนทัศน์ของ scenario
MP	Material-Property	มโนทัศน์หนึ่งเป็นคุณสมบัติของมโนทัศน์อีกแบบหนึ่ง เช่น Functionality เป็นคุณสมบัติหนึ่งของ Application

หมวดที่ 1 แผนภูมิโน้ตส์สัมพันธ์หมวดความรู้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน



Source Term: Infrastructure	REF: ER001
Thai Equivalent: โครงสร้างพื้นฐาน	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: โครงสร้างพื้นฐานคือสิ่งที่ใช้เพื่ออ้างอิงถึงระบบรวมของสภาพแวดล้อมไอทีทั้งหมดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ ต่อไป อย่างเช่นการที่จะนำฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ๆ เข้ามาใช้ ก็จะต้องพิจารณาจากโครงสร้างพื้นฐานของเดิมเสียก่อน	
Context: 1. The original binary formats of Microsoft Office files were created in an era when space was precious and parsing time severely impacted user experience. Modern hardware, network, and standards infrastructure (especially XML) permit a new design that favors implementation by multiple vendors on multiple platforms and allows for evolution. [File 04] 2. Government customers that may be required to use only industry-standard technologies in their IT infrastructure requested that Microsoft provide a way to translate between Open XML and ODF. [File 54] 3. One advantage of open file formats is the ease with which one can enable support for them within their existing infrastructure. [File 25]	
Note: -	

Source Term: Platform	REF: ER002
Thai Equivalent: แพลตฟอร์ม	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: แพลตฟอร์ม คือรากฐานของระบบที่เกิดจากรวมหรือประสานกันของโปรแกรมต่างๆ อย่างเช่นแพลตฟอร์มที่มาจาก Microsoft Office ก็คือแพลตฟอร์มที่เกิดจากการติดตั้งโปรแกรมย่อยต่างๆ ในกลุ่ม Microsoft Office	
Context: 1. Applications running on either platform can also consume services running on the other as Web services, which facilitates reuse. [File 03] 2. Organizations that combine existing business system investments with the Microsoft	

Office system platform , the 2007 Office release, and the new XML-based file formats can only benefit. [File 26]
3. Open XML, on the other hand, reflects the rich set of capabilities in Office 2007, offers a platform for exciting user productivity scenarios through user-defined schema, and was designed to be backwards compatible with billions of existing documents. [File 36]
Note: -

Source Term: Application	REF: ER003
Thai Equivalent: โปรแกรมประยุกต์	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Thai Equivalent: แอปพลิเคชัน	
Source of Thai Equivalent: Microsoft Language Portal (www.microsoft.com/language)	
Thai Equivalent: แอปพลิเคชัน	
Source of Thai Equivalent: วิกิพีเดีย	
Grammatical Category: noun	
Features: แอปพลิเคชันหมายถึงซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันที่ผู้ใช้จะต้องสั่งการเพื่อเปิดเรียกดูเนื้อหาที่บันทึกเอาไว้ในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ อย่างเช่น Microsoft Office ก็ถือเป็นแอปพลิเคชันอย่างหนึ่งที่ใช้เปิดดูเอกสาร สเปรดชีต และสไลด์ต่างๆ เป็นต้น มโนทัศน์ของ application นี้มีการใช้คำไทยเรียกกันอย่างหลากหลาย ทั้งที่มีการนิยามไว้ว่า “โปรแกรมประยุกต์” หรือมีการทับศัพท์ออกเป็นแนวทางต่างๆ กันอย่างเช่น “แอปพลิเคชัน” หรือ “แอปพลิเคชัน”	
Context: 1. The new formats are also designed with long-term robustness and accessibility in mind, so that file corruptions will be easily repairable, and there is no reliance on any particular software application to provide access to the document contents. [File 20] 2. Microsoft said it will open up the application programming interfaces of Office 2007 to outside software programmers so that different document formats, such as OpenDocument Format (ODF), can be the default. [File 09] 3. People are not required to use only one specific application or program to read their documents, and they are free to choose among many applications that can exchange these files. [File 25]	
Note: -	

Source Term: Open Source	REF: ER004
Thai Equivalent: โอเพนซอร์ส	
Source of Thai Equivalent: ที่ปรึกษาวิชาชีพของโครงการ	
Grammatical Category: noun	
Features: Open Source คือแนวคิดของกลุ่มอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ที่พัฒนาซอฟต์แวร์ให้สาธารณะสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมปลั๊กอินเพื่อนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าสิทธิการใช้งาน ปัจจุบันมี community หลายแห่งเกิดขึ้นโดยที่สนับสนุนให้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวคิดนี้กันอย่างแพร่หลายจนเกิดเป็น Open Source Community	
Context: 1. Criticism originates from a wide variety of organizations and individuals, including the free software and open source communities, FFII, OpenDocument supporters and major industry players that develop Office software around OpenDocument, such as Sun Microsystems, Novell, IBM, and Google. [File 01] 2. OpenOffice.org is a mature, open source, front office applications suite with the advantage of a saved file format based on an open XML DTD. [File 23] 3. ODF is also supported in most major business productivity suites today. Microsoft Office users can download and install a free plug-in from the Open Source software community to convert documents to ODF. [File 25]	
Note: ที่ปรึกษาวิชาชีพของโครงการเห็นว่า เนื่องด้วยประเทศไทยมีสมาคมสมาพันธ์โอเพนซอร์สแห่งประเทศไทย http://www.tosf.org/ อยู่แล้ว จึงควรใช้การทับศัพท์ให้เหมือนกับที่สมาพันธ์เคยได้บัญญัติไว้เพราะจะทำให้เป็นที่ยอมรับในวงสังคมทั่วไปมากขึ้น	

Source Term: Open Document, OpenDocument	REF: 005
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Open Document คือแนวคิดในการสร้างมาตรฐานของเอกสารชนิดหนึ่ง อย่างเช่นการสร้างมาตรฐานโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอล (Open XML) หรือ Open Document Format เพื่อให้เกิดทางเลือกในการใช้งานและตอบโต้ทุกความต้องการของผู้ใช้งาน โดย Open Document สามารถเขียนได้อีกแบบหนึ่งคือ OpenDocument ก็ได้	
Context:	

1. Utilizing **open document** standards, such as Open XML and ODF, will improve the way organizations work across disparate platforms, said Andy Feit, senior vice president of Marketing at Mark Logic. [File 53]
2. Microsoft is expected to squeak out a victory this week to have its **open document** format, Office Open XML, recognized as an international standard, people tracking the vote said Monday. [File 18]
3. Some governments had encouraged Ecma to seek this additional recognition to establish choice among ISO/IEC JTC1 standards, including **Open Document Format (ODF)**. [File 36]

Note: มโนทัศน์นี้สามารถเรียกได้สองแบบคือ Open Document หรือ OpenDocument โดยที่ปรีกษาธิบดีเชิญอธิบายว่าการใช้ Open Document นั้นเป็นชื่อที่สื่อมวลชนทั่วไปใช้เรียกกัน ในขณะที่บุคคลในวงการไอทีจะรู้จักกันในชื่อของ OpenDocument มากกว่า

Source Term: Open Document Format, OpenDocument Format, หรือ ODF	REF: ER006
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Open Document Format หรือ OpenDocument Format หรือ ODF คือรูปแบบเอกสารประเภทหนึ่งที่พัฒนาขึ้นโดยองค์กร OASIS และถือว่าเป็นคู่แข่งของโอเพนเอ็กซ์เอ็มแอลของไมโครซอฟท์ Open Document Format นี้ถือเป็นมโนทัศน์ย่อยของแนวคิดของการสร้าง Open Document ดังที่อธิบายไว้ใน ER005	
Context: 1. In an interview with ZDNet,[69] Microsoft's senior director of interoperability and IP policy, Nicos Tsilas, expressed concern that IBM and supporters of the Free Software Foundation have been lobbying governments to use the rival OpenDocument Format (ODF) standard exclusively because they are unable to compete with Microsoft through their Office products. [File 01] 2. If Microsoft were to join the OASIS ODF TC today, seeking to adapt ODF to meet the legacy document-MSOoffice features-line of business integration needs of their monopoly base, the TC would have to deal with the exact same issues as they have summarily rejected with current compatibility-interoperability-convergence discussions! [File 04] 3. Meanwhile, advocates of rival standard, OpenDocument Format (ODF), said that the weeklong meeting is unlikely to provide the impetus needed to make Microsoft's Open	

XML an international standard. [File 11]
4. With this defeat behind it, and a growing concern that the competing OpenDocument Format (ODF) will usurp Microsoft's attempts to define global office productivity format standards, the company faces a late February 2008 ballot resolution meeting. [File 30]
Note: -

Source Term: Competition	REF: ER007
Thai Equivalent: การแข่งขัน	
Source of Thai Equivalent: พจนานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: การแข่งขันและนวัตกรรมคือสิ่งที่เกิดขึ้นในตลาดซอฟต์แวร์ และเป็นปัจจัยที่ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตลาดและทำให้เกิดการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ที่เปิดกว้างและเกิดเป็นเทคโนโลยีที่เข้ากันได้อย่างทั่วถึง	
Context: 1. Innovation and competition is best served by letting the marketplace determine the winner among competing standards. [File 04] 2. Regulators and competition are "forcing Microsoft to change the way it does business, said James Zemlin, executive director of the Linux Foundation, a nonprofit consortium. [File 16] 3. A policy of choice allows government agencies and citizens to decide which document formats best serve their interests and needs in various situations, thereby enhancing competition and innovation. [File 50]	

Source Term: Scenario	REF: ER008
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Scenario คือสถานการณ์ของการใช้งานแอปพลิเคชันต่างๆ ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน อย่างเช่น การติดตั้งใช้งาน Microsoft Office บน Windows Vista ที่ถือว่าเป็นคนละ scenario กันกับการที่ติดตั้งบน Windows XP	
Context: 1. This scenario is a simple, but important example of how XML can be utilized to greatly speed the mundane, repetitive data entry tasks that plague employees in their daily	

work. [File 20]
2. One such scenario could be one in which there is a need to build a repository of images used in documents. You can create a solution that extracts images out of a collection of Office documents and allow users to reuse them from a single point of access. [File 26]
3. Consider the scenario where a company has hundreds of documents on a server that all contain the same corporate logo image. [File 49]
Note: -

Source Term: Legacy	REF: ER009
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: adjective	
Features: Legacy คือลักษณะที่ใช้เรียกระบบ แอปพลิเคชัน หรือเทคโนโลยีใดๆ ที่เป็นของเดิมก่อนที่จะนำเทคโนโลยีใหม่ที่แตกต่างกันเดิมมาติดตั้งในสภาพแวดล้อมของระบบ อย่างเช่นการนำ Open XML มาใช้นั้นจะต้องพิจารณาดูว่าระบบที่เป็น legacy เดิมนั้นเข้ากันได้อย่างลงตัวกับ Open XML หรือไม่	
Context:	
1. This has allowed the useful life of many core legacy systems to be extended indefinitely no matter what language they were originally written in. [File 03] 2. Unlike the Open XML formats, which are specifically designed to carry forward information in legacy files, ODF is not optimized to represent content that exists in documents that have already been created, it was only designed to reflect the information created by one application. [File 25] 3. Even better, by disabling file formats created by our legacy products the ODF Alliance accuses Microsoft of locking people into our new products by encouraging people to use file formats that are more open than the previous formats. [File 42]	
Note: -	

Source Term: Functionality	REF: ER010
Thai Equivalent: ฟังก์ชันการทำงาน	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	

Grammatical Category: noun
Features: Functionality คือสิ่งที่ใช้เรียกคุณลักษณะของเทคโนโลยีอย่างเช่นรูปแบบเอกสาร Open XML โดย functionality นี้จะเป็นสิ่งที่บอกถึงลักษณะที่ Open XML สามารถทำงานได้ในแบบต่างๆ
Context: 1. Reliance on application-defined behaviors to support important functionality that should be documented or supported via existing standards. [File 01] 2. ODF is closely tied to OpenOffice and related products, and reflects the functionality in those products. [File 36] 3. Open XML and ODF were designed with different functionality to serve different user needs. [File 50]
Note: -

Source Term: Migrate	REF: ER011
Thai Equivalent: ย้ายข้อมูล (น. การย้ายข้อมูล)	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: verb	
Features: Migrate คือการย้ายเนื้อหาที่บันทึกไว้โดยรูปแบบเอกสารหนึ่งไปยังรูปแบบเอกสารอีกแบบหนึ่ง เมื่อเกิดการติดตั้งใช้งานเทคโนโลยีใหม่ที่แตกต่างจากเทคโนโลยีเดิม	
Context: 1. When you upgrade or migrate any such software, one major concern is whether the new arrangement will import your old files. [File 23] 2. The emergence of these four forces — extremely broad adoption of the binary formats, technological advances, market forces that demand diverse applications, and the increasing difficulty of long-term preservation — have created an imperative to define an open XML format and migrate the billions of documents to it with as little loss as possible. [File 04] 3. For customers who are upgrading from Windows SharePoint Services or SharePoint Portal Server 2003, this pre-conference offers deep-dive tutorials and labs to illustrate best practices and techniques to migrate your SharePoint environment as efficiently as possible. [File 42]	

Note: -

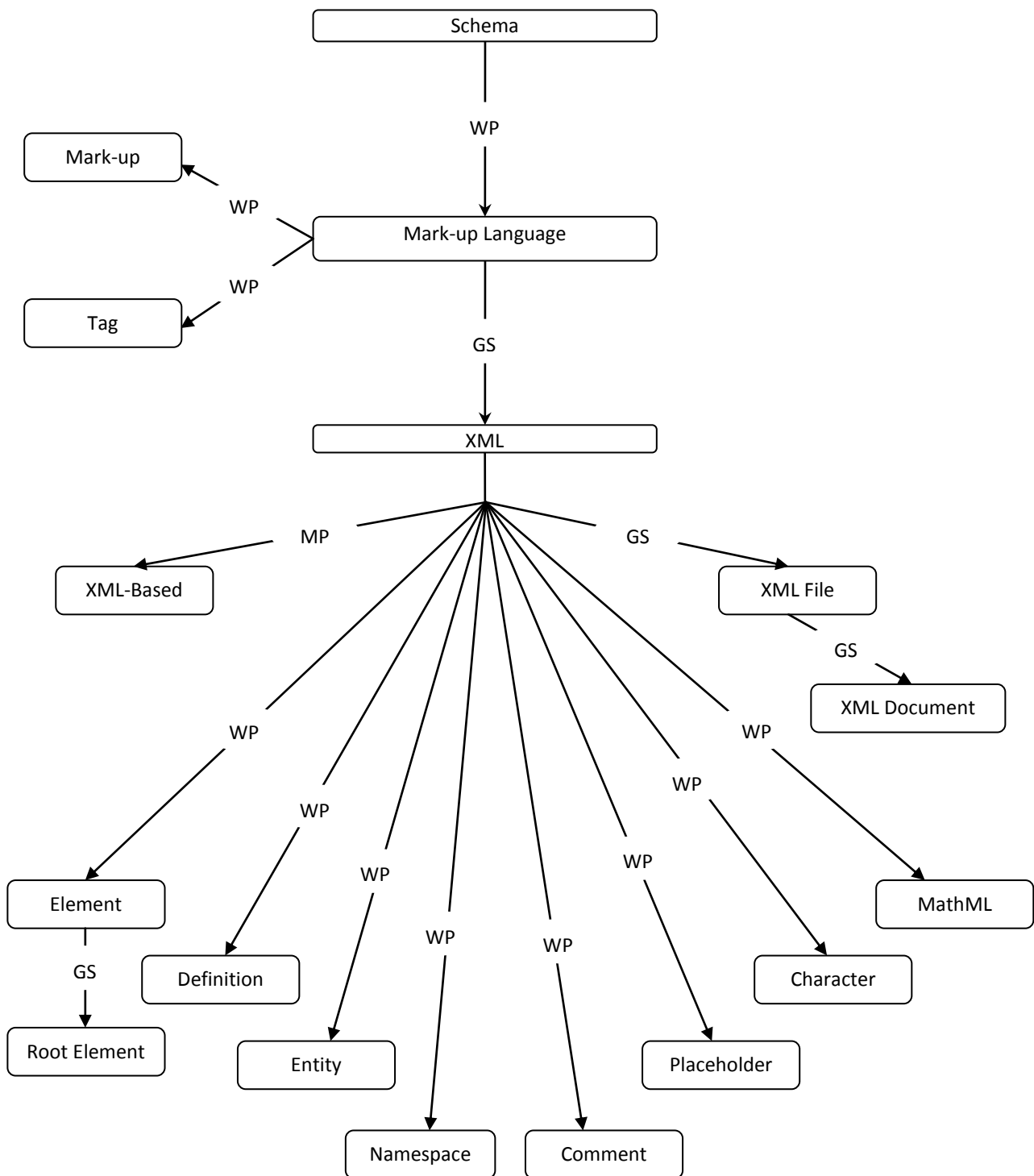
Source Term: Deployment	REF: ER012
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: การ deploy คือการติดตั้งแอปพลิเคชันลงบนระบบที่ยังไม่เคยมีการติดตั้งใดมาก่อน ซึ่งเมื่อเทียบกับการ migrate แล้วจะต่างกันเพราะว่าการ deploy ก็คือการยกยระบบทั้งระบบมาวางไว้บนโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้อยู่	
Context: 1. The deployment of Office 12 to these locations will significantly reduce these storage requirements. [File 20] 2. From this in-depth seminar, gain a better understanding of a complex "real-world" deployment of the 2007 Office system from your peers in Microsoft IT. [File 42] 3. This capability is part of what Bill Gates referred to as "information solutions and IT fundamentals" -- or the promised benefits of open XML standards and rapid deployment tools that extend Office into business information systems -- in a speech given two weeks ago at the Microsoft CEO Summit. [File 55]	
Note: -	

Source Term: Template	REF: ER013
Thai Equivalent: แม่แบบ	
Source of Thai Equivalent: Microsoft Language Portal http://www.microsoft.com/language/	
Grammatical Category: noun	
Features: Template คือชุดเอกสารที่มีการจัดวางรูปแบบเอาไว้ล่วงหน้า โดยมีการจัดรูปแบบข้อความรูปภาพและกราฟฟิคต่างๆ ไว้สำเร็จแล้ว	
Context: 1. The null style sheet uses all default template rules, with the effect of stripping all markup from any XML file. [File 23] 2. A template can contain text, formatting, and graphics, among other things, such that documents based on it automatically have access to these elements. [File 46]	

3. A document **template** can be represented by an instance of a WordprocessingML package, and contains styles, numbering definitions, and so on that are made available when documents based on that template are edited. [File 46]

Note: -

หมวดที่ 2 เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง



Source Term: schema	REF: ER014
Thai Equivalent: คำร่าง	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: Schema คือโครงสร้างของเทคโนโลยีหนึ่งๆ อย่างเช่น Open XML เองจะมีโครงสร้างการวางคำสั่งต่างๆ ไว้ต่างจาก ODF	
Context: 1. Custom XML schema extensibility allowing implementations to the format with features. That can for instance facilitate conversion from other formats and future features that are not part of the official specification yet. [File 01] 2. "The CNS does not affect users' rights to create their own applications using the Schema specifications. [File 04] 3. All OpenOffice formats use DTD, which I think is good because having a schema helps enforce interoperability of the format, and the choice of DTD ensures broadest support in XML tools. [File 23]	
Note: -	

Source Term: Mark-up Language	REF: 015
Thai Equivalent: ภาษามาร์กอัป	
Source of Thai Equivalent: วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี	
Grammatical Category: noun	
Features: ภาษามาร์กอัป (Markup language) คือภาษาที่ใช้เพื่อกำกับข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นแบบแผนในการอ้างอิงสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ	
Context: 1. DrawingML is the graphics markup language used in OOXML documents. Its major features are the graphics rendering of text elements, graphical vector based shape elements, graphical tables and charts. [File 01] 2. For example, the ODF technical committee within the OASIS standards body declared that a standardized markup language for spreadsheet formulas (such as "SUM" and "Average") was "outside of the scope" of their charter. [File 04] 3. The third part of the Open XML specification is a good starting point to learn more, as	

well as the samples found in the Markup Language Reference. [File 32]
Note: -

Source Term: Markup	REF: ER016
Thai Equivalent: มาร์กอัป	
Source of Thai Equivalent: วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี	
Grammatical Category: noun	
Features: Markup คือสิ่งที่ใช้ระบุสิ่งต่าง ๆ ลงในเอกสารที่เห็นอยู่ได้โดยใส่เพียงรหัสที่อยู่ในรูปของอักขรเท่านั้น โดยสำหรับ Open XML จะมี markup ที่บอกให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทราบว่าต้องทำงานอย่างไรกับข้อมูลที่เก็บไว้	
Context: 1. Terseness in XML markup is of minimal importance. [File 07] 2. When markup advocates attempt to convince an audience of the value of breakthroughs such as XML, they almost invariably give the example of the proprietary, binary file format -- and the most common bogey is the saved word processor file. [File 23] 3. In this book you will discover the basics of WordprocessingML, SpreadsheetML and PresentationML as well as the DrawingML supporting language. Learn about the use of custom markup to enable custom solutions using WordprocessingML, the formulas of SpreadsheetML or the great visual effects that can be applied using DrawingML. [File 32]	
Note: -	

Source Term: Tag	REF: ER017
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Tag คือเครื่องหมาย "<" และ ">" เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดการแสดงผลของ Browser ซึ่งคำสั่งของ HTML ส่วนมากแล้ว คำสั่ง Tag จะเริ่มด้วย <.....> และปิดด้วย </.....> ซึ่งจะเป็นสิ่งที่บอกชนิดของคำสั่งที่เขียนลงไปโปรแกรม อย่างเช่น compatibility tag จะเป็นตัวบอกให้โปรแกรมทำการ	

เชื่อมต่อกับข้อมูลหากเป็นกรณีของการใช้งานโปรแกรมและข้อมูลที่มาจากคนละมาตรฐานกัน
Context: 1. Ecma has proposed a twofold solution in their disposition of comments. Firstly the compatibility tag will be documented more extensively so their behavior can be more faithfully reproduced if needed and secondly these deprecated items will be taken from the formal specification and moved to an annex. [File 01] 2. To move this sample from the empty document into one displaying the 'Hello World' text, you only need a few extra elements within the document tag. [File 32] 3. There is a special tag called custom Xml which you can use to define a node of your custom business message. [File 32] Note: -

Source Term: XML	REF: ER018
Thai Equivalent: เอ็กซ์เอ็มแอล	
Source of Thai Equivalent: วิกิพีเดีย	
Grammatical Category: noun	
Features: XML คือข้อกำหนดที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการพัฒนาแอปพลิเคชัน XML นี้ถูกนำมาใช้ในการสร้างเค้าร่างและนำมาใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน และ XML นี้แตกต่างจาก binary data ตรงที่ zip content ส่วนใหญ่มีพื้นฐานอยู่บน XML มากกว่า binary data	
Context: 1. XML has been used extensively in SOA to create data which is wrapped in a nearly exhaustive description container. [File 03] 2. The ability of a part to hold custom XML is a particularly powerful mechanism for embedding business data and metadata. [File 05] 3. Be moved from their binary formats into XML with 100 percent compatibility. We see our investment in XML. [File 07] 4. The name of an XML element attribute is written using an Attribute style. [File 46] 5. If you attach an XML file to a document programmatically by adding a new part to the document's CustomXMLParts collection, then by default that XML data is stored in a file called /customXml/item1.xml. [File 49] 6. There is an obvious required distinction between binary and XML data, but XML data is	

split up into many different content types since most of the zip contents is made up of XML. [File 32]
7. This document defines an XML schema for office applications and its semantics. The schema is suitable for office documents, including text documents, spreadsheets, charts and graphical documents like drawings or presentations, but is not restricted to these kinds of documents. [File 07]
Note: -

Source Term: XML-based	REF: ER019
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: adjective	
Features: XML-based คือคุณสมบัติของเทคโนโลยีใดๆ ที่สร้างอยู่บนโครงสร้างของ XML	
Context: 1. Office Open XML (commonly referred to as OOXML or, erroneously, as OpenXML) is an XML-based file format specification for electronic documents such as spreadsheets, charts, presentations and word processing documents. [File 01] 2. Do other people need to be using Microsoft Office 2003 in order to see this XML-based information? [File 21] 3. The XML-based information is 100 percent based on industry-standard XML, and any application that supports XML and custom-defined schemas will be able to process the documents. [File 21]	
Note: -	

Source Term: XML file	REF: ER020
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: XML File คือไฟล์ข้อมูลดิจิทัลที่สร้างด้วยภาษา XML	
Context: 1. An Office Open XML file may contain several documents encoded in specialized markup languages corresponding to applications within the Microsoft Office product line. [File 01]	

2. An instance of this part type contains a schema for an **XML file**, and information on the behavior that is used when allowing this custom XML schema to be mapped into the spreadsheet. [File 46]
3. With a little more work we can ensure that the file is an **XML file** of the OpenOffice format (at the moment, this script will crash when it comes across a non-XML file). [File 24]

Note: -

Source Term: XML document	REF: ER021
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: XML Document คือเอกสารดิจิทัลที่สร้างด้วยภาษา XML ที่สามารถนำไปใช้กับโปรแกรมอื่นๆ ได้อย่างกว้างขวาง	
Context: 1. He sees some files that look like XML document content, and a few images that match what he had seen in the original document. [File 26] 2. Processing a single, text-only XML document of strings is faster and simpler than having to manipulate the Excel object model over many worksheets and workbooks. [File 26] 3. As a final step, I will submit my encapsulated patient transaction to a web service somewhere that analyzes the custom XML document that describes the patients symptoms, and as a result drops a third custom schema into the OPC that details a possible diagnosis and some suggested medication. [File 40]	

Source Term: element	REF: ER022
Thai Equivalent: ส่วนย่อย	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: Element คือ ส่วนประกอบย่อยใดๆ ที่อยู่ในภาษาคอมพิวเตอร์	
Context:	

1. The document element is the only one that you are required to store within this part. [File 32] 2. The document element allows a child element called body to store the text which makes up your document. [File 32] 3. Inside the main document part you already added the document root element to start defining the document. The document element allows a child element called body to store the text which makes up your document. [File 32]
Note: -

Source Term: root element	REF: ER023
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Root element เป็น element แรกสุดของ XML element เป็นส่วนประกอบของ Content และ attribute เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจความหมายของศัพท์หลายๆ คำศัพท์ ก่อนที่จะนำไปใช้ในการสร้าง XML	
Context: 1. One thing that you could note about this sample is that the report name is not the root element of the custom business message. [File 32] 2. The root element of this markup is the chartSpace element defining the chart and various other settings such as styling information for the chart. [File 32] 3. In addition to the DrawingML shape content, a cSld can contain other structural elements, depending on the root element in which it resides, as summarized in this table: [File 05]	
Note: -	

Source Term: definition	REF: 024
Thai Equivalent: คำนิยาม, ความชัด	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: definition คือการสร้างความหมายให้แก่ element ต่างๆ หรือจะแปลว่าความชัดเจนหรือ	

ความละเอียดก็ได้ แต่สำหรับในเรื่อง Open XML นั้น Definition คือการให้ความหมายแก่ element ต่างๆ ที่อยู่ในโครงสร้างของ Open XML ก
Context: 1. The root element for a Numbering Definition part shall be numbering, with each numbering definition being defined by an abstractNum element. [File 26] 2. The only element which requires definition is the plotArea element. [File 32] 3. This element represents a single table style definition. The built-in table styles are written in the tableStyle [File 07]
Note: -

Source Term: entity	REF: ER025
Thai Equivalent: เอนทิตี	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: เอนทิตีหมายถึงข้อมูลทุกประเภทที่สามารถเก็บบันทึกได้ ไม่ว่าจะเป็นชื่อบุคคล, concept, physical object หรือ event เอนทิตีมักหมายถึง record structure	
Context: 1. By wrapping the individual parts of a 2007 Microsoft Office system file in a ZIP container, a document remains as a single file instance. The use of a single package file to represent the entity of a single document means users have the same experience as with previous Office versions when saving and opening Office (2007) documents. They can continue to work with just a single file. [File 26] 2. There is no single entity created in law to assist agencies in applying open government requirements, but responsibilities related to public records have been assigned to a number of entities. [File 44]	
Note: -	

Source Term: namespace	REF: ER026
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	

Grammatical Category: noun
Features: Namespace เป็นวิธีการจัดหา Container ให้กับ Code Application และถูกใช้ในความหมายของการจัดกลุ่ม Item ใน .Net Framework เข้าด้วยกัน Item เหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นนิยามชนิดข้อมูล
Context: 1. The shape markup itself is similar to shapes in PresentationML but they take a different namespace specific to DrawingML. [File 32] 2. The table itself is created using the tbl element which resides in a DrawingML namespace. [File 32] 3. One thing that you might notice in the markup sample of the workbook is the lack of a XML namespace prefix for the default SpreadsheetML namespace. [File 32]
Note: -

Source Term: comment	REF: 027
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: comment คือสิ่งที่ใช้ฝังลงในโค้ดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อบอกถึงว่ามีเนื้อหาเพิ่มเติมอะไรบางอย่างที่ต้องการแทรกเข้าไปในโค้ดของโปรแกรม	
Context: 1. Footnotes have been excluded. Each separate comment was assigned a sequential NB-specific name such that. [File 07] 2. Inside the comment node you are allowed to use normal block-level constructs such as a paragraph or table. [File 32] 3. Each comment node is void of any child content, so you do not need to move any content around when removing comments. [File 32] 4. The XML markup for a comment in a Main Document part uses the commentReference element. [File 46]	
Note: -	

Source Term: placeholder	REF: ER028
--------------------------	------------

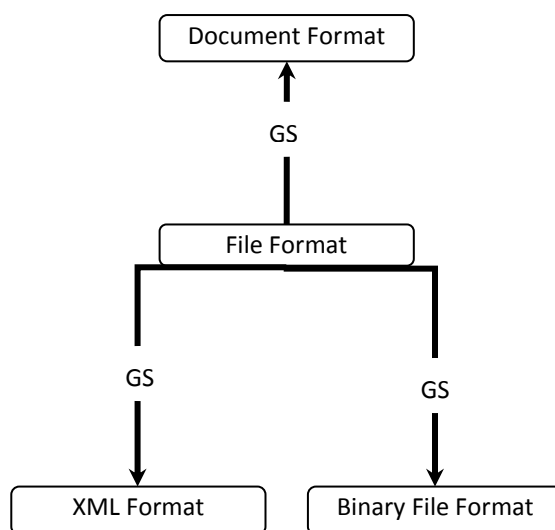
Thai Equivalent: -
Source of Thai Equivalent: -
Grammatical Category: noun
Features: placeholder คือคำกลางหรือสัญลักษณ์กลางที่ถูกใช้ในกรณีที่มี term หรือ value ที่ระบุความชัดเจนไม่ได้
Context: 1. This is something you can easily prevent using structured document tags. Using these tags you can create a document which is truly a placeholder for content and be safe of accidental editing of layout. [File 32] 2. A WordprocessingML document package is permitted to contain zero or more Embedded Object parts, each of which shall be the target of a relationship in a Main Document part-relationship item. Each Embedded Object part shall have an associated image, which appears in the document as a placeholder for the corresponding embedded object. [File 46] 3. A placeholder can be defined without formatting in the slide master, formatted with a border at the layout level, and filled with text at the slide level. [File 32]
Note: -

Source Term: character	REF: ER029
Thai Equivalent: อักขระ	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: character หมายถึงตัวอักษร ตัวเลขหรือเครื่องหมายต่างๆ ที่ใส่ไว้ในกระบวนการเขียนโปรแกรม	
Context: 1. Locale conventions (such as decimal points, date formats, and character settings) are inconsistent. SpreadsheetML documents are internally represented in the US English locale, but font types such as “bold” can be specified in any language (e.g. “gras” in French), even though the specification does not provide a list of equivalents in different languages. [File 01] 2. In addition to an identifier for each language, OpenXML supports the naming of a	

character set, a font family and a PANOSE value to aid the application in choosing an appropriate substitute set of characters when local support is not present. [File 05] 3. The document character set shall conform to the Unicode Standard and ISO/IEC 10646-1, with either the UTF-8 or UTF-16 encoding form, as required by the XML 1.0 standard. [File 46]
Note: -

Source Term: MathML	REF: ER030
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Mathematical Markup Language (MathML) คือแอปพลิเคชันของ XML ที่ใช้อธิบาย mathematical notations และวางโครงสร้างและ content ต่างๆ โดย MathML นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม mathematical ให้เข้าสู่ World Wide Web documents ซึ่ง MathML นี้เป็นสิ่งที่ W3C math working group แนะนำ	
Context: 1. The OMML format is different from the World Wide Web Consortium (W3C) MathML recommendation that does not support those office features, but is partially compatible[9] through relatively simple XSL Transformations. [File 01] 2. MathML is a W3C recommendation for the “inclusion of mathematical expressions in Web pages” and “machine to machine communication” that has been around since about 1999. [File 02] 3. OpenDocument provides a single XML schema for text, spreadsheets, charts, and graphical documents. It makes use of existing standards, such as HTML, SVG, XSL, SMIL, XLink, Xforms, MathML, and the Dublin Core, wherever possible. [File 34]	
Note: -	

หมวดที่ 3 แผนภูมิโน้ตส์เรื่องรูปแบบไฟล์



Source Term: Document Format	REF: ER031
Thai Equivalent: รูปแบบเอกสาร	
Source of Thai Equivalent: ราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: Document Format คือ นามสกุลของเอกสารดิจิทัลรูปแบบๆ ต่างๆ ทั้งเอกสารทั่วไป สเปรดชีต สไลด์นำเสนองาน ตลอดจนรูปแบบเอกสารชนิดที่เป็นภาพหรือ PDF	
Context: 1. Our competitors have targeted this one product mandating one document format over others to harm Microsoft's profit stream. [File 01] 2. The reason stated was: "it is important to recognize that ODF does not adequately respect existing standards and does not address the market's requirements for a single Universal Document Format with which any and all applications can work on an equal basis". [38] Just half a month later (2007-11-11), the Foundation's site said the foundation had been closed. The Foundation seems to have given up after Sun's release of their own ODF plug-in for Microsoft Office. [File 02] 3. Many of these goals might also be in conflict. For example, does a document format suitable for archives need to protect its content from unwanted usage? [File 04]	

Source Term: File Format	REF: ER032
Thai Equivalent: รูปแบบไฟล์	
Source of Thai Equivalent: ราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: File Format คือ รูปแบบของไฟล์ดิจิทัลทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นเอกสาร หรือว่าไฟล์เสียง ภาพ รวมทั้งภาพเคลื่อนไหว File Format จึงถือเป็นมโนทัศน์ที่กว้างกว่า document format	
Context: 1. In 2000, Microsoft released an initial version of an XML based format for Excel which was incorporated in Office XP, then in 2002 a new file format for MS Word followed. [File 01] 2. The OpenDocument format (ODF, ISO/IEC 26300, full name: OASIS Open Document Format for Office Applications) is a file format for electronic office documents, such as spreadsheets, charts, presentations and word processing documents. [File 02]	

3. Recent events in the United States, Denmark, and Switzerland demonstrate that governments are increasingly declining to pass new legislation that would give a "preference" or mandate a specific **file format** and are instead allowing the marketplace to pick the best format or formats. [File 04]

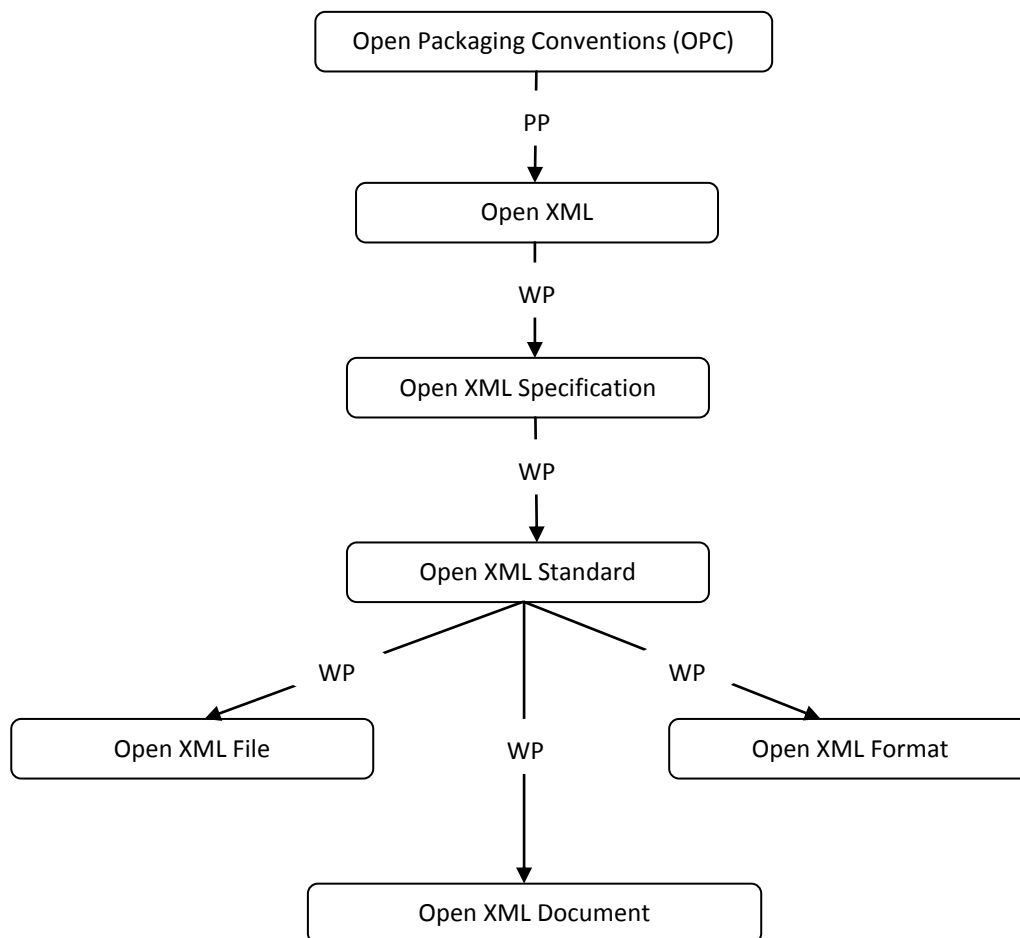
Source Term: XML Format	REF: ER033
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: XML Format คือรูปแบบของไฟล์ดิจิทัลที่เขียนบน XML	
Context: 1. ODF started out and was largely completed as an XML format specifically supporting OpenOffice with a tight scope around that product. [File 04] 2. OpenDocument can serve as the default file format. Users don't have to decide between a binary or XML format, so they can't make the wrong choice. [File 22] 3. While the specifications were originally developed by Sun, the standard was developed by the Open Office XML technical committee of the Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) consortium and based on the XML format originally created and implemented by the OpenOffice.org office suite. [File 02]	
Note: -	

Source Term: Binary File Format	REF: ER034
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Binary File Format รูปแบบของไฟล์ดิจิทัลแบบดั้งเดิมหน้าที่จะมีการนำเสนอให้ใช้ XML format	
Context: 1. Historically, these formats have been difficult for developers to work with natively, due to a lack of publicly available information on, and royalty-free access to, the format	

specifications, although Microsoft does offer a subset of these **binary file format** specifications under a royalty free covenant not to sue. [File 01]

2. Perhaps surprisingly, OpenXML files are on average 25% smaller, and at times up to 75% smaller, than their binary counterparts. For example, this white paper is 85% larger in the **binary file format**! [File 05]
3. Open-Source software development project to enable the conversion of binary documents to Open XML documents, making it even easier to migrate off the old binaries. At the same time we also announced that the existing binary format program will be available on the web and that Microsoft **binary file formats** will be offered under the Open Specification Promise. [File 42]

หมวดที่ 4 แผนภูมิความสัมพันธ์ของมโนทัศน์หมวด Office Open XML



Source Term: Open Packaging Conventions, OPC	REF: ER035
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Open Packaging Conventions หรือ OPC คือโครงสร้างการเขียนโปรแกรมที่ใช้กับ Office 2007 ใช้ในการรวบรวมข้อมูลไฟล์ทั้งที่เป็นและไม่เป็น XML ให้อยู่ด้วยกันอย่างเช่นให้อยู่ในรูปของ XML Paper Specification (XPS) document ทำให้มีขนาดไฟล์ลดลง	
Context: 1. Defines the Open Packaging Conventions (OPC). Every OpenXML file comprises a collection of byte streams called parts, combined into a container called a package. The packaging format is defined by the OPC. [File 05] 2. The Open Packaging Conventions specification defines the structure of Word 2007 documents using the new file format. For more information about open packaging conventions, see the Open Packaging Conventions also used by the XML Paper Specification. [File 49] 3. This Open Packaging Conventions specification includes a family of schemas defined using the XML Schema. [File 07]	
Note: -	

Source Term: Open XML, OpenXML, OOXML, Office Open XML	REF: ER036
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Office Open XML (หรือเรียกว่า OOXML, OpenXML, หรือ Open XML) คือรูปแบบไฟล์ที่ใช้นำเสนอเอกสาร สเปรดชีต และสไลด์นำเสนองานต่างๆ Office Open XML นั้นเป็นไฟล์ที่สร้างบนพื้นฐานของ XML ที่มีการบีบอัดสูง	
Context: 1. Massachusetts Senator Marc Pacheco says that the state will consider adopting Open XML as well as OpenDocument, assuming Microsoft is able to make that format an open standard. [File 27] 2. To represent this data inside the WordprocessingML markup you intertwine the custom	

data and the normal document markup. The following image depicts how this can look inside an Open XML consumer. Only the top part of the report is displayed. [File 32] 3. Contrary to the suggestions of the ODF Alliance and others, the Belgian government's decision on ODF is not preferential or exclusive, and Open XML, once standardized by ISO, will be considered as a new open standard for inclusion in Belgium's list. [File 50] 4. Office Open XML (commonly referred to as OOXML or, erroneously, as OpenXML) is an XML-based file format specification for electronic documents such as spreadsheets, charts, presentations and word processing documents. [File 01]
Note: -

Source Term: Open XML Specification	REF: 037
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Office Open XML format specification คือคุณสมบัติที่เป็นมาตรฐานและใช้งานได้ฟรีไม่มีค่าลิขสิทธิ์ที่ได้รับการรับรองโดย ECMA และ ISO	
Context: 1. The Office Open XML specification is flawed because it was developed in isolation. [File 04] 2. This Office Open XML specification includes an example definition for all predefined DrawingML shape. [File 07] 3. The scenario below looks at how the Open XML specification may be used in a medical environment, looking at how some data that starts off being input into a document may pass through a series of systems, both internal and some provided externally. [File 40]	
Note: -	

Source Term: Open XML Standard	REF: ER038
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Office Open XML standard คือมาตรฐานการใช้งานของเอกสาร XML ได้ฟรีไม่มีค่าลิขสิทธิ์	

ที่ได้รับการรับรองโดย ECMA และ ISO

Context:

1. To meet the requirements of this process, Ecma has submitted the documents "Explanatory report on Office **Open XML Standard** (Ecma-376) submitted to JTC 1 for fast-track" and "Licensing conditions that Microsoft offers for Office Open XML". [File 01]
2. We've said this before, but the goals of Open XML are distinctly different than ODF, PDF or UOF, and hopefully we can begin to separate the conversation about product functionality from the necessity for the **Open XML standard**. [File 42]
3. Like the other markup languages defined within the **Open XML standard**, PresentationML follows the Open Packaging Convention to separate the various elements which make up a slide deck. [File 32]

Note: -

Source Term: Open XML File

REF: ER039

Thai Equivalent: -

Source of Thai Equivalent: -

Grammatical Category: noun

Features: Open XML File คือไฟล์ดิจิทัลที่สนับสนุนการเปิดใช้งานโดย Open XML

Context:

1. An Office **Open XML file** may contain several documents encoded in specialized markup languages corresponding to applications within the Microsoft Office product line. Office Open XML defines multiple vocabularies (using 27 namespaces and 89 schema modules.) [File 01]
2. This means that the Open XML spec is not dictating how this data is stored, and developers can embed any one of the thousands of XML based business schema standards that exist in the world today. In the example above, for the US, a developer might choose to embed the HL7 schema into the **Open XML file**. [File 40]

Note: -

Source Term: Open XML Format

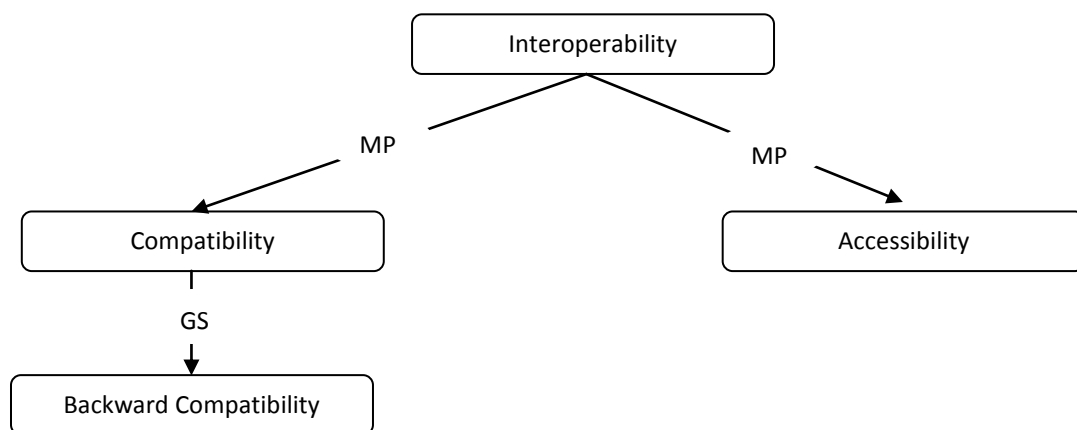
REF: ER040

Thai Equivalent: -

Source of Thai Equivalent: -
Grammatical Category: noun
Features: Open XML Format คือ รูปแบบไฟล์ที่สนับสนุนการเปิดใช้งานโดย Open XML
Context: 1. Office Open XML format uses a ZIP package for storing XML and other data files. [File 01] 2. The emergence of these four forces – extremely broad adoption of the binary formats, technological advances, market forces that demand diverse applications, and the increasing difficulty of long-term preservation – have created an imperative to define an open XML format and migrate the billions of documents to it with as little loss as possible. [File 05] 3. The first fruit of the recently announced Novell/Microsoft interoperability agreement arrived on Dec. 4, with Novell's announcement that its version of the OpenOffice productivity suite will now support the Microsoft Office Open XML format. [File 29]
Note: -

Source Term: Open XML Document	REF: ER041
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Open XML Document คือ เอกสารดิจิทัลใดๆ ที่สนับสนุนการเปิดใช้งานโดย Open XML	
Context: 1. Moving forward from the old binary method of storing document content on the Microsoft Office platform, the Open XML document markup standard has been introduced. [File 32] 2. The first step in converting the sales report data to an Open XML document is to make it easily available for the application. When working with data from a .NET application it is often easier to work with a set of objects rather than parsing XML data. [File 48] 3. This change is part of an ongoing bid to get the ISO (International Organization for Standardization) to accept its newer Open XML document formats as a standard. [File 31]	
Note: -	

หมวดที่ 5 แผนภูมิโน้ตส์หมวดมาตรฐานการใช้งานร่วมกัน



Source Term: Interoperability	REF: ER042
Thai Equivalent: ความสามารถในการทำงานร่วมกัน*	
Source of Thai Equivalent: ความเห็นจากที่ปรึกษาวิชาชีพ	
Grammatical Category: noun	
Features: Interoperability คือความสามารถของเทคโนโลยีใดๆ ที่ยอมให้สามารถเปิดใช้งานบนแพลตฟอร์มหลากหลายประเภทจากหลายๆ บริษัทได้เหมือนกัน interoperability นั้นคือความสามารถในการใช้งานร่วมกันในแง่ของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
Context: 1. Historically, these formats have been difficult for developers to work with natively, due to a lack of publicly available information on, and royalty-free access to, the format specifications, although Microsoft does offer a subset of these binary format specifications under a royalty free covenant not to sue. Despite these difficulties, a level of support has been achieved, though full interoperability has remained elusive. [File 01] 2. How can an SOA address interoperability and reusability challenges of our computing environments and simplify the heterogeneous business and technological landscapes that we have been building for decades? SOA introduces another concept to help practitioners to understand their complex environments by modeling practices. [File 03] 3. By enabling conversion of documents from one file format to the other, this free technology not only enhances interoperability, but also brings greater choice and flexibility to the market for document creation, management, and archiving. [File 04]	
Note: ความคิดเห็นของที่ปรึกษาวิชาชีพ เนื่องจากการใช้งานอย่างแพร่ในการประชุมและการสื่อสารระหว่างองค์กรที่จำหน่ายซอฟต์แวร์ต่างๆ	

Source Term: compatibility	REF: ER043
Thai Equivalent: ความเข้ากันได้	
Source of Thai Equivalent: ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน	
Grammatical Category: noun	
Features: compatibility คือการที่คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์มีความสามารถในการรันบนแพลตฟอร์มใดๆ ซึ่งหมายความว่ามีความเข้ากันได้กับระบบนั้นๆ ซึ่งหลายครั้งการใช้ซอฟต์แวร์ที่เขียนโดยภาษาหนึ่งอาจจะไม่ compatible กับระบบหนึ่งๆ ได้	
Context:	

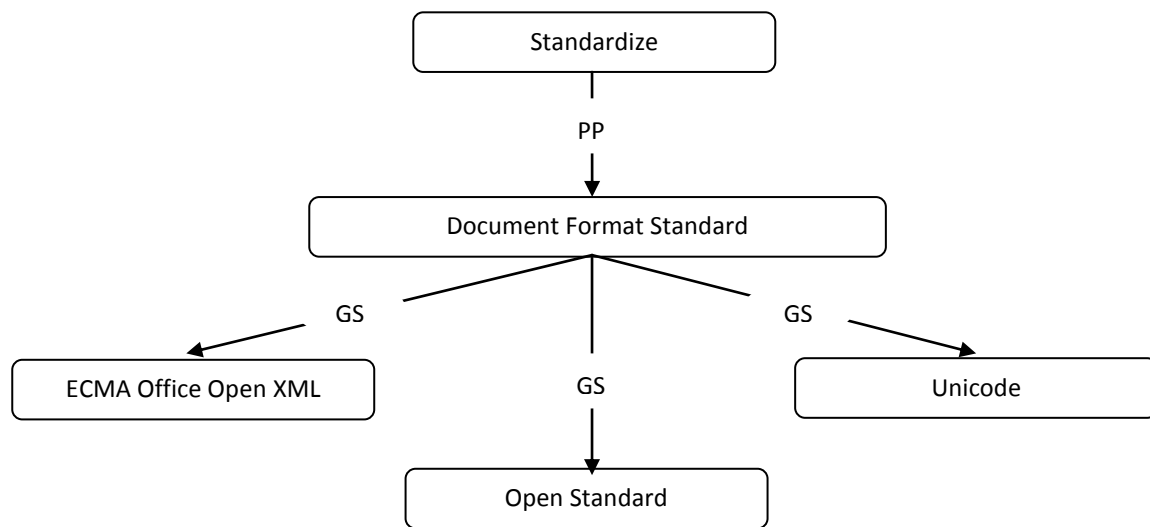
1. Interoperability is another important aspect in the SOA implementations. The WS-I organization has developed Basic Profile (BP) and Basic Security Profile (BSP) to enforce **compatibility**. [File 03]
2. In fact, the very tenets of document format exchange, which include use in multiple applications and maximum **compatibility** with existing documents, demand the ability to choose those formats which best suit the task at hand. [File 04]
3. ODF was designed to be suitable for office documents containing text, spreadsheets, charts, and graphical documents, and while it mandates **compatibility** with the W3C XML, and suggests that it should borrow from similar, existing standards wherever possible and permitted. [File 07]"

Note: -

Source Term: backward compatibility	REF: ER044
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: backward compatibility เป็นความเข้ากันได้แบบย้อนกลับ หมายถึงการที่ซอฟต์แวร์หรือรูปแบบเอกสารเวอร์ชันใหม่กว่า สามารถนำมาเปิดใช้งานในเวอร์ชันที่เก่ากว่าได้ เช่น Open XML นั้น แม้จะเป็นเทคโนโลยีเวอร์ชันใหม่แต่ก็สามารถนำมาใช้งานกับโปรแกรมที่เป็นเวอร์ชันที่เก่ากว่าได้อย่างสมบูรณ์	
Context: 1. As in any technology area, backward compatibility is a desirable feature, and Microsoft worked with others in the industry to design and document the Ecma Office Open XML standard ("Open XML") to achieve this goal. [File 25] 2. There is also the backward compatibility fill type of using a specific pattern. This has been available in Microsoft Office to indicate different regions when advanced coloring was not yet available. [File 32] 3. Open XML and ODF were designed with different functionality to serve different user needs. Open XML was designed to achieve backward compatibility with billions of existing documents, helping to preserve customers' investments and meet their archival needs in an open environment. [File 50]	

Source Term: accessibility	REF: ER045
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: accessibility คือการเข้าถึงโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ หรืออาจหมายถึงความพร้อมในการเปิดใช้งานของซอฟต์แวร์ก็ได้ ซึ่งหากไม่มี accessibility แล้วการนำข้อมูลไปใช้งานก็อาจจะไม่สามารถทำงานบนเว็บได้	
Context: 1. Accessibility issues according to University of Toronto, such as form fields not being associated with their labels, absence of a tabbing order for forms, and limitations in the use of alternative text descriptions of objects. [File 01] 2. Important features supporting long-term document retention, preservation, and accessibility. [File 04] 3. In that event, accessibility of content would decrease and the efficiency gains of online distribution (as compared to physical distribution) could not be realized. [File 52]	
Note: -	

หมวดที่ 6 แผนภูมิโน้ตศัพท์หมวดมาตรฐานไฟล์อิเล็กทรอนิกส์



Source Term: standardize	REF: ER046
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: standardize คือ กระบวนการในการสร้างมาตรฐานให้แก่รูปแบบเอกสาร อย่างเช่น HTML หรือ ASCII ซึ่งเป็นรูปแบบเอกสารหรือไฟล์ที่มีคุณสมบัติเป็นกลางและสามารถใช้ได้ร่วมกันระหว่างองค์กรต่างๆ และจะต้องได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานอย่างเช่น ISO	
Context: 1. In 2004 governments and the European Union recommended to Microsoft that they publish and standardize their XML Office formats through a standardization organization. Microsoft decided in November 2005 to standardize the new version of their Microsoft Office XML format through Ecma (renamed as Ecma Office Open XML). [File 01] 2. In a bid to prevent the State of Massachusetts and other governments around the world from dropping Microsoft Office in order to move to a new open source document format, Microsoft revealed this morning that it will seek to standardize the XML-based document format it is creating for Office 12. [File 27] 3. Brian Jones, an Office program manager at Microsoft involved in the process to standardize Open XML, posted a blog Friday saying that consensus among delegates at the meeting had been reached. [File 11]	

Note: -

Source Term: document format standard	REF: ER047
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: document format standard คือ มาตรฐานของการใช้งานรูปแบบเอกสารต่างๆ	
Context:	
1. In 2006, another document format standard was ratified by the International Standards Organization (ISO). Open Document Format (ODF) has its origins as the "Open Office XML Format," ratified by OASIS as a document format standard in 2005. [File 04] 2. More specifically, IBM and others are urging government policy makers to lock-in a single document format standard called OpenDocument Format (ODF) and exclude the Ecma Office Open XML File Formats (Open XML). [File 50]	
Note: -	

Source Term: ECMA Office Open XML	REF: ER048
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: ECMA Office Open XML คือ Open XML ที่ได้รับการรับรองจาก ECMA แล้ว	
Context:	
1. Microsoft decided in November 2005 to standardize the new version of their Microsoft Office XML format through Ecma (renamed as Ecma Office Open XML). [File 01] 2. The world is already full of examples of competing standards, even those that are intended to fulfil similar design principles. In the document format space, Open Document Format, PDF/A, UOF, HTML, and Ecma Office Open XML will all compete, regardless of whether one or all four are ultimately ratified as ISO standards. [File 04] 3. September 2nd is the end of the ballot period and the deadline for ISO/IEC National Bodies to cast their initial vote on whether Ecma Office Open XML should be ratified by ISO/IEC. The ballot closure is an important milestone, but is by no means the end. [File	

51]
Note: -

Source Term: Open standard	REF: ER049
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Open standard คือมาตรฐานที่เปิดใช้งานด้วยโปรแกรมต่างๆ ได้อย่างหลากหลายไม่ขึ้นกับว่าเป็นเทคโนโลยีของบริษัทใด และเป็นการใช้งานที่ไม่คิดค่าใช้จ่ายด้วย	
Context:	
1. With Ecma International publishing the specification for free and patents made irrevocably available on a royalty-free basis through the Open Specification Promise, Office Open XML conforms to all characteristics of the European Union's definition of an open standard. [File 01] 2. The new open standard enables the continued use of billions of existing documents and promotes document processing interoperability. [File 06] 3. Massachusetts Senator Marc Pacheco says that the state will consider adopting Open XML as well as OpenDocument, assuming Microsoft is able to make that format an open standard. [File 27]	
Note: -	

Source Term: Unicode	REF: ER050
Thai Equivalent: -	
Source of Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Features: Unicode คือ การกำหนดรหัสของตัวอักษรต่างๆ ซึ่งมาตรฐานเอกสารอย่างเช่น Open XML จะต้องสนับสนุนการทำงานของ Unicode จึงจะถือว่าเป็นมาตรฐานที่ยอมรับได้จากสากล	
Context:	
1. Open XML supports internationalization features required by such diverse languages as Arabic, Chinese (three variants), Hebrew, Hindi, Japanese, Korean, Russian, and Turkish. Open XML inherently supports Unicode because it is XML. In addition, Open	

XML has a rich set of internationalization features that have been refined over the course of many years, such as text orientation, text flow, number representation, date representation, formulas, and language identifiers. [File 04]

2. Open XML Formats are based on the **Unicode** standard, and XML tags and schemas can be “read” by any device that reads text. Information stored in the Open XML Formats can be read or edited by any text editor or XML processor, regardless of the underlying storage method. [File 20]

Note: พบว่า Unicode Consortium (<http://unicode.org/standard/translations/thai.html>) ได้วางแนวทางการใช้มนต์ unicode ในบริบทภาษาไทยว่าให้ใช้คำภาษาอังกฤษโดยที่ไม่ต้องทับศัพท์

ภาคผนวก ง
บันทึกข้อมูลศัพท์

บันทึกข้อมูลศัพท์ (Terminological Records)

รายชื่อแหล่งอ้างอิงศัพท์ที่ใช้ในภาษาไทยและใช้ในการนิยามศัพท์

รหัสอ้างอิง	ชื่อแหล่งข้อมูล
TH01	ราชบัณฑิตยสถาน. <u>พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542</u> . กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์, 2546.
TH02	ราชบัณฑิตยสถาน. <u>พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน</u> (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร : ราชบัณฑิตยสถาน, 2546.
TH03	ศุภชัย สมพานิช. <u>เข้าใจและใช้งานภาษา XML ฉบับโปรแกรมเมอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2)</u> . นนทบุรี : สำนักพิมพ์อินโฟเพรส, 2544.
TH04	สราวุธ อ้อยศรีสกุล. <u>เริ่มคิดเริ่มสร้าง เริ่มใช้ XML 2nd Edition</u> . กรุงเทพมหานคร : วิดีทัศน์ กรู๊ป, 2551.
TH05	ยุทธนา ลีลาศวัฒนกุล. <u>เริ่มต้นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java</u> . กรุงเทพมหานคร : ดวงกมลสมัย, 2548.
TH06	วรเศรษฐ์ สุวรรณิก. <u>เขียนโปรแกรม Java เบื้องต้น</u> . กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2549.
TH07	<u>ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)</u> . [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.nectec.or.th , 2552.
TH08	<u>กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)</u> . [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.mict.go.th , 2552.
TH09	<u>สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน) (SIPA)</u> . [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.sipa.or.th , 2552
TH10	Wikimedia Foundation. <u>เว็บไซต์วิกิพีเดียสารานุกรมไทย</u> . [Online]. San Francisco: Wikimedia Foundation. Available from: http://th.wikipedia.org/wiki/ [28 ธันวาคม 2551].
TH11	Microsoft Corporation. <u>Microsoft Language Portal</u> . [Online]. Microsoft Corporation, 2008. Available from: www.microsoft.com/language , [10 December 2008].

Source Term: Infrastructure	REF: TR001
Thai Equivalent: โครงสร้างพื้นฐาน	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: IT Architecture	
Definition: โครงสร้างพื้นฐาน คือระบบพื้นฐานทางไอทีที่รองรับการทำงานของซอฟต์แวร์ทุกชนิดในระบบ คำว่า infrastructure นี้มักใช้ในแง่ของโครงสร้างพื้นฐานการสื่อสาร (Communication Infrastructure) และโครงสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศ (IT Infrastructure) [TH02]	
Illustration: One advantage of open file formats is the ease with which one can enable support for them within their existing infrastructure . [File 25]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Platform	REF: TR002
Thai Equivalent: แพลตฟอร์ม	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: IT Architecture	
Definition: แพลตฟอร์ม คือระบบพื้นฐานของซอฟต์แวร์ที่จะนำมาติดตั้งในองค์กร คำว่าแพลตฟอร์มนี้เป็นระบบพื้นฐานในส่วนของซอฟต์แวร์ซึ่งระบบใหญ่ที่รองรับทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ [TH02], [TH08]	
Illustration: Applications running on either platform can also consume services running on the other as Web services, which facilitates reuse. [File 03]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Application	REF: TR003
Thai Equivalent: โปรแกรมประยุกต์, แอปพลิเคชัน, แอปพลิเคชัน	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: computer software and application	
Features: โปรแกรมประยุกต์ แอปพลิเคชัน หรือ แอปพลิเคชันคือซอฟต์แวร์ประเภทหนึ่งสำหรับใช้งานสำหรับงานเฉพาะทาง ซึ่งแตกต่างกับซอฟต์แวร์ประเภทอื่น เช่น ระบบปฏิบัติการ ที่ใช้สำหรับรับรองการทำงานหลายด้าน โดยไม่จำเพาะเจาะจง ตัวอย่าง รายชื่อโปรแกรมประยุกต์ โดยตัวอย่างได้แก่	

โปรแกรมสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์, ไฟร์ฟอกซ์, โฟล์ดิลลา โปรแกรมเล่นเพลง เช่น วินแอมป์, วินโดวส์มีเดียเพลเยอร์, ไอทูนส์ และ โปรแกรมสำนักงาน เช่น Microsoft Office หรือ Microsoft Excel [TH10]
Illustration: People are not required to use only one specific application or program to read their documents, and they are free to choose among many applications that can exchange these files. [File 25]
Linguistic Specification: ABBR app, apps
Note: -

Source Term: Open Source	REF: TR004
Thai Equivalent: โอเพนซอร์ส	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: computer software and application	
Definition: Open Source คือแนวคิดของการสร้างซอฟต์แวร์ที่มีการเปิดเผยซอร์สโค้ดเพื่อให้สาธารณะสามารถนำไปศึกษาเรียนรู้ในชั้นเรียนและนักพัฒนาซอฟต์แวร์ทั่วไปสามารถนำซอร์สโค้ดเหล่านั้นไปปรับแต่งให้เข้ากับแอปพลิเคชันของตนเองได้ [TH07], [TH08], [TH10]	
Illustration: OpenOffice.org is a mature, open source, front office applications suite with the advantage of a saved file format based on an open XML DTD. [File 23]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Open Document	REF: TR005
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Standard	
Definition: Open Document คือรูปแบบมาตรฐานอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เพื่ออ้างอิงถึงเอกสารใดๆ ที่อยู่บนมาตรฐานเปิดที่สามารถนำมาใช้งานบนแพลตฟอร์มใดๆ ก็ได้โดยที่ไม่มีปัญหาเรื่อง compatibility ของข้อมูล	
Illustration: Utilizing open document standards, such as Open XML and ODF, will improve the way organizations work across disparate platforms, said Andy Feit, senior vice president of	

Marketing at Mark Logic. [File 53]
Linguistic Specification: (SYN) OpenDocument
Note: -

Source Term: Open Document Format	REF: TR006
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Standard	
Definition: รูปแบบ OpenDocument (ODF) พัฒนาโดย OASIS OpenDocument Format for Office Applications เป็นชื่อของรูปแบบแฟ้มสำหรับจัดเก็บเอกสารสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ อย่างเช่น ตารางคำนวณ, แผนภูมิ, เอกสารนำเสนอ ฐานข้อมูล และเอกสารข้อความ (เช่น บันทึกข้อความ รายงาน จดหมาย) [TH10]	
Illustration: that IBM and supporters of the Free Software Foundation have been lobbying governments to use the rival OpenDocument Format (ODF) standard exclusively [File 01]	
Linguistic Specification: (SYN) OpenDocument Format, (ABBR) ODF	
Note: -	

Source Term: Competition	REF: TR007
Thai Equivalent: การแข่งขัน	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Software Business	
Definition: การแข่งขันคือการที่หลายๆ องค์กรผู้ผลิตซอฟต์แวร์ต่างออกมาเสนอมาตรฐานการใช้งานข้อมูลแล้วให้ตลาดเป็นผู้ตัดสินใจว่าจริงๆ แล้วมาตรฐานของผู้ใดจะถือเป็นที่ยอมรับโดยรวม[TH01]	
Illustration: Innovation and competition is best served by letting the marketplace determine the winner among competing standards. [File 04]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Scenario	REF: TR008
Thai Equivalent: -	

Grammatical Category: noun
Subject Field: Computer Software and application
Features: Scenario คือสถานการณ์ของการใช้งานแอปพลิเคชันต่างๆ ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน อย่างเช่น การติดตั้งใช้งาน Microsoft Office บน Windows Vista ที่ถือว่าเป็นคนละ scenario กันกับ การที่ติดตั้งบน Windows XP
Illustration: One such scenario could be one in which there is a need to build a repository of images used in documents. You can create a solution that extracts images out of a collection of Office documents and allow users to reuse them from a single point of access. [File 26]
Linguistic Specification: -
Note: -

Source Term: Legacy	REF: TR009
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: adjective	
Subject Field: Computer Software and application	
Definition: Legacy คือลักษณะของโปรแกรมที่ใช้เรียกโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์เดิมที่องค์กรยังคงใช้งาน อยู่ก่อนหน้าที่จะซื้อซอฟต์แวร์ใหม่ ตัวอย่างเช่น องค์กรหนึ่งอาจจะเคยใช้ Microsoft Office มาก่อน หน้าที่จะใช้ Open Office ดังนั้นจึงถือว่า Microsoft Office เป็น legacy software นั่นเอง	
Illustration: Unlike the Open XML formats, which are specifically designed to carry forward information in legacy files, ODF is not optimized to represent content that exists in documents that have already been created, it was only designed to reflect the information created by one application. [File 25]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Functionality	REF: TR010
Thai Equivalent: ฟังก์ชันการทำงาน	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Software and Application	
Definition: Functionality คือลักษณะของงานที่โปรแกรมแต่ละชนิดสามารถทำได้ อย่างเช่น Microsoft Office Word ก็จะมีฟังก์ชันที่สามารถแก้ไขเพิ่มเติมหรือลดข้อความที่พิมพ์ลงไปได้ [TH02]	

Illustration: Open XML and ODF were designed with different functionality to serve different user needs. [File 50]
Linguistic Specification: Function
Note: -

Source Term: Migrate	REF: TR011
Thai Equivalent: ย้ายข้อมูล	
Grammatical Category: verb	
Subject Field: Computer Software and Application	
Definition: Migrate คือการย้ายข้อมูลของแอปพลิเคชันจากระบบเดิมไปยังระบบใหม่ การย้ายระบบนี้จะหมายถึงการเปลี่ยนถ่ายจากการใช้งานเวอร์ชันก่อนหน้ามายังเวอร์ชันใหม่ [TH02], [TH08]	
Illustration: When you upgrade or migrate any such software, one major concern is whether the new arrangement will import your old files. [File 23]	
Linguistic Specification: Migration (n.) (น. การย้ายข้อมูล)	
Note: -	

Source Term: Deployment	REF: TR012
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Software and Application	
Definition: การ deploy คือการติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่ลงในระบบ [TH03], [TH04]	
Illustration: The deployment of Office 12 to these locations will significantly reduce these storage requirements. [File 20]	
Linguistic Specification: Deploy (v.)	
Note: -	

Source Term: Template	REF: TR013
Thai Equivalent: แม่แบบ	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Software and Application	

Definition: แม่แบบคือชุดเอกสารที่มีการจัดวางรูปแบบเอาไว้ล่วงหน้า ผู้ใช้เพียงแค่นำมาปรับแต่งเพื่อให้เข้ากับการใช้งานตัวเอง ซึ่งใช้เวลาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น โดยถือเป็นฟังก์ชันหนึ่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ [TH11]
Illustration: A template can contain text, formatting, and graphics, among other things, such that documents based on it automatically have access to these elements. [File 46]
Linguistic Specification: -
Note: -

Source Term: schema	REF: TR014
Thai Equivalent: คำร่าง	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: Schema ของระบบฐานข้อมูล คือรายละเอียดโครงสร้างของฐานข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ระดับ เช่นเดียวกับระดับของฐานข้อมูล คือ คำร่างระดับภายใน (Internal Schema) คำร่างแนวระดับความคิด (Conceptual Schema) และ คำร่างระดับภายนอก (External Schema หรือ View) [TH02]	
Illustration: Custom XML schema extensibility allowing implementations to the format with features. That can for instance facilitate conversion from other formats and future features that are not part of the official specification yet. [File 01], [TH03], [TH04]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Markup Language	REF: TR015
Thai Equivalent: ภาษามาร์กอัป	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: ภาษามาร์กอัป (Markup language) คือภาษาที่ใช้เพื่อการกำกับข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นแบบแผนในการอ้างอิงสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ [TH10]	
Illustration: For example, the ODF technical committee within the OASIS standards body declared that a standardized markup language for spreadsheet formulas (such as "SUM" and "Average") was "outside of the scope" of their charter. [File 04]	

Linguistic Specification: -
Note: -

Source Term: Mark-up	REF: TR016
Thai Equivalent: มาร์กอัพ	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: Markup คือสิ่งที่ใช้ระบุสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโค้ดโปรแกรมเพื่อเป็นการกำกับไว้ว่าสิ่งเหล่านั้นทำหน้าที่อะไรในโปรแกรม [TH10]	
Illustration: When markup advocates attempt to convince an audience of the value of breakthroughs such as XML, they almost invariably give the example of the proprietary, binary file format -- and the most common bogey is the saved word processor file. [File 23]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Tag	REF: TR017
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: Tag คือเครื่องหมายหนึ่งในการกำกับข้อมูลจะเริ่มด้วย <.....> และปิดด้วย </.....> โดยจะเป็นสิ่งที่ใช้เพื่อกำกับลักษณะของข้อมูล [TH10]	
Illustration: There is a special tag called custom Xml which you can use to define a node of your custom business message. [File 32]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: XML	REF: TR018
Thai Equivalent: XML, เอ็กซ์เอ็มแอล	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: เอกซ์เอ็มแอล (XML) ย่อมาจาก Extensible Markup Language ซึ่งพัฒนาโดย W3C โดย XML คือข้อกำหนดที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการพัฒนาแอปพลิเคชัน XML นี้ถูกนำมาใช้ใน	

การสร้างเค้าร่างและนำมาใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน [TH03], [TH04], [TH10]
Illustration: There is an obvious required distinction between binary and XML data, but XML data is split up into many different content types since most of the zip contents is made up of XML. [File 32]
Linguistic Specification: -
Note: ที่ปรึกษาได้รับเชิญอธิบายว่าส่วนมากนิยมเรียกกันโดยใช้ XML แต่ในเอกสารราชการจะนิยมทับศัพท์ว่า “เอ็กซ์เอ็มแอล”

Source Term: XML-based	REF: 019
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: adjective	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: คุณสมบัติของเทคโนโลยีใดๆ ที่สร้างอยู่บนโครงสร้างของ XML [TH03], [TH04], [TH10]	
Illustration: The XML-based information is 100 percent based on industry-standard XML, and any application that supports XML and custom-defined schemas will be able to process the documents. [File 21]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: XML file	REF: TR020
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Features: ไฟล์ที่สร้างจากโครงสร้างของภาษา XML [TH03], [TH04], [TH10]	
Illustration: An Office Open XML file may contain several documents encoded in specialized markup languages corresponding to applications within the Microsoft Office product line. [File 01]	
Linguistics Specification: -	
Note: -	

Source Term: XML document	REF: TR021
Thai Equivalent: -	

Grammatical Category: noun
Subject Field: Computer Programming
Definition: เอกสารดิจิทัลที่สร้างด้วยโครงสร้างภาษา XML [TH03], [TH04], [TH10]
Illustration: Processing a single, text-only XML document of strings is faster and simpler than having to manipulate the Excel object model over many worksheets and workbooks. [File 26]
Linguistic Specification: -
Note: -

Source Term: element	REF: TR022
Thai Equivalent: ส่วนย่อย	
Grammatical Category: noun	
Definition: โครงสร้างหนึ่งที่อยู่ใน XML [TH02]	
Illustration: The document element allows a child element called body to store the text which makes up your document. [File 32]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: root element	REF: TR023
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: Root element เป็น element แรกสุดที่อยู่ในโครงสร้างทั้งหมดของ XML element [TH03], [TH04]	
Illustration: In addition to the DrawingML shape content, a cSld can contain other structural elements, depending on the root element in which it resides, as summarized in this table: [File 05]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: definition	REF: TR024
-------------------------	------------

Thai Equivalent: คำนิยาม
Grammatical Category: noun
Subject Field: Computer Programming
Definition: ความหมายของข้อมูลว่าข้อมูลแต่ละหน่วยในโค้ดโปรแกรมนี้หมายถึงอะไร [TH02]
Illustration: This element represents a single table style definition . The built-in table styles are written in the tableStyle [File 07]
Linguistic Specification: -
Note: -

Source Term: entity	REF: TR025
Thai Equivalent: เอนทิตี	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: ข้อมูลทุกประเภทที่สามารถเก็บบันทึกได้ ไม่ว่าจะเป็นชื่อบุคคล, concept, physical object หรือ event [TH02]	
Illustration: By wrapping the individual parts of a 2007 Microsoft Office system file in a ZIP container, a document remains as a single file instance. The use of a single package file to represent the entity of a single document means users have the same experience as with previous Office versions when saving and opening Office (2007) documents. They can continue to work with just a single file. [File 26]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: namespace	REF: TR026
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: Namespace เป็นวิธีการจัดหา Container ให้กับ Code Application และถูกใช้ในความหมายของการจัดกลุ่ม Item ใน .Net Framework เข้าด้วยกัน Item เหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นนิยามชนิดข้อมูล [TH03], [TH04], [TH05], [TH06]	
Illustration: The shape markup itself is similar to shapes in PresentationML but they take a different	

namespace specific to DrawingML. [File 32]
Linguistic Specification: -
Note: คำนี้นิยมใช้เป็นภาษาอังกฤษในกลุ่มตำราสอนการเขียนโปรแกรมเนื่องจากเป็นการแสดงให้เห็นตรงกันว่าจะต้องใส่ตำแหน่งของโค้ดต่างๆ ลงในส่วน namespace ใดบ้าง

Source Term: comment	REF: TR027
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: comment คือสิ่งที่ฝัง (embed) ลงในโค้ดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อบอกถึงว่ามีเนื้อหาเพิ่มเติมอะไรบางอย่างที่ต้องการแทรกเข้าไปในโค้ดของโปรแกรม [TH03], [TH04], [TH05], [TH06]	
Illustration: Footnotes have been excluded. Each separate comment was assigned a sequential NB-specific name such that. [File 07]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: placeholder	REF: TR028
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: placeholder คือคำกลางหรือสัญลักษณ์กลางที่ถูกใช้ในกรณีที่มี term หรือ value ที่ระบุความชัดเจนไม่ได้ [TH03], [TH04], [TH05], [TH06]	
Illustration: This is something you can easily prevent using structured document tags. Using these tags you can create a document which is truly a placeholder for content and be safe of accidental editing of layout. [File 32]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: character	REF: TR029
Thai Equivalent: อักขระ	
Grammatical Category: noun	

Subject Field: Computer Programming
Definition: สัญลักษณ์ที่ใช้เพื่อเป็นการแสดงถึงข้อมูลที่เก็บไว้ภายในโดยต้องอิงจากมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง [TH03], [TH04], [TH05], [TH06]
Illustration: In addition to an identifier for each language, OpenXML supports the naming of a character set, a font family and a PANOSE value to aid the application in choosing an appropriate substitute set of characters when local support is not present. [File 05]
Linguistic Specification: -
Note: -

Source Term: MathML	REF: TR030
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Computer Programming	
Definition: MathML ย่อมาจาก Mathematical Markup Language ถูกแนะนำให้ใช้โดย W3C math working group เพื่อใช้วางโครงสร้างและ content ต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม mathematical ให้เข้าสู่ World Wide Web documents ได้ [TH03], [TH07]	
Illustration: MathML is a W3C recommendation for the "inclusion of mathematical expressions in Web pages" and "machine to machine communication" that has been around since about 1999. [File 02]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Document Format	REF: TR031
Thai Equivalent: รูปแบบเอกสาร	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Document Format	
Features: นามสกุลของเอกสารดิจิทัลรูปแบบๆ ต่างๆ ทั้งเอกสารทั่วไป สเปรดชีท สไลด์นำเสนองาน ตลอดจนรูปแบบเอกสารชนิดที่เป็นภาพหรือ PDF [TH02]	
Illustration: Our competitors have targeted this one product mandating one document format over others to harm Microsoft's profit stream. [File 01]	
Linguistic Specification: -	

Note: -

Source Term: File Format	REF: TR032
Thai Equivalent: รูปแบบไฟล์	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Document Format	
Definition: รูปแบบของไฟล์ดิจิทัลโดยอาจจะเป็นเอกสาร สเปรดชีต สไลด์หรือไฟล์เสียงก็ได้ [TH02]	
Illustration: In 2000, Microsoft released an initial version of an XML based format for Excel which was incorporated in Office XP, then in 2002 a new file format for MS Word followed. [File 01]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: XML Format	REF: TR033
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Document Format	
Definition: รูปแบบของไฟล์ดิจิทัลที่สร้างบนโครงสร้างของ XML [TH03], [TH04]	
Illustration: ODF started out and was largely completed as an XML format specifically supporting OpenOffice with a tight scope around that product. [File 04]	
Linguistic Specification: -	
Note: แนะนำให้ใช้เป็นภาษาอังกฤษเหมือนเดิมเพราะว่าปรากฏในตำราสอนการเขียนโปรแกรมมาก	

Source Term: Binary File Format	REF: TR034
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Document Format	
Definition: รูปแบบของไฟล์ดิจิทัลแบบสองขั้วที่ใช้เป็นมาตรฐานก่อนหน้าที่จะเกิดการใช้งาน XML format [TH03], [TH04]	
Illustration: Historically, these formats have been difficult for developers to work with natively, due to a lack of publicly available information on, and royalty-free access to, the format specifications, although Microsoft does offer a subset of these binary format specifications under a royalty free	

covenant not to sue. [File 01]
Linguistic Specification: -
Note: แนะนำให้ใช้เป็นภาษาอังกฤษเหมือนเดิมเพราะว่าปรากฏในตำราสอนการเขียนโปรแกรม มาก

Source Term: Open Packaging Conventions	REF: TR035
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Office Open XML	
Definition: Open Packaging Conventions (OPC) คือโครงสร้างของ Microsoft Office 2007 ใช้ในการรวบรวมข้อมูลไฟล์ทั้งที่เป็นและไม่เป็น XML ให้อยู่ด้วยและทำให้มีขนาดไฟล์ที่ถูกบันทึกมีขนาดลดลง [TH10], [TH11]	
Illustration: The Open Packaging Conventions specification defines the structure of Word 2007 documents using the new file format. For more information about open packaging conventions, see the Open Packaging Conventions also used by the XML Paper Specification. [File 49]	
Linguistic Specification: (ABBR) OPC	
Note: -	

Source Term: Open XML	REF: TR036
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Office Open XML	
Definition: รูปแบบไฟล์ที่ใช้นำเสนอเอกสาร สเปรดชีต และสไลด์นำเสนอองานต่างๆ ใน Microsoft Office 2007 [TH11]	
Illustration: Massachusetts Senator Marc Pacheco says that the state will consider adopting Open XML as well as OpenDocument, assuming Microsoft is able to make that format an open standard. [File 27]	
Linguistic Specification: (SYN) OpenXML, OOXML, Office Open XML	
Note: -	

Source Term: Open XML Specification	REF: TR037
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	

Subject Field: Office Open XML
Definition: คุณสมบัติที่เป็นมาตรฐานและใช้งานได้โดยที่ไม่มีค่าลิขสิทธิ์และได้รับการรับรองโดย ECMA และ ISO [TH10], [TH11]
Illustration: This Office Open XML specification includes an example definition for all predefined DrawingML shape. [File 07]
Linguistic Specification: -
Note: -

Source Term: Open XML Standard	REF: TR038
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Document Format	
Definition: มาตรฐานการใช้งานของเอกสารที่สามารถทำงานร่วมกันกับเทคโนโลยีอื่นๆ ได้อย่างแพร่หลาย โดย Open XML standard คือชื่อเรียกหลังจากที่ได้รับการรับรองจาก ECMA แล้ว [TH10], [TH11]	
Illustration: Like the other markup languages defined within the Open XML standard , PresentationML follows the Open Packaging Convention to separate the various elements which make up a slide deck. [File 32]	
Linguistic Specification: -	
Note:	

Source Term: Open XML File	REF: TR039
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Document Format	
Definition: ไฟล์ดิจิทัลที่สนับสนุนการเปิดใช้งานบนโครงสร้างของ Open XML [TH 10], [TH11]	
Illustration: This means that the Open XML spec is not dictating how this data is stored, and developers can embed any one of the thousands of XML based business schema standards that exist in the world today. In the example above, for the US, a developer might choose to embed the HL7 schema into the Open XML file. [File 40]	
Linguistic Specification: -	

Note: -

Source Term: Open XML Format	REF: TR040
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Document Format	
Definition: รูปแบบไฟล์ที่สนับสนุนการเปิดใช้งานโดย Open XML [TH10]	
Illustration: The first fruit of the recently announced Novell/Microsoft interoperability agreement arrived on Dec. 4, with Novell's announcement that its version of the OpenOffice productivity suite will now support the Microsoft Office Open XML format. [File 29]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Open XML Document	REF: TR041
Thai Equivalent: Open XML Document	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Document Format	
Definition: เอกสารดิจิทัลใดๆ ที่สนับสนุนการเปิดใช้งานโดย Open XML [TH10]	
Illustration: Moving forward from the old binary method of storing document content on the Microsoft Office platform, the Open XML document markup standard has been introduced. [File 32]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: Interoperability	REF: TR042
Thai Equivalent: ความสามารถในการทำงานร่วมกัน	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Interoperability	
Definition: ความสามารถของเทคโนโลยีใดๆ ที่ยอมให้สามารถเปิดใช้งานบนแพลตฟอร์มหลากหลายประเภทจากหลายๆ บริษัทได้เหมือนกัน interoperability นั้นคือความสามารถในการใช้งานร่วมกันในแง่ของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ [TH10], [TH08]	
Context: Historically, these formats have been difficult for developers to work with natively, due to a lack	

of publicly available information on, and royalty-free access to, the format specifications, although Microsoft does offer a subset of these binary format specifications under a royalty free covenant not to sue. Despite these difficulties, a level of support has been achieved, though full interoperability has remained elusive. [File 01]
Linguistic Specification: Interop
Note: -

Source Term: compatibility	REF: TR043
Thai Equivalent: ความเข้ากันได้	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Interoperability	
Definition: คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์จะมีความสามารถในการรันบนแพลตฟอร์มใดๆ ซึ่งหมายความว่ามีความ compatible กับระบบนั้นๆ ซึ่งหลายครั้งการใช้ซอฟต์แวร์ที่เขียนโดยภาษาหนึ่งอาจจะไม่ compatible กับระบบหนึ่งๆ ได้ [TH02]	
Illustration: Interoperability is another important aspect in the SOA implementations. The WS-I organization has developed Basic Profile (BP) and Basic Security Profile (BSP) to enforce compatibility. [File 03]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: backward compatibility	REF: TR044
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Interoperability	
Definition: การที่ซอฟต์แวร์หรือรูปแบบเอกสารเวอร์ชันใหม่กว่า สามารถนำมาเปิดใช้งานในเวอร์ชันที่เก่ากว่าได้ และเวอร์ชันใหม่กว่าสามารถเปิดไฟล์ที่สร้างโดยเวอร์ชันที่เก่ากว่าได้	
Illustration: As in any technology area, backward compatibility is a desirable feature, and Microsoft worked with others in the industry to design and document the Ecma Office Open XML standard ("Open XML") to achieve this goal. [File 25]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: accessibility	REF: TR045
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: Interoperability	
Definition: คือการเข้าถึงโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ หรืออาจหมายถึงความพร้อมในการเปิดใช้งานของซอฟต์แวร์ก็ได้ [TH10]	
Illustration: Important features supporting long-term document retention, preservation, and accessibility. [File 04]	
Linguistic Specification: -	
Note: ที่ปรึกษาวิชาชีพแนะนำให้ นิยมใช้คำอังกฤษมากกว่าเนื่องจากว่าการแปลออกมาเป็นภาษาไทย บางครั้งเียนย่อและไม่เข้าใจ	

Source Term: standardize	REF: TR046
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: File Format Standard	
Definition: กระบวนการในการสร้างมาตรฐานให้แก่รูปแบบเอกสาร อย่างเช่น HTML หรือ ASCII ซึ่งเป็นรูปแบบเอกสารหรือไฟล์ที่มีคุณสมบัติเป็นกลางและสามารถใช้ได้ร่วมกันระหว่างองค์กรต่างๆ และจะต้องได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานอย่างเช่น ISO	
Illustration: In 2004 governments and the European Union recommended to Microsoft that they publish and standardize their XML Office formats through a standardization organization. Microsoft decided in November 2005 to standardize the new version of their Microsoft Office XML format through Ecma (renamed as Ecma Office Open XML). [File 01]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

Source Term: document format standard	REF: TR047
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: File Format Standard	
Definition: มาตรฐานของการใช้งานรูปแบบเอกสารต่างๆ [TH10]	
Illustration:	

In 2006, another document format standard was ratified by the International Standards Organization (ISO). Open Document Format (ODF) has its origins as the "Open Office XML Format," ratified by OASIS as a document format standard in 2005. [File 04]

Linguistic Specification: -

Note: -

Source Term: ECMA Office Open XML

REF: TR048

Thai Equivalent: -

Grammatical Category: noun

Subject Field: File Format Standard

Definition: Open XML ที่ได้รับการรับรองจาก ECMA แล้ว [TH10]

Context:

The world is already full of examples of competing standards, even those that are intended to fulfil similar design principles. In the document format space, Open Document Format, PDF/A, UOF, HTML, and Ecma Office Open XML will all compete, regardless of whether one or all four are ultimately ratified as ISO standards. [File 04]

Linguistic Specification: -

Note: -

Source Term: Open standard

REF: TR049

Thai Equivalent: -

Grammatical Category: noun

Subject Field: File Format Standard

Definition: มาตรฐานเอกสารแบบเปิดที่มีโครงสร้างและคุณสมบัติที่สามารถเข้ากันได้กับเทคโนโลยีอื่นๆ [TH 10]

Illustration:

The new open standard enables the continued use of billions of existing documents and promotes document processing interoperability. [File 06]

Linguistic Specification: -

Note: ที่ปรึกษาวิชาชีพแนะนำให้ นิยมใช้คำอังกฤษมากกว่าเนื่องจากการแปลออกมาเป็นภาษาไทย บางครั้งเย็นเยื่อและไม่เข้าใจ เพราะการแปลว่า “มาตรฐานเปิด” เพียงอย่างเดียวนั้นยังกินความไม่เพียงพอ หากเทียบกับการใช้ภาษาอังกฤษแบบเดิม

Source Term: Unicode	REF: TR050
Thai Equivalent: -	
Grammatical Category: noun	
Subject Field: File Format Standard	
Definition: รหัสของตัวอักษรหรืออักขระต่างๆ ซึ่งมาตรฐานเอกสารอย่างเช่น Open XML จะต้องสนับสนุนการทำงานของ Unicode จึงจะถือว่าเป็นมาตรฐานที่ยอมรับได้จากสากล[TH01], [TH03], [TH04]	
Illustration: Open XML Formats are based on the Unicode standard, and XML tags and schemas can be “read” by any device that reads text. Information stored in the Open XML Formats can be read or edited by any text editor or XML processor, regardless of the underlying storage method. [File 20]	
Linguistic Specification: -	
Note: -	

ภาคผนวก จ
ดัชนีค้นคำศัพท์

ดัชนีค้นคำศัพท์

Source Terms	Thai Equivalent	Extraction Record	Terminological Record
A			
accessibility	accessibility	045	045
application	โปรแกรมประยุกต์, แอปพลิเคชัน, แอปพลิเคชัน	003	003
B			
backward compatibility	backward compatibility	044	044
binary File Format	Binary File Format	034	034
C			
character	อักขระ	029	029
comment	comment	027	027
compatibility	ความเข้ากันได้	043	043
competition	การแข่งขัน	007	007
D			
definition	คำนิยาม	024	024
deployment	Deployment	012	012
document Format	รูปแบบเอกสาร	031	031
document format standard	document format standard	047	047
E			
ECMA Office Open XML	ECMA Office Open XML	048	048
element	ส่วนย่อย	022	022
entity	เอนทิตี	025	025
F			
file Format	รูปแบบไฟล์	032	032
functionality	ฟังก์ชันการทำงาน	010	010
I			
Infrastructure	โครงสร้างพื้นฐาน	001	001
Interoperability	ความสามารถในการทำงานร่วมกัน	042	042
L			
legacy	Legacy	009	009
M			
mark-up	มาร์กอัป	016	016
mark-up Language	ภาษามาร์กอัป	015	015
MathML	MathML	030	030
migrate	ย้ายข้อมูล	011	011
N			
namespace	namespace	026	026
O			
Open Document, OpenDocument	Open Document, OpenDocument	005	005

Source Terms	Thai Equivalent	Extraction Record	Terminological Record
Open Document Format, OpenDocument, ODF	Open Document Format, OpenDocument, ODF	006	006
Open Packaging Conventions	Open Packaging Conventions, OPC	035	035
Open Source	โอเพนซอร์ส	004	004
Open standard	Open standard	049	049
Open XML, Open XML, OpenXML, OOXML, Office Open XML	Open XML, OpenXML, OOXML, Office Open XML	036	036
Open XML Document	Open XML Document	041	041
Open XML File	Open XML File	039	039
Open XML Format	Open XML Format	040	040
Open XML Specification	Open XML Specification	037	037
Open XML Standard	Open XML Standard	038	038
P			
placeholder	placeholder	028	028
platform	แพลตฟอร์ม	002	002
R			
root element	root element	023	023
S			
scenario	Scenario	008	008
schema	เค้าร่าง	014	014
standardize	standardize	046	046
T			
tag	Tag	017	017
template	แม่แบบ	013	013
U			
unicode	Unicode	050	050
X			
XML	XML, เอ็กซ์เอ็มแอล	018	018
XML document	XML document	021	021
XML file	XML file	020	020
XML Format	XML Format	033	033
XML-based	XML-based	019	019

ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์

นายจตุรภูช นิลัมภากาศ เกิดวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2525 ที่จังหวัดนนทบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีอักษรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2546 จากนั้นเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรอักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการแปลและการล่าม ศูนย์การแปลและการล่ามเฉลิมพระเกียรติ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2549