

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web สำหรับระบบสืบค้น
สารสนเทศการท่องเที่ยว

Applying ontology and semantic web for tourism information retrieval
system

นางปาทิตตา สุขสมบูรณ์ การ์เซีย
นางสาวอัจฉรา หลีระพงศ์
นางสาวนันทิยา อริยะพิชัย

ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2553
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

- ชื่อเรื่อง** : การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยว
Appling ontology and semantic web for tourism information retrieval system
- ผู้วิจัย** : ดร.ปาทีตดา สุขสมบูรณ์ การ์เซีย
อัจฉรา หลีระพงค์
นันทยา อริยะพิชัย
คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
- ปีที่เสร็จ** : 2553
- คำสำคัญ** : ออนโทโลยี, ซีเมนติกเว็บ, เมตาเดตา, ระบบสืบค้นข้อมูล
Ontology, Semantic web, Metadata, Retrieval system

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยว “Appling ontology and semantic web for tourism information retrieval system” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและจำแนกข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ คณาจารย์ และเว็บไซต์ที่ประกอบธุรกิจ หรือให้ข้อมูลทางการท่องเที่ยว เพื่อพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีออนโทโลยีและใช้ภาษา Semantic เป็นเครื่องมือในการอธิบายแบบจำลอง ซึ่งช่วยให้การสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยวได้ผลการสืบค้นที่มีความแม่นยำ และมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการมากที่สุด คณะผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือเพื่อรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ได้แก่แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจำแนกสารสนเทศการท่องเที่ยวจากนักท่องเที่ยว และของผู้ประกอบการท่องเที่ยว โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวภาคใต้ และผู้ประกอบการในแหล่งท่องเที่ยวยุทธศาสตร์ภาคใต้ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และ ภูเก็ต และนำข้อมูลที่ได้อมาหาค่าความถี่ คำร้อยละ และนำผลการสำรวจเข้ามาใช้ในการพัฒนาตัวแบบออนโทโลยีทางการท่องเที่ยว

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้สร้างแบบจำลองออนโทโลยีข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวขึ้น โดยตัวแบบออนโทโลยีของสารสนเทศการท่องเที่ยวนี้ประกอบด้วย Class ต่างๆ จำนวน 7 Classes ได้แก่ Accomodation_Rating, Accomodation, Traveller_Nation, Destination, Activities, Traveller_Characteristics, Travel_Reason และ SubClass ย่อยๆ ของแต่ละ Class อย่างไรก็ตามความสำเร็จของการนำตัวแบบออนโทโลยีไปใช้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ อาทิเช่น การจัดทำเป็นมาตรฐานภายในกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดการบังคับใช้ในการปฏิบัติ การนำไปปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือค้นหาข้อมูล (Search Engine) ทางอินเทอร์เน็ต การพัฒนาต่อในส่วนของความรู้และตรรกะ (Knowledge and Logic) เพื่อให้ได้ผลการสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวที่แม่นยำและตรงตามความต้องการ และการพัฒนาให้ครอบคลุมรูปแบบของเนื้อหา (content format) ของสารสนเทศท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มอัตราการค้นเจอของแพคเกจท่องเที่ยว

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนไลน์และ Semantic Web สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยว “Applying ontology and semantic web for tourism information retrieval system” คณะผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและจำแนกข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวจากผู้เชี่ยวชาญ คณาจารย์ และเว็บไซต์ที่ประกอบธุรกิจหรือให้ข้อมูลทางการท่องเที่ยว เพื่อพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีออนไลน์และมีภาษา Semantic เป็นเครื่องมือในการอธิบายแบบจำลอง ที่ให้ผลการสืบค้นที่มีความแม่นยำ และมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการมากที่สุด

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังที่ให้การสนับสนุนงบประมาณเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ปิติ ทฤษฎีคุณ รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ที่ได้กรุณาให้โอกาสแก่คณะผู้วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภิญโญ ต้นพิทยคุปต์ ที่ปรึกษาอธิการบดีด้านการวิจัย วิทยาเขตตรัง ที่ได้กรุณาดูแล ให้กำลังใจและขอแนะนำในการทำวิจัย

ขอบคุณอาจารย์ ดร.ภาณุวัฒน์ ภัคดีอักษร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและสร้างความกระจ่างแก่ผู้วิจัย ในศาสตร์ทางด้านการท่องเที่ยว

ขอบคุณผู้ประกอบการสถานประกอบการการท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวที่เข้าร่วมโครงการสัมมนา e-Tourism Thailand 2009 ตลอดจนคณาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ เพื่อกระบวนการพัฒนาคุณภาพของแบบสอบถามแก่ผู้วิจัย

ขอบคุณผู้ประกอบการสถานประกอบการการท่องเที่ยวทางภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ ภูเก็ต และนักท่องเที่ยว ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(2)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 วิธีการวิจัย	2
1.5 ขอบเขตการวิจัย	3
1.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	3
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินงาน	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับออนโทโลยี	5
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับ Semantic Web	9
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ	12
2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับสารสนเทศการท่องเที่ยว	16
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	21
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	22
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	24
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลของการวิจัย	
4.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	26
4.2 ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว	30
4.3 ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแพกเกจ	38
4.4 ส่วนคำถามปลายเปิด	42
4.5 ผลจากผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ประกอบการการท่องเที่ยวในจังหวัดภาคใต้	43
4.6 ตัวแบบออนโทโลยีของสารสนเทศการท่องเที่ยว	44
4.7 ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์	59
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	65
5.2 อภิปรายผล	67
5.3 ข้อเสนอแนะ	68
บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก ก	
แบบสอบถามการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวภาคใต้สำหรับ “ผู้ประกอบการหรือบุคลากรในสถานประกอบการท่องเที่ยว”	73
ภาคผนวก ข	
แบบสอบถามการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวภาคใต้สำหรับ “นักท่องเที่ยว”	78
ภาคผนวก ค	
ตัวอย่างแพกเกจสำหรับแบบสอบถาม	84
ภาคผนวก ง	
ตัวแบบออนโทโลยี ที่เขียนในรูปแบบ OWL	87

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	แหล่งข้อมูลออนไลน์ไทยีทางเว็บไซต์	7
3-1	จำนวนกลุ่มตัวอย่างของประชากรตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยวแยกตามจังหวัด	22
4-1	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม	26
4-2	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	27
4-3	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม	27
4-4	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลระดับการศึกษาสูงสุดผู้ตอบแบบสอบถาม	28
4-5	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลอาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม	29
4-6	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม	29
4-7	ตารางแสดงจำนวนครั้งและร้อยละของการเดินทางท่องเที่ยวต่อปีของผู้ตอบแบบสอบถาม	30
4-8	ตารางแสดงจำนวนครั้งและร้อยละของระยะเวลาเฉลี่ยการเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม	31
4-9	ตารางแสดงจำนวนครั้งและร้อยละของจำนวนผู้ร่วมเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม	32
4-10	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละวิธีการเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม	32
4-11	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละการค้นหาข้อมูลจากสถานที่ท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม	33
4-12	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละแหล่งในการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใดที่ให้ข้อมูลได้มากที่สุด เป็นอันดับ 1	34
4-13	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละแหล่งในการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใดที่ให้ข้อมูลได้มากที่สุด เป็นอันดับ 2	35
4.14	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของแหล่งข้อมูลที่ใช้สืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถาม	36

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-15	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาที่พบจากการสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถาม	37
4-16	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของเหตุผลที่สำคัญลำดับแรกในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	38
4-17	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของเหตุผลที่สำคัญลำดับที่สองในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	39
4-18	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของเหตุผลที่สำคัญลำดับที่สามในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	40
4-19	ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถาม	41

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	โครงสร้างของซีแมนติกเว็บ	9
2-2	รูปแบบ RDF Triples	10
2-3	รูปแบบ RDF Triples แบบอื่นๆ	10
4-1	จำนวนของข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม	26
4-2	จำนวนของข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	27
4-3	จำนวนของข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม	28
4-4	จำนวนของข้อมูลระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม	28
4-5	จำนวนของข้อมูลอาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม	29
4-6	จำนวนของข้อมูลรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม	30
4-7	จำนวนครั้งของการเดินทางท่องเที่ยวต่อปีของผู้ตอบแบบสอบถาม	31
4-8	จำนวนครั้งของระยะเวลาเฉลี่ยการเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบ สอบถาม	31
4-9	จำนวนผู้ร่วมเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม	32
4-10	จำนวนวิธีการเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม	33
4-11	จำนวนการค้นหาข้อมูลจากสถานที่ท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม	33
4-12	จำนวนแหล่งในการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใดที่ให้ข้อมูล ได้มากที่สุด เป็นอันดับ 1	34
4-13	จำนวนแหล่งในการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใดที่ให้ข้อมูล ได้มากที่สุด เป็นอันดับ 2	35
4-14	จำนวนของแหล่งข้อมูลที่ใช้สืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ต ของผู้ตอบแบบสอบถาม	36
4-15	จำนวนของปัญหาที่พบจากการสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ต ของผู้ตอบแบบสอบถาม	37
4-16	จำนวนของเหตุผลที่สำคัญลำดับแรกในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจ ทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	39
4-17	จำนวนของเหตุผลที่สำคัญลำดับที่สองในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจ ทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	40
4-18	จำนวนของเหตุผลที่สำคัญลำดับที่สามในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจ ทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-19	จำนวนของความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถาม	42
4-20	Tourism Ontology	44
4-21	ความสัมพันธ์ระหว่าง Class Destination และ Subclasses	45
4-22	ความสัมพันธ์ระหว่าง Subclass Adventure และ Subclasses	48
4-23	ความสัมพันธ์ระหว่าง Subclass Relaxation และ Subclasses	50
4-24	Tourism ontology ที่พัฒนาด้วยโปรแกรม Protégé	53
4-25	ตัวอย่างการแสดงผลลำดับชั้น (Class Hierarchy) ของ Thing (ในที่นี้ คือ สารสนเทศการท่องเที่ยว)	54
4-26	ตัวอย่างแสดงผลลำดับชั้น (Class Hierarchy) ของ SubClass “Hotel”	54
4-27	Object Properties ของ SubClass “Hotel”	55
4-28	Description ของ SubClass “Accommodation_rating”	55
4-29	SubClass “Relaxation” equivalent To Relaxation_and_Recuperation	56
4-30	Object Properties	57
4-31	Data Type Properties	58

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ทราบกันดีว่าสถานที่ท่องเที่ยวของประเทศไทยได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยว ทั้งในและต่างประเทศเป็นอย่างมาก อันเนื่องมาจากทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภูเขา ทะเล หาดทรายและน้ำตกที่มีทัศนียภาพอันงดงาม เหล่านี้ล้วนเป็นส่วนสนับสนุนส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นอย่างมาก นอกจากภูมิประเทศที่เอื้อต่ออุตสาหกรรมดังกล่าวแล้ว ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวสำหรับนักท่องเที่ยว ถือว่าคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป เนื่องจากประเทศไทยมีอัตราค่าครองชีพอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าประเทศอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมความได้เปรียบเชิงแข่งขันกับตลาดท่องเที่ยวต่างชาติ

ทางด้านรัฐบาล ได้มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเช่นกัน เช่น โครงการ Amazing Thailand ePlaza เป็นโครงการที่พัฒนาร่วมกับภาคเอกชนในการสร้างหน้าร้านออนไลน์ เพื่อส่งเสริมศักยภาพการประกอบธุรกิจให้แก่กลุ่มธุรกิจท่องเที่ยวขนาดกลางและขนาดย่อมในการแข่งขันกับธุรกิจต่างชาติอย่างไรก็ตาม สืบเนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทยโดยตรง ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวขนาดกลางและขนาดย่อมได้รับผลกระทบจากยอดนักท่องเที่ยวที่ลดลงเป็นอย่างมาก อีกทั้งอุปสรรคสำคัญในการนำนักท่องเที่ยวเข้าสู่ชุมชน ได้แก่ ความขาดแคลนเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยว (Tourism Information) ที่ให้ผลการค้นหาข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยวรายบุคคล ด้วยความแม่นยำ (Precision) และความเกี่ยวข้องกับสารสนเทศที่ต้องการมากที่สุด (Relevance) ทั้งนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่สำคัญอีกหลายประการที่เสริมแรงปัญหาความขาดแคลนนี้ กล่าวคือ ความหลากหลายของรูปแบบสารสนเทศที่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบที่สามารถถูกค้นเจอโดยคำค้น (Keywords) อันได้แก่ ข้อมูลมัลติมีเดีย (Multimedia) เช่น ข้อมูลภาพ เสียง หรือวิดีโอ นอกจากนี้ ประสิทธิภาพในการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยวของผู้ใช้ยังมีผลต่อการใช้งานระบบสืบค้น อีกนัยหนึ่งคือนักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์มากกว่าย่อมมีความสามารถหาคำค้นที่มีประสิทธิภาพ และหรือทราบเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศเฉพาะทางที่ให้ผลการสืบค้นสารสนเทศที่ดีกว่า แต่กระนั้นเครื่องมือต่าง ๆ ก็มีการพัฒนาอัลกอริทึม (Algorithm) และฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน ซึ่งส่งผลให้เกิดความแตกต่างในเรื่องของความแม่นยำและผลการค้นหาที่มีความเกี่ยวข้องกับสารสนเทศที่ต้องการมากที่สุด

ดังนั้น ทางคณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวโดยใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic web เพื่อให้เกิดแนวทางมาตรฐานในการนำไปปรับปรุงเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยว และช่วยให้เกิดความแม่นยำในการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยวและพัฒนาผลการสืบค้นสารสนเทศให้มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการหรือมีความใกล้เคียงมากที่สุด สามารถตอบสนองความต้องการแก่นักท่องเที่ยว เกิดความประทับใจ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนในแหล่งท่องเที่ยว พร้อมทั้งสนับสนุนศักยภาพการแข่งขันแก่ธุรกิจเอง และประโยชน์ต่อภาวะเศรษฐกิจโดยรวมอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและจำแนกข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวจากผู้เชี่ยวชาญและคณาจารย์เว็บไซต์ที่ประกอบธุรกิจหรือให้ข้อมูลทางการท่องเที่ยว

1.2.2 เพื่อพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีออนโทโลยีและมีภาษา Semantic เป็นเครื่องมือในการอธิบายแบบจำลองที่ให้ผลการสืบค้นที่มีความแม่นยำและมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการมากที่สุด

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ได้แบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวโดยใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic web ซึ่งสามารถพัฒนาให้เป็นมาตรฐานสำหรับสารสนเทศทางการท่องเที่ยวต่อไป

1.3.2 ได้กลไกการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยวที่ให้ผลการสืบค้นที่แม่นยำและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

1.3.3 เพิ่มช่องทางสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และเป็นเครื่องมือสนับสนุนการทำตลาดการท่องเที่ยวให้แก่ธุรกิจการท่องเที่ยวขนาดกลางและขนาดย่อมอีกทางหนึ่ง

1.4 วิธีการวิจัย

1.4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic web ในปัจจุบัน

1.4.2 เก็บรวบรวมและจำแนกข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยว ทั้งนี้ สารสนเทศทางการท่องเที่ยวจะได้มาจาก

1.4.2.1 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและคณาจารย์ในสาขาการท่องเที่ยว

1.4.2.2 การรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลทางการท่องเที่ยวและเว็บไซต์ที่ทำธุรกิจการท่องเที่ยว เช่น สายการบิน บริษัททัวร์ บริษัทนำเที่ยว ทั้งภายในและต่างประเทศ

1.4.3 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบสืบค้นที่มีการนำมาใช้ในปัจจุบัน

1.4.4 แทนค่าและพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวโดยใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic web ที่เอื้อต่อการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยวที่แม่นยำและตรงตามความต้องการ

1.4.5 อธิบายแบบจำลองโดยใช้ภาษาซีเมนติก (Semantic language)

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic web ในปัจจุบัน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยว โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกสารสนเทศทางการท่องเที่ยวจากผู้เชี่ยวชาญและจากเว็บไซต์ที่ทำธุรกิจการท่องเที่ยว จากนั้น อธิบายแบบจำลองที่ได้นี้ โดยใช้ภาษาซีเมนติก เช่น ภาษา XML, ภาษา RDF เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยวต่อไป

1.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ออนโทโลยี เป็นแนวคิดที่ใช้อธิบายองค์ความรู้ใดๆ (Merceron, et al. 2004) โดยอธิบายในรูปของแนวคิดและความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเหล่านั้น (Guarino, 1998; Corcho, 2001) เทคโนโลยีออนโทโลยีมีการนำมาพัฒนาใช้อย่างแพร่หลายเพื่อแทนค่าองค์ความรู้ในสาขาต่างๆ เช่น ทางการแพทย์ (Ceusters, et al. 2005) ทางชีววิทยา (Smith, et al. 2005) หรือทางการศึกษา (Suksomboon & Herin, 2006) ออนโทโลยีเป็นแนวคิดที่สำคัญแนวคิดหนึ่ง ในการนำไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยี Semantic web ซึ่งเป็นส่วนขยายของเทคโนโลยี WWW (World Wide Web) และถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการให้บริการสารสนเทศ โดยมีการนิยามหรืออธิบายความหมายของคำ (Semantic) ที่ปรากฏอยู่ เสมือนว่าเว็บไซต์นั้นสามารถเข้าใจและนำเสนอเนื้อหาที่ตรงและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ (Berners-Lee, et al. 2001; W3C, 2009)

ทั้งนี้ในการพัฒนาแบบจำลองออนโทโลยีขององค์ความรู้ในสาขาใดๆ มักมีการอธิบายข้อมูลเหล่านั้น โดยใช้เมตาเดตา (Metadata) มาประกอบ Metadata หมายถึง ข้อมูลที่ใช้อธิบายข้อมูล เสมือนเป็นการให้คำนิยามหรืออธิบายเพิ่มเติม ปัจจุบันมีการนำ Metadata มาใช้กันอย่างแพร่หลายและมีการสร้างมาตรฐานต่างๆของ Metadata เช่น ในด้านการเรียนการสอนทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ Electronic learning มีการจัดทำมาตรฐานของ Metadata ที่ใช้อธิบายทรัพยากรการเรียนการสอน ที่เรียกว่า LOM (Learning Object Metadata) โดยสถาบัน IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) หรือมาตรฐาน SCORM เป็นต้น ภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการอธิบาย Metadata นั้น เป็นภาษาที่เรียกว่า Semantic

language ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีและใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น ภาษา XML (Extensible Markup Language) และภาษา RDF (Resource Description Framework) เป็นต้น

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการทำวิจัยรวมทั้งหมด 11 เดือน

เริ่มตั้งแต่ 1 กันยายน 2552 – 31 กรกฎาคม 2553

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยว ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระยะสำคัญจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับออนโทโลยี
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับ Semantic Web
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ
4. ทฤษฎีเกี่ยวกับสารสนเทศการท่องเที่ยว
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับออนโทโลยี

2.2.1 ความหมายของออนโทโลยี (Ontology Definition)

ออนโทโลยี หมายถึง การกำหนดนิยามของแนวคิด (Concepts) ภายใต้ขอบเขตขององค์ความรู้ที่สนใจ (Domain) โดยใช้คลาส (Class) หรือแนวคิด (Concepts) คุณสมบัติของแนวคิด (Properties) ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด (Relationships) [Dean; Bench-Capon and Visser, 1999] อย่างไรก็ตามมีผู้ให้คำจำกัดความของออนโทโลยีไว้เพิ่มเติม คือ ออนโทโลยี คือ กลุ่มของคำที่มีโครงสร้างเป็นลำดับชั้น (Hierarchical Data Structure) เพื่อใช้อธิบายขอบเขตขององค์ความรู้ที่สนใจ และใช้เป็นโครงสร้างสำหรับฐานความรู้ได้ [Seartout et al., 1996]

ทั้งนี้ในส่วนของการออกแบบสารสนเทศการท่องเที่ยวด้วยออนโทโลยีนั้น ออนโทโลยีสามารถช่วยในการทำงานของระบบสืบค้นข้อมูล สามารถช่วยขยายคำค้น เพื่อใช้ในกระบวนการค้นหาและเข้าถึงข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

2.2.2 องค์ประกอบของออนโทโลยี (Ontology Component)

ออนโทโลยีเป็นการแสดงโครงสร้างของแนวคิด ที่บรรยายขอบเขตขององค์ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง รูปแบบของออนโทโลยีจะแสดงด้วยโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Data Structure) โดยมีการจัดกลุ่มของความรู้อยู่ในรูปของ parent-child โดยประกอบด้วยนิยามความหมายหรือแนวคิด (Concepts) คุณสมบัติ (Properties) ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด (Relationships) ข้อกำหนดในการสร้างความสัมพันธ์ (Axioms) และตัวอย่างข้อมูล (Instances)

2.2.2.1 แนวคิด (Concepts) หมายถึง ขอบเขตของความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สามารถอธิบายรายละเอียดได้ เช่น Travel, Package Tour, Tourist เป็นต้น

2.2.2.2 คุณสมบัติ (Properties) หมายถึง คุณสมบัติต่างๆ ที่นำมาใช้อธิบายแนวคิด เช่น โรงแรมมาตรฐาน 5 ดาว (5 Star Hotel) การระบุมাত্রฐานของโรงแรมขึ้นกับขนาดของธุรกิจ (Business Size) รายได้ (Yearly Income) และความพึงพอใจในการให้บริการ (Service Satisfaction) เป็นต้น

2.2.2.3 ความสัมพันธ์ (Relationships) หมายถึง รูปแบบของการสัมพันธ์กันระหว่างแนวคิด โดยจะมีการกำหนดลักษณะของความสัมพันธ์ไว้เป็นแบบต่างๆ ได้แก่ ความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น (Subclass-of หรือ Is_a hierarchy) ความสัมพันธ์แบบเป็นส่วนหนึ่ง (Part-of) เช่น Homestay Is_a Accommodation, Sightseeing Is_a activities เป็นต้น

2.2.2.4 ข้อกำหนดในการสร้างความสัมพันธ์ (Axioms) หมายถึง เงื่อนไขหรือตรรกะในการแปลงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดกับคุณสมบัติ แนวคิดกับแนวคิด เพื่อให้แปลงความหมายได้ถูกต้อง

2.2.2.5 ตัวอย่างข้อมูล (Instances) หมายถึง คำศัพท์ที่มีการกำหนดความหมายไว้ในออนโทโลยีเรื่องนั้นๆ

2.2.3 การพัฒนาออนโทโลยี (Ontology Development)

การพัฒนาออนโทโลยีเป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามพัฒนาการขององค์ความรู้ในแต่ละสาขาวิชา แนวคิด (Concepts) ของออนโทโลยี หมายถึง วัตถุซึ่งเป็นที่จับต้องได้และวัตถุที่จับต้องไม่ได้ ทั้งนี้ความสัมพันธ์ (Relationships) ควรเป็นเรื่องที่ใกล้เคียงและสอดคล้องกับสิ่งที่กำลังศึกษามากที่สุด [Noy and McGuinness, 2001] ได้เสนอแนะแนวทางการพัฒนาออนโทโลยี ดังนี้

2.2.3.1 ระบุขอบเขตของแนวคิดของออนโทโลยี (Determine the domain and concept of the ontology) ได้แก่ การระบุขอบเขตของออนโทโลยีที่ศึกษา วัตถุประสงค์ในการนำออนโทโลยีไปใช้งาน โดยให้ระบุประเภทและความละเอียดของคำถามที่สามารถตอบโดยอาศัยตัวแบบออนโทโลยีที่จะพัฒนา รวมทั้งระบุผู้ที่ใช้งานตัวแบบด้วย

แนวทางในการจำกัดขอบเขตของการพัฒนาออนโทโลยี สามารถทำได้โดยการออกแบบคำถามที่ต้องการให้ออนโทโลยีแสดงคำตอบ ที่เรียกว่า Competency Questions [Gruninger and Fox, 1995] ซึ่งออนโทโลยีที่พัฒนาจะต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะตอบคำถามทุกประเภทและมีรายละเอียดครอบคลุมการศึกษาในเรื่องนั้นๆ อย่างเช่น หากออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้นมา

วัตถุประสงค์เพื่อนำโปรแกรมการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวจะตัดสินใจซื้อ เราจำเป็นต้องนำข้อมูลเรื่องราคาของแต่ละรายละเอียดการท่องเที่ยวเข้ามาพิจารณาด้วย เป็นต้น

2.2.3.2 พิจารณาเลือกใช้ตัวแบบออนโทโลยีที่มีอยู่แล้ว (Consider reusing existing ontologies) การนำออนโทโลยีที่มีการพัฒนาอยู่แล้ว นำมาใช้ซ้ำหรือนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับขอบเขตที่ศึกษาสามารถทำได้ และเป็นการช่วยลดระยะเวลาในการพัฒนาได้อีกด้วย ทั้งนี้การใช้ออนโทโลยีที่มีอยู่แล้วมักมีความจำเป็นในกรณีที่ต้องมีการนำระบบงานคอมพิวเตอร์ใหม่ไปเชื่อมต่อกับระบบงานคอมพิวเตอร์ที่มีการบังคับใช้ตัวแบบออนโทโลยีใด ๆ ที่เป็นมาตรฐานอยู่แล้ว แหล่งข้อมูลออนโทโลยีต้นแบบที่สามารถมาใช้ได้แสดงไว้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แหล่งข้อมูลออนโทโลยีทางเว็บไซต์

ชื่อแหล่งข้อมูล	URL
Ontolingua ontology library	www.ksl.stanford.edu/software/ontolingua
DAML ontology library	www.daml.org/ontologies
UNSPSC Commercial ontology library	www.unspsc.org
RosettaNet Commercial ontology library	www.rosettanel.org
DMOZ Commercial ontology library	www.dmoz.org

2.2.3.3 กำหนดคำศัพท์หรือนิยามสำคัญของออนโทโลยี (Enumerate important terms in the ontology) การกำหนดคำศัพท์หรือนิยามสำคัญของออนโทโลยีในขั้นตอนนี้สามารถทำได้โดยเขียนคำศัพท์ที่เป็นไปได้เกี่ยวกับสิ่งที่ศึกษา ระบุคุณสมบัติของคำศัพท์แต่ละคำ โดยละเอียด

2.2.3.4 ระบุคลาสและลำดับชั้นของคลาส (Define the classes and the class hierarchy) แนวทางในการกำหนดคลาสและลำดับชั้นของคลาส สามารถดำเนินการได้หลายวิธี [Uschold and Gruninger, 1996]

ก) Top-down development ทำโดยเริ่มจากการกำหนดนิยามจากแนวคิดทั่วไปไปหาแนวคิดที่เฉพาะเจาะจง อย่างเช่น การตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวขึ้นอยู่กับ Destination และ Travel Reason หลังจากนั้นจึงแบ่งประเภท Destination ออกเป็น Geopolitic_Region, Geographic_Natural_Region และ Natural_Park

ข) Bottom-up development ทำโดยเริ่มจากการกำหนดนิยามจากแนวคิดที่เฉพาะเจาะจงแล้วจัดหมวดหมู่ไปหาแนวคิดทั่วไป อย่างเช่น Coast_Region, Island_Region, Mountain_Region จัดหมวดหมู่เป็น Geographic_Natural_Region

ค) Combination development ทำโดยใช้แนวคิดทั้ง 2 วิธีข้างต้น ผสมผสานกัน

2.2.3.5 ระบุคุณสมบัติของคลาส (Define the properties of classes – slots)

คุณสมบัติของคลาส หรือ Slots หรือ Object Properties ได้แก่ การกำหนดโครงสร้างภายนอกและภายในของคลาส โครงสร้างภายนอก (extrinsic structure) ได้แก่ สิ่งที่ต้องได้ของคลาส เช่น คลาส Accommodation มี Subclasses คือ Hotel, Home stay, Camp ground, และ Guest house ส่วนโครงสร้างภายใน (intrinsic structure)) ได้แก่ สิ่งที่ต้องไม่ได้ เช่น มี Subclass Hotel มี Subclass ย่อยๆ เป็นเกรดของโรงแรม คือ Luxury hotel และ Youth hotel เป็นต้น

คลาสย่อยหรือ Subclasses นั้นจะสืบทอดคุณสมบัติของคลาสหลักทุกประการ

2.2.3.6 ระบุเงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์การตรวจสอบคุณสมบัติ (Define the axioms /facets of the slots) ได้แก่ การกำหนดจำนวนค่า ชนิดของค่า และค่าที่เป็นไปได้ของคุณสมบัติของคลาส

ก) การกำหนดจำนวนค่า (Slot cardinality) ได้แก่ การกำหนดจำนวนค่าขั้นต่ำและค่าสูงสุดของแต่ละ Slot เช่น One, N หรือ M

ข) ชนิดของค่า (Value types) มีหลายชนิด ได้แก่ String, Number, Boolean, Enumerated slot หรือ ค่าที่เป็นไปได้ของ Slot¹ และ Instance-type หรือ คำจำกัดความของความสัมพันธ์

ค) ค่าที่เป็นไปได้ (Allowed values) ได้แก่ การระบุโดเมน(Domain) และเรนจ์(Range) ของคุณสมบัติของคลาส ซึ่งมักกำหนดโดยรายชื่อตัวอย่างของข้อมูล (List of instances)

2.2.3.7 สร้างตัวอย่างของข้อมูล (Create instances)

การกำหนดตัวอย่างของข้อมูลในลำดับชั้นของคลาส ทำได้โดย

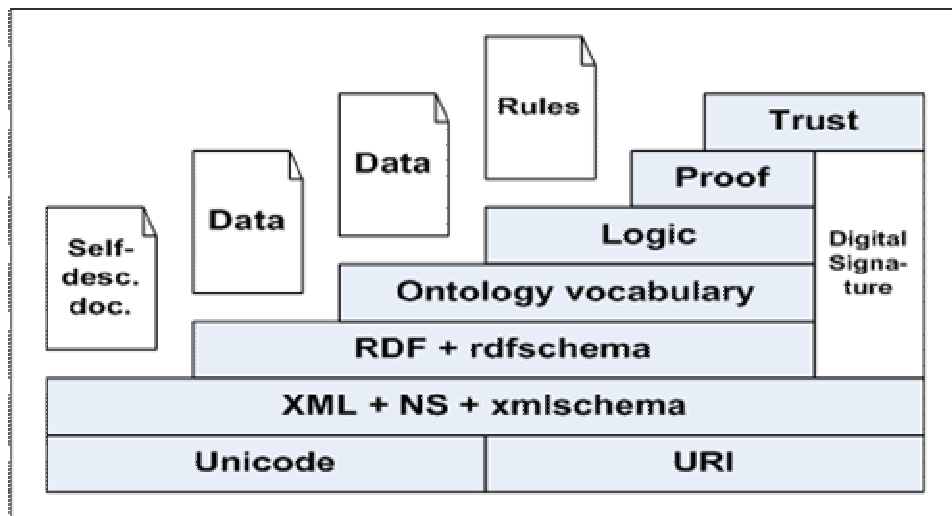
¹ ใน Protégé version 4.0 Enumerated slots จะกำหนดเป็น Symbol

- ก) เลือกคลาสที่ต้องการ
- ข) สร้างตัวอย่างข้อมูลของคลาสนั้นๆ
- ค) ระบุรายละเอียดของคุณสมบัติเชิงคลาสหรือ Slot

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับ Semantic Web

เป็นการจัดการข้อมูลในลักษณะของการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล ในระดับ Metadata โดยทำการอ่านข้อมูลแบบออนไลน์ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลต่างๆ ได้ว่าเป็นข้อมูลอะไรมาจากส่วนไหนของชุดข้อมูล ทำให้คอมพิวเตอร์ สามารถนำข้อมูลที่ได้นั้นไปประมวลผลได้โดยอัตโนมัติ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าคอมพิวเตอร์พบข้อมูลว่า A เป็นพี่ชายกับ B และ B1 เป็นลูกของ B คอมพิวเตอร์จะสามารถรับรู้ได้เองว่า B1 เป็นหลานของ A และ A เป็นลุงของ B1 เป็นต้น กล่าวคือ ซีแมนติกจะทำทุกสิ่งทุกอย่าง โดยออนไลน์ทั้งหมดและข้อมูลทุกอย่างที่ออนไลน์นั้นจะเชื่อมโยงกันด้วยความสัมพันธ์กันทั่วทั้งระบบ ทำให้เราสามารถลดขนาดและระยะเวลาในการทำงานให้น้อยลงได้

ซีแมนติกเว็บ ใช้มาตรฐานเทคโนโลยีของ Resource Description Framework หรือ “RDF” Web Ontology Language หรือ “OWL” และ Extensible Markup Language หรือ “XML” มารวมกันเพื่อที่จะพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2-1 โครงสร้างของซีแมนติกเว็บ

[ที่มา: <http://www.cs.umd.edu/users/handler/AgentWeb.html,2553>]

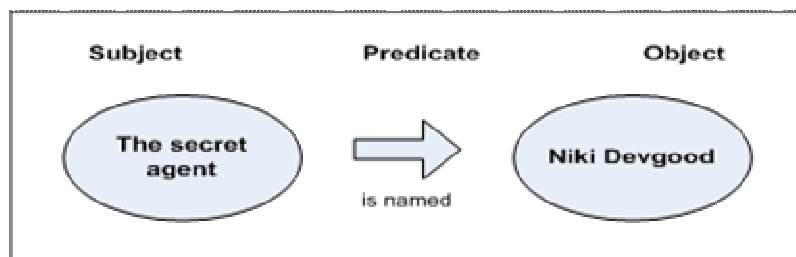
2.2.1 RDF

Resource Description Framework หรือ “RDF” เป็นมาตรฐานที่อิงมาจากภาษา XML แต่มีโครงสร้างรูปแบบหลากหลายกว่า XML แบบจำลองของ RDF Metadata อยู่บนพื้นฐานของความคิดในการสร้างข้อความสั้นหรือ “Statement” ของทรัพยากร หรือ “Resource” ในรูปแบบประธาน ภาคแสดง และกรรม หรือ “Subject-Predicate-Object” ซึ่งเรียกว่า A Triple in RDF ซึ่ง **Subject** จะหมายถึง Resource **Predicate** หมายถึงคุณลักษณะ หรือ “Property” และ **Object** หมายถึง ค่าของคุณลักษณะ หรือ “Property Value”

ตัวอย่างที่อยู่ในรูปแบบภาษาอังกฤษ

[Resource]	[Property]	[Value]
The secret agent	is	Niki Devgood
[Subject]	[Predicate]	[Object]

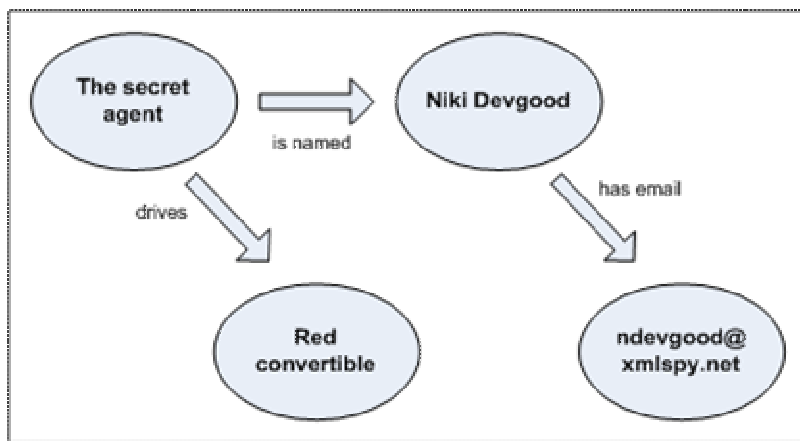
RDF Triples สามารถเขียนโดยใช้ XML Tags ได้ดังรูป



ภาพที่ 2-2 รูปแบบ RDF Triples

[ที่มา: http://www.altova.com/semantic_web.html, 2553]

หลังจากสร้างเป็นรูปแบบ RDF Triples แล้วก็สามารสร้าง Triples อื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องได้ ดังรูป



ภาพที่ 2-3 รูปแบบ RDF Triples แบบอื่นๆ

[ที่มา: http://www.altova.com/semantic_web.html, 2553]

หลังจากนี้เราสามารถสร้างโค้ดทั้งในรูปแบบของ RDF/ XML หรือ n-Triples ได้ ตัวอย่างเช่น บทความในเว็บของ Wikipedia ที่เกี่ยวกับ Tony Benn กำหนดให้ “http://en.wikipedia.org/wiki/Tony_Benn” เป็น Resource ที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งจะกล่าวได้ว่า หัวข้อ หรือ “Title” ของ Resource นี้ก็คือ “Tony Benn” และ เจ้าของบทความ หรือ “Publisher” คือ “Wikipedia” ซึ่งทั้งสองสามารถแสดงออกมาเป็นเครื่องหมายแบบ RDF Statements ได้ ใน RDF แบบ N-Triples จะมี Statements คล้ายๆ ดังนี้

```
<http://en.wikipedia.org/wiki/Tony_Benn> <http://purl.org/dc/elements/1.1/title> "Tony Benn" .
<http://en.wikipedia.org/wiki/Tony_Benn> <http://purl.org/dc/elements/1.1/publisher> "Wikipedia" .
```

และ Statements ทั้งหมดอาจเขียนในรูปแบบ RDF/XML ได้ดังนี้

```
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
  <rdf:Description rdf:about="http://en.wikipedia.org/wiki/Tony_Benn">
    <dc:title>Tony Benn</dc:title>
    <dc:publisher>Wikipedia</dc:publisher>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

ซึ่งจะทำให้เข้าใจได้อย่างแน่นอนว่า หัวข้อของข้อมูลนี้คือ “Tony Benn” จุดประสงค์ของ RDF คือสามารถทำให้คอมพิวเตอร์ตีความและเข้าใจในความต้องการของข้อมูล ข้างต้นได้ แต่ทั้งสองรูปแบบข้างต้นยังมีการใช้คำมากเกินไปกว่าความต้องการของ RDF เพราะ RDF ต้องการ Subject Resource ที่เป็นหนึ่งเดียว หรือ “Unique” เพื่อให้ได้ความหมายที่แท้จริง และ Predicate ก็ต้องการความเป็นหนึ่งเดียว เพื่อที่จะลดโอกาสที่ Title หรือ Publisher จะมีความหมายที่คลุมเครือ หรือกำกวม

ในการสร้าง Triples ที่ประกอบด้วย Subjects Predicates และ Objects นั้น RDF จะอนุญาตให้ใช้เครื่องมือในการสร้างการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลซึ่งต้องอยู่บนพื้นฐานของความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่าง Subjects และ Objects อย่างไรก็ตามขณะที่ RDF สนับสนุนตัวแบบ หรือ “Model” และไวยากรณ์หรือ “Syntax” ของภาษาสำหรับการระบุถึง Resource แต่มันก็ยังคงไม่ระบุรายละเอียดในเชิงความหมายของ Resource ได้ จึงยังต้องใช้ภาษา RDFS และ OWL (ซึ่งจะกล่าวในส่วนถัดไป) เข้ามาช่วย

2.2.2 RDFS

RDF Schema หรือ “RDFS” ใช้ในการสร้างคำศัพท์ซึ่งกล่าวถึงความ เกี่ยวข้องกัน ของกลุ่มของ RDF Resources และความสัมพันธ์ของ Resources เหล่านั้น คำศัพท์ของ RDFS จะอธิบายคุณสมบัติซึ่งสามารถระบุต่อ RDF Resources ภายในโดเมนที่กำหนดให้ ซึ่ง RDFS จะ

อนุญาตให้สร้างคลาส หรือ “Classes” ของ Resources ซึ่งสามารถแบ่งปันคุณสมบัติร่วมกัน การใช้แบบ Triples แบบเดียวกันโดยใช้ RDF RDFS Triples จะประกอบด้วย Classes คุณสมบัติของ Classes และ Values ซึ่งกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง Resources ภายในโดเมนที่เจาะจง Resources จะถูกกำหนดเป็นตัวอย่างข้อมูล หรือ “Instances” ของ Classes และ Classes ก็จะเป็น Resource ด้วย และ Classes ใดๆ ก็จะสามารถเป็นคลาสย่อย หรือ “Subclasses” ของ Classes อื่นๆ ได้ด้วย โดยลำดับชั้นที่เกี่ยวข้องกันของข้อมูลจะถูกคอมพิวเตอร์ตีความบนความหมายของ Resources ที่อยู่บนพื้นฐานของคุณสมบัติและ Classes โดยรวมแล้ว RDFS เป็นภาษาคำศัพท์พื้นฐานสำหรับแสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง Resources

2.2.3 OWL

Web Ontology Language² หรือ “OWL” เป็นภาษาที่รวมกันระหว่างข้อความหรือ “Text” และ ข้อความพิเศษ หรือ “Extra Information” ที่เพิ่มเติมเข้ามาเกี่ยวกับข้อความ ที่มีแบบแผนอย่างเป็นทางการที่อธิบายลำดับชั้นและความสัมพันธ์ระหว่าง Resources ที่แตกต่างกัน สร้างอยู่บน RDF และ RDFS ซึ่งประกอบด้วยอนุกรมวิธาน หรือ “Taxonomy” และเซตของกฎที่ได้จากเครื่องที่สามารถสร้างข้อสรุปแบบเชิงตรรกะ หรือ “Logical” Taxonomy เป็นระบบของการแบ่ง Class เช่น ในทางวิทยาศาสตร์จะมี Kingdom Phylum Class Order ฯลฯ เป็นระบบในการแบ่ง Class ในพืชและสัตว์ซึ่งกลุ่ม Resources ภายใน Classes และ Subclasses จะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์และการมีคุณสมบัติร่วมกันเพราะว่า Taxonomy เป็นการแสดงระดับชั้นความสัมพันธ์ระหว่าง Resource ดังนั้นจึงได้ใช้ OWL เพื่อกำหนดคุณสมบัติของ Class ของ Resource และอนุญาตให้มี Subclass ที่สืบทอด หรือ “Inherit” มาจากคุณสมบัติเดียวกัน ทำให้ OWL มีประโยชน์ต่อรูปแบบข้อมูลของ XML Schema ด้วย โดยที่ OWL จะถูกพัฒนาเป็นหลักเพราะสามารถบอกถึงความหมายและความจริงได้มากกว่า XML RDF และ RDFS ดังนั้น OWL จึงมีความสามารถมากกว่าภาษาเหล่านั้น

2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ

ปัจจุบันสารสนเทศมีการจัดเก็บผ่านระบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้นตามกระแสของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป ทรัพยากรสารสนเทศต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น หนังสือ วารสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ก็ได้รับการจัดเก็บแบบออนไลน์ทั้งสิ้น การสืบค้นสารสนเทศจึงจำเป็นต้องมีเทคนิคเพื่อให้ได้

² ศัพท์นี้มีบัญญัติโดยองค์กร W3C (World Wide Web Consortium)

http://www.w3schools.com/RDF/rdf_owl.asp

ข้อมูลที่กระจัดกระจาย ตรงกับความต้องการมากขึ้น จึงได้มีการพัฒนาเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศที่ทำให้การค้นหามีประสิทธิภาพ ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการมากขึ้น

การสืบค้นสารสนเทศจำเป็นต้องทราบจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ การกำหนดคำสำคัญต่างๆที่ใช้ในการค้นหา มีความจำเป็นและส่งผลต่อการค้นหา คำสำคัญควรเกี่ยวข้องกับเนื้อหามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เช่น หากต้องการค้นหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง “I/O Technology in PC based on SUN SPARC, IBM RISC, Intel Itanium Series” คำสำคัญที่ใช้ในการค้นหาควรจะเป็น Input Output Technology, SUN SPARC Architecture, RISC IBM, Reduce Instruction Set IBM, Intel Itanium Series architecture เป็นต้น

เมื่อได้คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการสืบค้นแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการสำรวจแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการสืบค้น เช่น ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสืบค้นได้จาก ฐานข้อมูล ACM, ฐานข้อมูล IEEE, ฐานข้อมูล Emerald, ฐานข้อมูล Wiley, ฐานข้อมูล NetLibrary เป็นต้น หรือ การสืบค้นจาก Search Engine เช่น Google, Bing เป็นต้น

2.3.1 ความหมายของการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ

การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ หมายถึง การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการค้นคืน ค้นหา หรือดึงข้อมูลและสารสนเทศเฉพาะเรื่องของผู้ใช้ระบุ แหล่งรวบรวมสารสนเทศไว้เป็นจำนวนมาก เพื่อประโยชน์ด้านต่างๆเช่น การศึกษา สุขภาพ การประกอบอาชีพ

2.3.2 เทคนิคการสืบค้นสารสนเทศ

2.3.2.1 การสืบค้นแบบพื้นฐาน (Basic Search / Quick Search)

เป็นการสืบค้นอย่างรวดเร็ว โดยใช้ข้อมูลกว้างๆที่เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการสืบค้น อาจจะค้นหาจาก ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง คำสำคัญ เป็นต้น

2.3.2.2 การสืบค้นขั้นสูง (Advanced Search)

เป็นการสืบค้นข้อมูลที่เจาะจงมากขึ้น เช่น เจาะจงช่วงที่ต้องการ เจาะจงเฉพาะสิ่งพิมพ์ที่ต้องการ หรือ การค้นแบบผสมคำค้น เป็นต้น ซึ่งเทคนิคการสืบค้นแบบผสมคำค้นหรือ Boolean เป็นเทคนิคที่ใช้กับฐานข้อมูลต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การค้นแบบผสมคำค้นหรือ **Boolean** เป็นการผสมคำค้นกับตัวเชื่อมต่างๆ เช่น

ก) **AND** : ผลการค้นหาจะปรากฏคำค้นที่ใส่ไปทั้งสองคำ

ตัวอย่าง: Input Technology AND IBM RISC

ผลลัพธ์ที่ได้ : ผลการค้นจะปรากฏคำค้นที่ใส่ไปทั้งสองคำ

เช่น **Input Technology on IBM RISC**

ข) **OR** : ผลการค้นจะปรากฏคำค้นที่ใส่ไปคำใดคำหนึ่งเท่านั้น

ตัวอย่าง : SPARC Architecture OR Output Technology

ผลลัพธ์ที่ได้ : ผลการค้นจะปรากฏคำค้นที่ใส่คำใดคำหนึ่ง หรือ ทั้งสองคำ

เช่น **Output Technology Architecture based on Intel Centrino** หรือ

อาจจะได้ **Output Technology based on SPARC Architecture in Database Query**

ค) **NOT** : ตัดคำค้นที่ไม่ต้องการแสดงออกไป ทำให้ผลการค้นแคบลงเฉพาะเจาะจงมากขึ้น

ตัวอย่าง (ก่อนใช้ **NOT**) : SPARC Architecture AND Output Technology

ผลลัพธ์ที่ได้ : **Output Technology based on SPARC**

Architecture in Database Query

ตัวอย่าง (หลังใช้ **NOT**) : (SPARC Architecture AND Output Technology) NOT "Database Query"

ผลลัพธ์ที่ได้ : **Output Technology based on SPARC Architecture**

2.3.3 การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แหล่งข้อมูลสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญ และใหญ่ที่สุดมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาแทบทุกวินาที ดังนั้นในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตควรดำเนินการดังนี้

2.3.3.1 กำหนดวัตถุประสงค์การสืบค้น

ผู้สืบค้นหรือผู้วิจัยที่จะนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ ควรตั้งวัตถุประสงค์การสืบค้นที่ชัดเจน ทำให้สามารถกำหนดขอบเขตของแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่จะสืบค้นให้แคบลง กำหนดประเภทของเครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่า Search Engine ให้เหมาะสม กำหนดช่วงเวลาที่ข้อมูลสารสนเทศถูกสร้างขึ้น เช่น ช่วงปีที่ตีพิมพ์ของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้เพื่อให้ผลการสืบค้นมีปริมาณไม่มากเกินไป มีความตรง (Validity) ตามวัตถุประสงค์ และมีความน่าเชื่อถือ (Reliability) มากที่สุด อีกทั้งยังสามารถสืบค้นได้ผลในเวลาอันรวดเร็ว

2.3.3.2. ประเภทของข้อมูลสารสนเทศที่สามารถสืบค้นได้

ข้อมูลสารสนเทศที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตมีมากมายหลายประเภท มีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย คือ มีทั้งที่เป็นข้อความ (Text) ภาพวาด (Painting) ภาพเขียนหรือภาพลายเส้น (Drawing) ภาพไดอะแกรม (Diagram) ภาพถ่าย (Photograph) เสียง(Sound) เสียงสังเคราะห์ เช่น เสียงดนตรี (Midi) ภาพยนตร์ (Movie) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) จากเทคโนโลยีการสืบค้นที่มีอยู่ในปัจจุบัน การสืบค้นที่เร็วที่สุด มีประสิทธิภาพที่สุด และแพร่หลายที่สุด คือ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศประเภทข้อความ สำหรับการสืบค้นข้อมูลที่เป็นภาพ (Pattern Recognition) และ เสียง ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก ใช้เวลานาน และยังไม่มียุติภาพ จึงยังไม่มีการสืบค้นข้อมูลประเภทอื่นๆ นอกจากประเภทข้อความในการให้บริการการสืบค้นบนอินเทอร์เน็ต

2.3.3.3. การสืบค้นต้องอาศัยอุปกรณ์และความรู้

ก่อนที่ผู้สืบค้นจะสามารถสืบค้นข้อมูล สารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตได้ ต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อเข้าอินเทอร์เน็ตซึ่งอาจเป็น Modem ในกรณีที่ใช้คู่ กับสายโทรศัพท์ หรือแผ่น LAN Card ในกรณีที่ใช้คู่กับระบบ เครือข่ายที่ได้รับการติดตั้งไว้แล้ว ซอฟต์แวร์การสื่อสาร (Communication Software) เช่น Dial-up Networking ในกรณีใช้ Modem หรือมีการติดตั้ง Network Protocol ที่ เหมาะสมกับระบบเครือข่ายที่เครื่องคอมพิวเตอร์นั้นติดตั้งอยู่และติดตั้ง Network Adapter ที่เหมาะสมสำหรับ LAN Card นั้นๆ ต้องสมัครเป็นสมาชิกขององค์กรหรือบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider หรือ ISP) เพื่อเป็นช่องทางออกสู่อินเทอร์เน็ต นอกจากอุปกรณ์ต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) ความรู้ภาษาอังกฤษเนื่องจากข้อมูลสารสนเทศส่วนใหญ่ในอินเทอร์เน็ตเป็นภาษาอังกฤษ และยังคงมีการจัดสรรเวลาให้เหมาะสมอีกด้วย

2.3.3.4. บริการบนอินเทอร์เน็ต

บริการบนอินเทอร์เน็ตที่สามารถช่วยในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศมีมากมายหลายบริการ เช่น บริการเครือข่ายใยแมงมุมโลก หรือ Word Wide Web (WWW) บริการค้นหาข้อมูล Gopher บริการค้นหาโปรแกรมใช้งาน Archie นอกจากนี้ อาจใช้บริการสอบถามผ่านทาง E-mail หรือ Chat กับ ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตอื่นๆ หรือสอบถามผ่าน News Group หรือ Group/Thread Discussion ก็ได้ เมื่อค้นได้แหล่งข้อมูลแล้วอาจดาวน์โหลด(download) หรือถ่ายโอนข้อมูลที่สืบค้นได้โดยใช้บริการถ่ายโอนไฟล์ ข้อมูลและโปรแกรม (File Transfer Protocol หรือ FTP)

โดยทั่วไปในปัจจุบัน การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต นิยมใช้โปรแกรม Web Browsers เช่น Internet Explorer หรือ Netscape แล้วเรียกใช้บริการ WWW ประกอบกับการใช้ Search Engine ซึ่งมีอยู่มากมายบนอินเทอร์เน็ต เมื่อสืบค้นได้แล้ว โปรแกรม Web Browsers มักจะมีบริการดาวน์โหลดได้ทันทีโดยไม่ต้องอาศัยโปรแกรมอื่น ๆ

2.3.3.5. เครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับการสืบค้น

เครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับการสืบค้น (Search Engine) มีอยู่มากมายและมีให้บริการอยู่ตามเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่ให้บริการการสืบค้นข้อมูลโดยเฉพาะ การเลือกใช้ขึ้นขึ้นกับประเภทของข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการสืบค้น Search Engine ต่าง ๆ จะให้ข้อมูลที่มีความลึกในแง่มุมหรือศาสตร์ต่าง ๆ ไม่เท่ากัน ตัวอย่าง Search Engine ที่นิยมใช้มีทั้งเว็บไซต์ ที่เป็นของต่างประเทศ และของไทยเอง ตัวอย่างเว็บไซต์ของต่างประเทศได้แก่ <http://www.yahoo.com>, <http://www.google.com>, <http://www.infoseek.com>, <http://www.ultraseek.com>, <http://www.lycos.com>, <http://www.excite.com>, <http://www.altavista.digital.com>, <http://www.opentext.com>, <http://www.hotbot.com>, <http://www.webcrawler.com>, <http://www.dejanews.com>, <http://www.elnet.net> เป็นต้น สำหรับเว็บไซต์ของไทย ได้แก่ <http://www.sanook.com>, <http://www.siamguru.com> เป็นต้น

2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับสารสนเทศการทองเที่ยว

ในบริบทของการทองเที่ยว มีทฤษฎีที่ใช้ในการแบ่งส่วนตลาดการทองเที่ยวหลากหลาย ทฤษฎี ไม่ว่าจะเป็นการแบ่งส่วนตลาดตามสภาพภูมิศาสตร์ (Geographical Segmentation) ตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ (Demographical Segmentation) ตามพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว (Behavioral Segmentation) และตามหลักจิตวิทยา (Psychographic Segmentation) ซึ่งเป็นการแบ่งส่วนตลาดตามหลักการของ Stanley Plog ในงานวิจัยนี้ได้มีการนำทฤษฎีการแบ่งส่วนตลาดทองเที่ยวตามหลักการของ Stanley Plog ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ที่ได้รับการอ้างอิงอย่างกว้างขวางในศาสตร์การทองเที่ยว มาใช้เป็นขอบเขตหนึ่งของการพัฒนาตัวแบบออนโทโลยี

2.4.1 ทฤษฎีการแบ่งส่วนตลาดทองเที่ยวตามหลักจิตวิทยา (Psychographic Segmentation)

หลักการของ Stanley Plog เป็นการนำบุคลิกภาพของนักท่องเที่ยวมาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งประเภท โดยใช้ความแตกต่างทางจิตวิทยา เช่น แรงจูงใจที่มีต่อการทองเที่ยว ลักษณะนิสัยของนักท่องเที่ยว รวมถึงความต้องการความคาดหวังของนักท่องเที่ยว เป็นหลัก โดยสามารถ

จำแนกได้เป็น 3 ประเภทย่อย ได้แก่ นักท่องเที่ยวประเภท Allocentrics, Psychocentrics, และ Midcentrics

2.4.1.1 นักท่องเที่ยวประเภท Allocentrics เป็นนักท่องเที่ยวที่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้มาก และมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้วัฒนธรรมอื่น และประสบการณ์ใหม่ๆ ได้สูง เช่น การทำกิจกรรมร่วมกับคนในท้องถิ่น ชอบผจญภัย มักจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเอง สนใจเลือกซื้อสินค้าหรืองานศิลปะ งานหัตถกรรมของคนในท้องถิ่น ทานอาหารท้องถิ่น พักค้างคืนที่ Guest House ได้ เป็นต้น ตัวอย่างนักท่องเที่ยวประเภท Allocentrics เลือกไปพักที่โรงแรมโกเต็ง จ.ตรัง เลือกไปซื้อของฝากที่ร้านเค้กโกบ็อก เป็นต้น

2.4.1.2 นักท่องเที่ยวประเภท Psychocentrics เป็นนักท่องเที่ยวไม่กล้ารับความเสี่ยง (Risk Averse) มักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวที่คุ้นเคยที่ได้รับการพัฒนาดีแล้ว ชอบบริการที่มีชื่อเสียง รูปแบบการท่องเที่ยวเป็นแบบที่จัดเตรียมไว้สำเร็จรูปแล้ว (Package Tour) การเลือกซื้อของที่ระลึกเป็นสิ่งของที่บ่งบอกถึงสถานที่ท่องเที่ยวนั้นๆ สนใจการทำกิจกรรมและคนในท้องถิ่นน้อย และคาดหวังว่าผู้ให้บริการสามารถสื่อสารภาษาต่างประเทศได้ ตัวอย่างนักท่องเที่ยวประเภท Psychocentrics เลือกไปพักที่โรงแรม Centrara Grand ซึ่งเป็นที่พักระดับสากลที่ จ.กระบี่ และเลือกไปซื้อของที่ระลึกในห้างสรรพสินค้าชั้นนำ เป็นต้น

2.4.1.3 นักท่องเที่ยวประเภท Midcentrics เป็นนักท่องเที่ยวที่มีลักษณะผสมผสานระหว่างนักท่องเที่ยวทั้ง 2 ประเภท โดยที่เป็นนักท่องเที่ยวรับความเสี่ยงได้พอสมควร สามารถไปพักที่ห่างไกลได้ ทานอาหารท้องถิ่นได้บ้างมีอ แต่ยังคงต้องการสถานที่พักที่มีความสะอาด เข้าถึงได้ง่าย ห้องน้ำและอาหารถูกโภชนาการ

2.4.2 ทฤษฎีเรื่องผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยว

นอกจากทฤษฎีข้างต้นแล้ว คณะผู้วิจัยยังพบว่าได้มีการวิจัยเรื่องกระบวนการพัฒนาและจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเพื่อสร้างความเข้มแข็งภายในผ่านกระบวนการเรียนรู้และเชื่อมโยง 5 จังหวัดภาคใต้³ โดยมีการกำหนดกรอบของผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวไว้ว่าขึ้นอยู่กับ 3 องค์ประกอบ คือ สินค้าหลัก ฐานการผลิต และองค์ประกอบสนับสนุน

2.4.2.1 สินค้าหลัก ประกอบด้วยแนวคิดหลัก 7 เรื่อง ได้แก่ เกาะ/ทะเล โบราณสถาน วิถีชีวิตชุมชน OTOP การเกษตร เทศกาล และป่า

³ สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวไทย สำนักงานสนับสนุนกองทุนการวิจัย สำนักนายกรัฐมนตรี

2.4.2.2 ฐานการผลิต ประกอบด้วยแนวคิดหลัก 3 เรื่อง ได้แก่ OTOP การเกษตร และการประมง

2.4.2.3 องค์ประกอบสนับสนุน ประกอบด้วยแนวคิดหลัก 4 เรื่อง ได้แก่ การคมนาคมขนส่ง ที่พัก บริษัทธุรกิจ และหน่วยงานนโยบายการท่องเที่ยว

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ออนโทโลยีมีผู้ให้คำจำกัดความไว้หลากหลายทั้งสาขาปรัชญาและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) โดยความหมายของออนโทโลยีของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง วิธีการบรรยายแนวความคิดตามขอบเขตที่สนใจ หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวกับแนวคิด (The Specification of a Conceptualization) โดยที่ออนโทโลยีเป็นการสร้างโครงสร้างฐานความรู้ทางด้านใดด้านหนึ่ง หรือขอบเขต (Domain) ใดขอบเขตหนึ่ง ซึ่งมีแนวคิดและความเข้าใจตรงกัน ออนโทโลยีใช้ในการอธิบายความหมายของสิ่งต่าง ๆ และสามารถจัดหมวดหมู่เอกสารของข้อมูลได้ในขอบเขตความสนใจหนึ่ง ๆ ซึ่งในปัจจุบันออนโทโลยีได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้งานมากยิ่งขึ้น สามารถประยุกต์กับงานหลาย ๆ ด้าน เช่น เว็บเชิงความหมาย (Semantic Web) การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business) พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) และการค้นคืนสารสนเทศ

ออนโทโลยีถูกสร้างขึ้นมาเพื่อจำกัดองค์ความรู้ (Knowledge) ของขอบเขตข้อมูลนั้น ๆ โดยมีความสามารถในการใช้ข้อมูลร่วมกัน (Share) สามารถนำข้อมูลกลับมาใช้ได้ (Reuse) และมีความสามารถในการถ่ายทอดคุณสมบัติ (Inheritance) การนำออนโทโลยีมาใช้งานจึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการแบ่งปันข้อมูลและแยกองค์ความรู้ออกจากฐานข้อมูล

ออนโทโลยีเป็นลักษณะภาษาที่นำมาใช้บรรยายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของระบบผ่าน โหนดแบบลำดับชั้น (Hierarchies) ภาษาดังกล่าว ถูกนำมาใช้ในงานหลายด้าน โดยเฉพาะด้าน ปัญญาประดิษฐ์ ในปัจจุบันได้กำหนดภาษามาตรฐานที่ใช้จำลองและออกแบบโครงสร้างของ เอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล (XML) โดยใช้นิยามแนวคิดให้อยู่ในรูปของ กฎ (Rule) คลาส (Class) ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส (Relation) และคุณสมบัติ ของคลาส (Properties) แล้วนำเสนอออกมาในรูปของโหนด และความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น

มีงานวิจัยหลายผลงานที่มีการประยุกต์ใช้ออนโทโลยีเพื่อสารสนเทศทางการท่องเที่ยว ผ่านเว็บ ไม่ว่าจะโดยกลุ่มอุตสาหกรรม หรือกลุ่มความร่วมมือทางวิชาการต่าง ๆ โดยทั่วไปออนโทโลยีเหล่านี้จะมีความคล้ายคลึงกัน รวมทั้งคำศัพท์ทางการท่องเที่ยว มีงานวิจัยหลายงานวิจัยด้วยกันที่พยายามสร้างมาตรฐานระดับนานาชาติ เพื่อรวมเอาสารสนเทศเหล่านี้เข้าเป็นแหล่ง

ทรัพยากรเดียวกัน ออนโทโลยีเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในเว็บเชิงความหมาย (Semantic web) เพื่ออธิบายโดเมนต่างๆ โดยทั่วไปออนโทโลยีประกอบด้วยรายการของคำและความสัมพันธ์ (Relation) ระหว่างคำเหล่านั้น คำต่างๆเชื่อมโยงอยู่กับแนวคิดของโดเมน ออนโทโลยีมีคำศัพท์ทั่วไปที่เอื้อในการนำความรู้ต่างๆกลับมาใช้หรือใช้ร่วมกัน ออนโทโลยีโดยทั่วไปจะใช้ในการสร้างฐานความรู้(Knowledge base)และนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างข้อมูลบนซีเมนติกเว็บ ออนโทโลยีหนึ่งๆจะระบุถึงแนวคิดหนึ่งๆของโดเมนในรูปของแนวคิดคุณสมบัติ (Attributes) และความสัมพันธ์ของแนวคิดจะถูกวางให้อยู่ในรูปต้นไม้ซึ่งแต่ละโหนดจะแทนแนวคิดและแต่ละแนวคิดจะมีการระบุถึงโหนดแม่ด้วย

2.5.1 ออนโทโลยีทางการท่องเที่ยว The OnTour และ Mondeca

ออนโทโลยี The OnTour ได้รับการพัฒนาภายใต้โครงการ DERI ซึ่งเน้นทางด้านสถานะที่พักอาศัยและสาธารณูปโภค ออนโทโลยีนี้ช่วยให้ผู้ใช้งานหาแพคเกจทัวร์ที่ออกแบบไว้ผ่านทางระบบและคืนผลลัพธ์เป็นสถานที่พักและสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง แนวคิดเหล่านี้ยังให้ข้อมูลรวมไปถึงสารสนเทศเกี่ยวกับกิจกรรมและสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ส่วนออนโทโลยี Mondeca แตกต่างจาก The OnTour เนื่องจากได้รวบรวมเอากิจกรรมพร้อมทั้งรายละเอียดกิจกรรมไว้ด้วย ยังรวมถึงสารสนเทศในมิติอื่นๆ เช่น รายละเอียดของออปเจกการท่องเที่ยว ออปเจกการท่องเที่ยวและวัฒนธรรม แพคเกจการท่องเที่ยวและเนื้อหาผลิตภัณฑ์เดียวทางการท่องเที่ยว อย่างไรก็ตาม ออนโทโลยีทั้งสองต่างคล้ายคลึงกันในแง่ที่ต่างก็รวมเอาโดเมนการท่องเที่ยวจากปทานุกรม WTO (World Tourism Organization) ซึ่งเป็นมาตรฐานออนโทโลยีระดับนานาชาติ โครงการ The OnTour ได้รับการพัฒนาขึ้นด้วยคำศัพท์ในขอบเขตที่กว้าง บางครั้งอาจมีคำศัพท์ที่กว้างเกินไป และในบางครั้งอาจใช้คำศัพท์ที่เจาะจงเกินไป

2.5.2 ออนโทโลยี The QALL-ME และ TISCOVER

ออนโทโลยี The QALL-ME ได้รับทุนอุดหนุนจาก EU ช่วยให้ผู้ค้นหาออปเจกการท่องเที่ยวด้วยภาษาธรรมชาติต่างๆได้ ในทางหนึ่ง ผู้ใช้สามารถป้อนคำถามต่างๆลงสู่ระบบโดยให้ความหมายที่แตกต่างกัน และคืนผลลัพธ์ที่เป็นกลุ่มของคำตอบที่เกี่ยวข้อง The QALL-ME ประกอบด้วยคลาส 12 คลาส และคุณสมบัติ 107 คุณสมบัติ ตอบคำถามเกี่ยวกับจุดหมายปลายทาง เหตุการณ์ และการคมนาคม ส่วน TISCOVER คล้ายคลึงกับ The QALL-ME โดยเป็นแพลตฟอร์มการท่องเที่ยวบนเว็บที่ใหญ่ที่สุดของออสเตรเลีย ช่วยให้ผู้ใช้งานสอบถามเกี่ยวกับที่พักอาศัยด้วยภาษาธรรมชาติ

2.5.3 ออนโทโลยี The Harmonize

ออนโทโลยี The Harmonize ได้รับการพัฒนาขึ้นภายใต้โครงการ Harmonize โดยใช้ภาษา RDF ร่วมด้วยแนวคิดทางออนโทโลยีเป็นฐาน องค์การทางการท่องเที่ยวสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยปราศจากการเปลี่ยนแปลงระบบโครงสร้างข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งออนโทโลยีในระดับโลกคอล (Local-diverse ontologies) จะได้รับการแมป (Mapped) ให้อยู่ในรูปออนโทโลยีรวมหลายๆออนโทโลยี ซึ่งอาจทำให้ออนโทโลยีที่เป็นเอกเทศกันสามารถรวมกันได้เพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลทางการท่องเที่ยวอิเล็กทรอนิกส์ (e-Tourism communication)

2.5.4 ออนโทโลยี cDOTT

ในปัจจุบันยังไม่พบว่ามีออนโทโลยีทางการท่องเที่ยวใดๆที่สามารถให้ข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวที่เพียงพอต่อการวางแผนการท่องเที่ยว หรือเปลี่ยนแปลงการท่องเที่ยวระหว่างการเดินทาง ออนโทโลยี cDOTT ได้รับการพัฒนาขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ โดยได้นำเอาออนโทโลยีที่แตกต่างๆกันมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกันโดยมีออนโทโลยีกลางที่ใช้ร่วมกัน ออนโทโลยี cDOTT มีการเลือกใช้คำศัพท์ทางการท่องเที่ยวและสามารถขยายโดยนำไปใช้ในออนโทโลยีทางการท่องเที่ยวอื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร (Populations)

เนื่องจากวิธีการวิจัยของงานวิจัยชิ้นนี้ ได้ออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวจากแหล่งข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่

- 1) ผู้เชี่ยวชาญและคณาจารย์ในสาขาการท่องเที่ยว
- 2) ข้อมูลจากเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลทางการท่องเที่ยว และเว็บไซต์ที่ทำธุรกิจการท่องเที่ยว เช่น สายการบิน บริษัททัวร์ บริษัทนำเที่ยว ทั้งภายในและต่างประเทศ

ในด้านการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและคณาจารย์ในสาขาการท่องเที่ยว ทางคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์คณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาดังกล่าว จำนวน 2 ท่าน โดยเป็นคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง 1 ท่าน และจากวิทยาเขตภูเก็ตอีก 1 ท่าน เพื่อให้ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์การจำแนกสารสนเทศทางการท่องเที่ยว (Tourism Segmentation) ตลอดจนการจำแนกพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว (Tourism Behavior)

ในด้านการเก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ ทางกลุ่มผู้วิจัยศึกษา รวบรวมเพื่อให้ได้แนวคิดหลักของสารสนเทศการท่องเที่ยวจากเว็บไซต์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เว็บไซต์สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยว หน่วยงานภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และเว็บไซต์ธุรกิจการท่องเที่ยวที่ให้บริการการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวภาคใต้ ประเทศไทย

ทั้งนี้ทั้งนั้น ในการพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศการท่องเที่ยวโดยใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web ที่เอื้อต่อการสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวที่แม่นยำและตรงตามความต้องการนั้น ทางคณะผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในลักษณะของการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยสำรวจความต้องการของนักท่องเที่ยว และตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว ที่มีต่อองค์ประกอบ ความเพียงพอ และลำดับความสำคัญของสารสนเทศทางการท่องเที่ยวหนึ่ง ๆ สามารถเอื้อประโยชน์ต่องานวิจัยชิ้นนี้ได้ ดังนั้นทางคณะผู้วิจัยจึงพัฒนาแบบสอบถามขึ้นเพิ่มเติมเพื่อเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยว และตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว

ประชากรนักท่องเที่ยว คือ บุคคลทั่วไปที่เคยเดินทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดต่างๆ ในภาคใต้

ประชากรตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว คือ บริษัททัวร์ บริษัทนำเที่ยว รีสอร์ท โรงแรม ในแหล่งท่องเที่ยวยุทธศาสตร์สำคัญของภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และภูเก็ต

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Samples)

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างของประชากรนักท่องเที่ยวในงานวิจัยชิ้นนี้ อ้างอิงจากการศึกษาเรื่องการจำแนกกลุ่มตลาดในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวโดยอาศัยการสำรวจข้อมูล [Sara Dolnicar, 2002] ซึ่งมีที่มาจากงานวิจัยที่ตีพิมพ์จำนวน 47 รายงาน โดยมีที่มาของข้อมูลที่แตกต่างกันจำนวน 15 แหล่งที่มาของข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็กที่สุด ประกอบด้วย 47 ตัวอย่าง โดยที่ค่ากลางของการใช้กลุ่มตัวอย่าง อยู่ระหว่าง 200-500 ตัวอย่าง ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จะใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 109 คน โดยเป็นบุคคลทั่วไปที่เคยเดินทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวภาคใต้

กลุ่มตัวอย่างของประชากรตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว คือ บริษัททัวร์ บริษัทนำเที่ยว รีสอร์ท โรงแรม ในแหล่งท่องเที่ยวยุทธศาสตร์ สำคัญภาคใต้ จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และภูเก็ต รวมทั้งสิ้น 34 ราย จำนวนกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของประชากรตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยวแยกตามจังหวัด

ลำดับที่	จังหวัด	จำนวนประกอบการ (ราย)
1	สุราษฎร์ธานี	8
2	กระบี่	16
3	ภูเก็ต	10
รวมทั้งสิ้น		34

ดังนั้น เมื่อรวมกลุ่มตัวอย่างประเภทบุคคลและองค์กร งานวิจัยชุดนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 143 ราย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาตัวแบบออนโทโลยี ซึ่งทางกลุ่มผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Protégé และเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลสารสนเทศการท่องเที่ยว ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยมีแบบสอบถาม 2 ชุด สำหรับตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว และ สำหรับนักท่องเที่ยว โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 โปรแกรม Protégé

โปรแกรม Protégé เป็นโปรแกรม Open-source ที่ให้ดาวน์โหลดฟรี ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก โปรแกรม Protégé เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สร้างโมเดลในโดเมนต่าง ๆ และเป็นซอฟต์แวร์ของฐานความรู้ของออนโทโลยี ส่วนหลักของโปรแกรม Protégé คือ การพัฒนาเซตของโครงสร้างโมเดลความรู้ที่ช่วยในการสร้างและแสดงมุมมองของออนโทโลยีในรูปแบบการแทนค่าแบบต่างๆ โปรแกรม Protégé มีการใช้งานที่เป็น domain-friendly คือ ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างออนโทโลยีและป้อนข้อมูลได้โดยง่าย นอกจากนี้ ในอนาคตโปรแกรม Protégé สามารถรองรับการติดตั้งโปรแกรมเสริม (Plug-in) จำพวก Java-based Application Programming Interface (API) อีกด้วย

3.2.2 แบบสอบถามสำหรับตัวแทนธุรกิจการท่องเที่ยว

แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการท่องเที่ยว จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจท่องเที่ยว จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อแพคเกจ จำนวน 5 ข้อ

ผู้ตอบแบบสอบถามชุดนี้ คือ ผู้ประกอบการหรือบุคลากรในสถานประกอบการท่องเที่ยว เพื่อประเมินองค์ประกอบของแพคเกจท่องเที่ยวภายในประเทศของธุรกิจจำลองแห่งหนึ่ง

3.2.3 แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยว

แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการท่องเที่ยว จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อแพคเกจ จำนวน 5 ข้อ

ผู้ตอบแบบสอบถามชุดนี้ คือ นักท่องเที่ยวที่ได้ตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจท่องเที่ยวภาคใต้ เพื่อประเมินองค์ประกอบของแพคเกจท่องเที่ยว

ทั้งนี้ มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

3.2.3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.3.2 นำความรู้ที่ได้มาออกแบบ สร้างเป็นแบบสอบถามให้ครอบคลุม
วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3.2.3.3 นำแบบสอบถามที่มีการพัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ให้บริการ เพื่อ
นำข้อเสนอแนะและคำตอบมาเป็นส่วนนำเข้าในการปรับปรุงแบบสอบถาม เพื่อสร้างเครื่องมือ
ในการเก็บข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ [กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549] เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดี
สำหรับนำไปสู่ผลสรุปที่ถูกต้อง (Valid) และเชื่อถือได้ (Reliable)

3.2.3.4 นำแบบสอบถามมาสร้างเป็นเว็บเพจแบบสอบถาม จากนั้นได้สร้าง
แบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม Google Doc และมีที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต (URL) ดังนี้

<http://spreadsheets.google.com/viewform?formkey=dFYwRXI0OHZXZGhCNIIRY1JIV3dOc3c6MA>

3.2.3.5 ส่ง URL แบบสอบถามไปยังนักท่องเที่ยวทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
(e-mail)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนการเก็บข้อมูลของงานวิจัยนี้ ข้อมูลได้มาจากแหล่งข้อมูลสองแหล่งด้วยกัน
ได้แก่ จากแบบสอบถาม และจากการสัมภาษณ์

3.3.1 การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม

คณะผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม และกระจายแบบสอบถามดังกล่าวไปยังผู้ให้ข้อมูล ซึ่งได้แก่
นักท่องเที่ยวและตัวแทนบริษัทนำเที่ยว

3.3.1.1 นักท่องเที่ยว

โดยการใช้แบบสอบถามออนไลน์ ผ่านทางเว็บไซต์ google.com

3.3.1.2 ตัวแทนบริษัทนำเที่ยว

คณะผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลจาก ตัวแทนบริษัทนำเที่ยว ในจังหวัดที่เป็นศูนย์กลาง
การท่องเที่ยวสามจังหวัดทางภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดภูเก็ต และ จังหวัดกระบี่

3.3.2 การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์

คณะผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลและสัมภาษณ์ตัวแทนบริษัทนำเที่ยว ในสามจังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดภูเก็ต และ จังหวัดกระบี่ และตัวแทนบริษัทนำเที่ยวอื่นๆที่เข้าร่วมงาน E-Marketing Day for Tourism 2009 เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการไทย ในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อดำเนินกิจกรรม การตลาดออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อฝ่าวิกฤติท่องเที่ยวปี 2552 ซึ่งจัดโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2552 ณ โรงแรม Emerald จังหวัดกรุงเทพมหานคร

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

3.4.1 แบบสอบถามส่วนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นการถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.4.2 แบบสอบถามส่วนที่ 2

ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเป็นการถามเกี่ยวกับข้อมูลการท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.4.3 แบบสอบถามส่วนที่ 3

ความคิดเห็นเกี่ยวกับแพคเกจเป็นการถามเกี่ยวกับข้อมูล เกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลองออนไลน์โดยข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวโดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ซึ่งแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

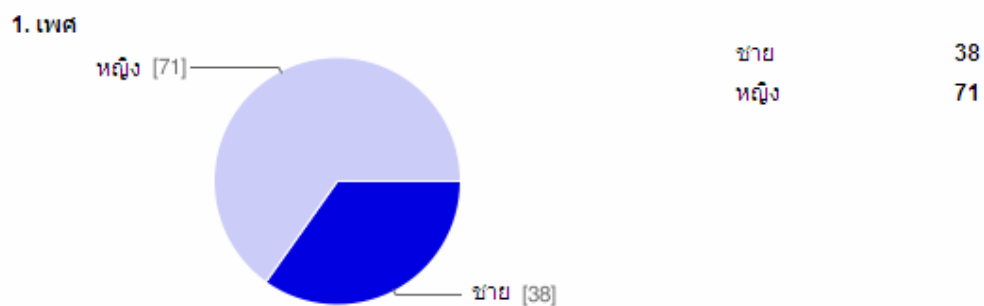
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแพคเกจ

4.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

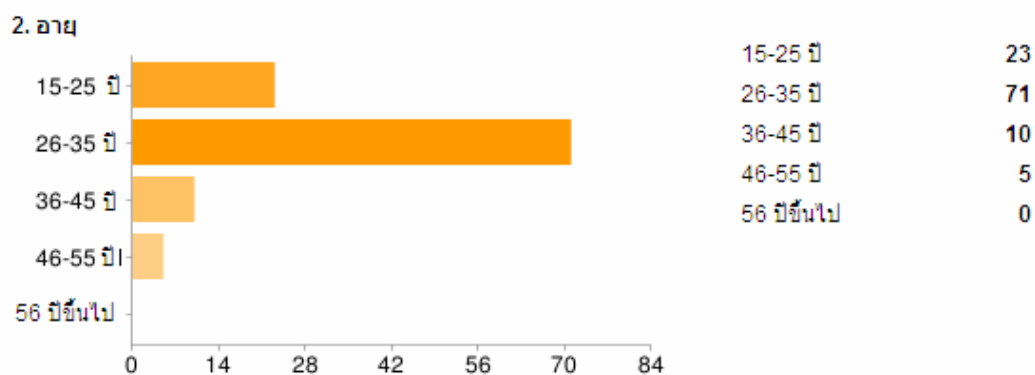
เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	38	34.86
หญิง	71	65.14



ภาพที่ 4-1 จำนวนของข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

ช่วงอายุ	จำนวน	ร้อยละ
15-25 ปี	23	21.10
26-35 ปี	71	65.14
36-45 ปี	10	9.17
46-55 ปี	5	4.59
56 ปีขึ้นไป	0	0

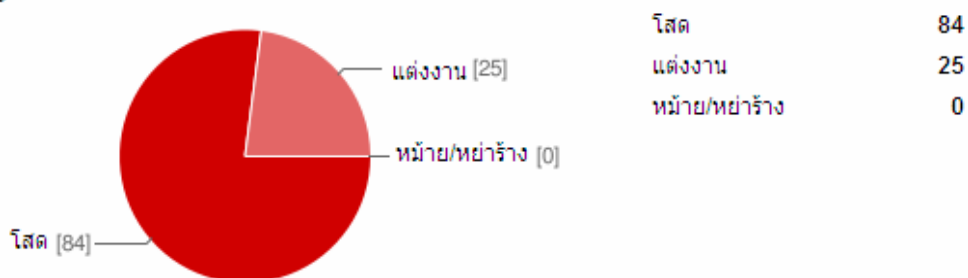


ภาพที่ 4-2 จำนวนของข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานะ	จำนวน	ร้อยละ
โสด	84	77.06
แต่งงาน	25	22.94
หม้ายหย่าร้าง	0	0

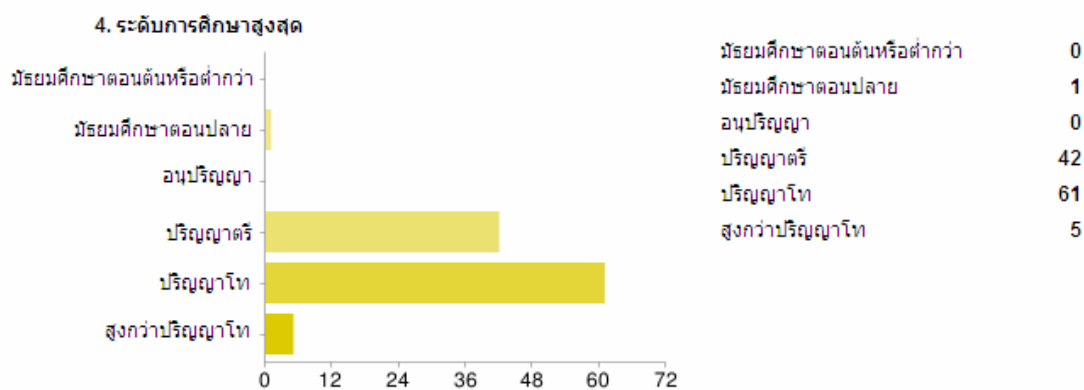
3. สถานะ



ภาพที่ 4-3 จำนวนของข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

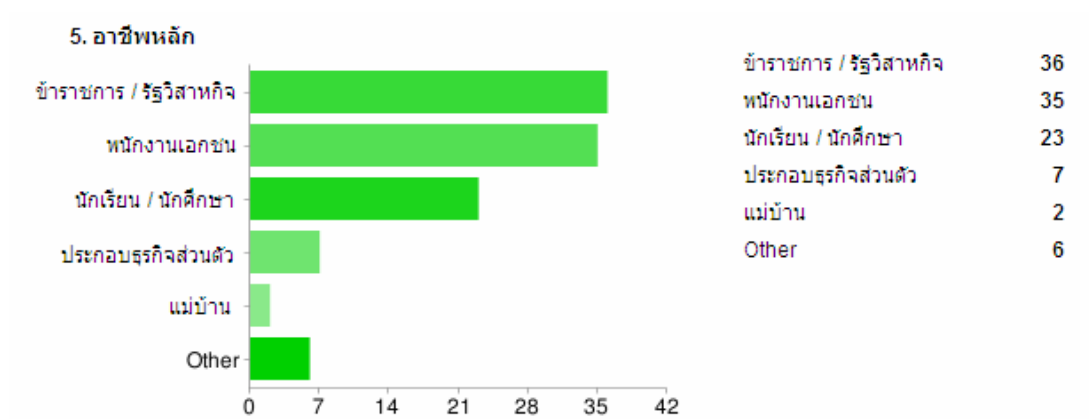
ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า	0	0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	1	0.92
อนุปริญญา	0	0
ปริญญาตรี	42	38.53
ปริญญาโท	61	55.96
สูงกว่าปริญญาโท	5	4.59



ภาพที่ 4-4 จำนวนของข้อมูลระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลอาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	36	33.03
พนักงานเอกชน	35	32.11
นักเรียน/นักศึกษา	23	21.10
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	7	6.42
แม่บ้าน	2	1.83
อื่น ๆ	6	5.51

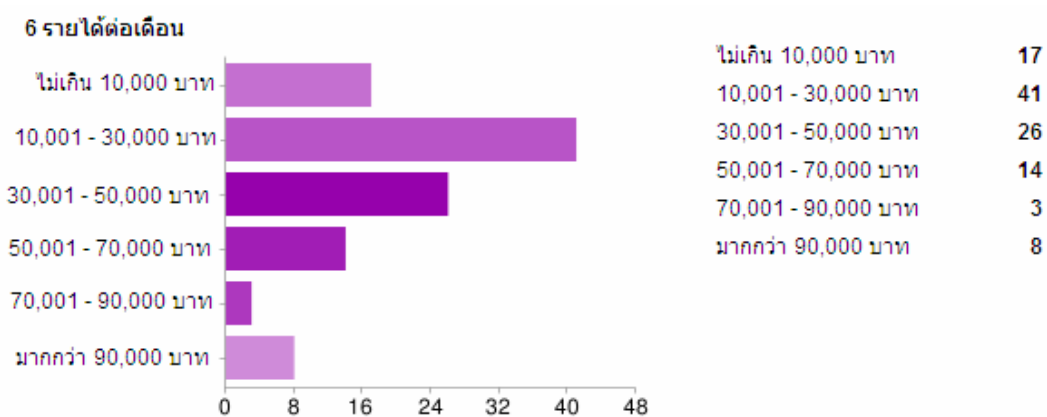


ภาพที่ 4-5 จำนวนของข้อมูลอาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนและร้อยละของรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายได้	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 10,000 บาท	17	15.59
10,001-30,000 บาท	41	37.61
30,001-50,000 บาท	26	23.85
50,001-70,000 บาท	14	12.84

70,001-90,000 บาท	3	2.75
มากกว่า 90,000 บาท	8	7.34



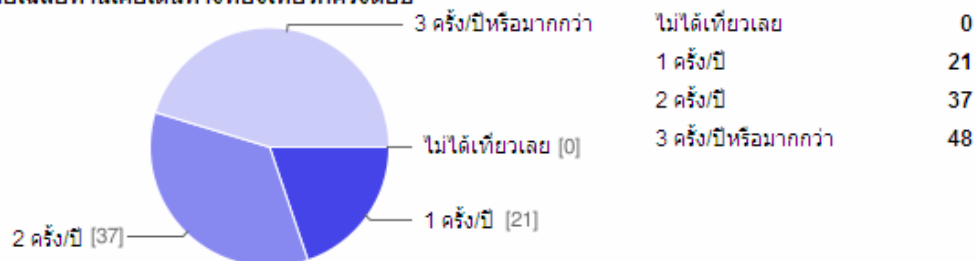
ภาพที่ 4-6 จำนวนของข้อมูลารายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

ตารางที่ 4-7 แสดงจำนวนครั้งและร้อยละของการเดินทางท่องเที่ยวต่อปีของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำนวนครั้ง/ปี	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้เที่ยวเลย	0	0
1 ครั้ง	41	19.7
2 ครั้ง	26	33.95
3 ครั้งหรือมากกว่า	14	44.04
ไม่ได้ตอบคำถาม	3	2.75

1. โดยเฉลี่ยท่านเคยเดินทางท่องเที่ยวกี่ครั้งต่อปี

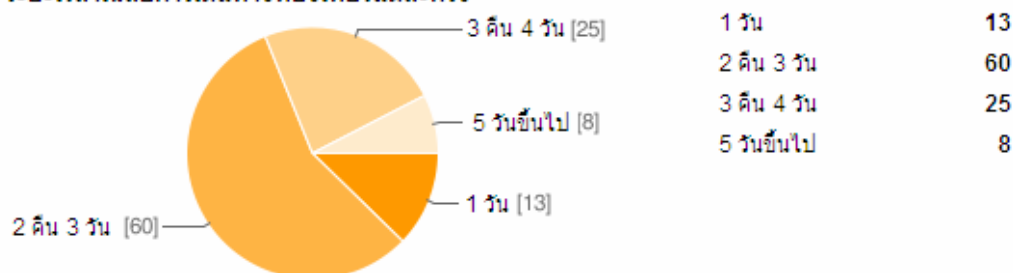


ภาพที่ 4-7 จำนวนครั้งของการเดินทางท่องเที่ยวต่อปีของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวนครั้งและร้อยละของระยะเวลาเฉลี่ยการเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระยะเวลา	จำนวน	ร้อยละ
1 วัน	13	11.93
2 คืน 3 วัน	60	55.05
3 คืน 4 วัน	25	22.94
5 วันขึ้นไป	8	7.33
ไม่ได้ตอบคำถาม	3	2.75

2. ระยะเวลาเฉลี่ยการเดินทางท่องเที่ยวแต่ละครั้ง

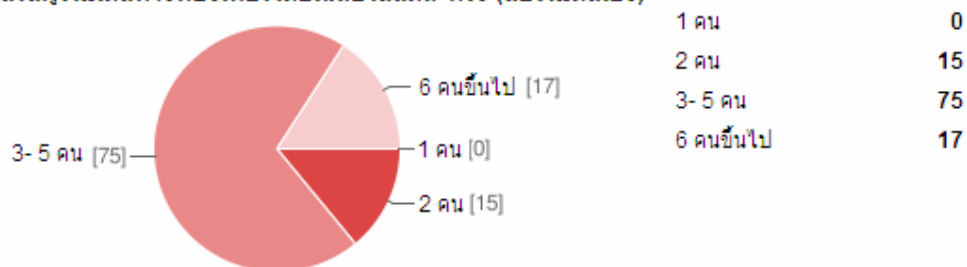


ภาพที่ 4-8 จำนวนครั้งของระยะเวลาเฉลี่ยการเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-9 แสดงจำนวนครั้งและร้อยละของจำนวนผู้ร่วมเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำนวนผู้ร่วมเดินทาง	จำนวน	ร้อยละ
1 คน	0	0
2 คน	15	13.76
3-5 คน	75	68.81
6 คนขึ้นไป	17	15.60
ไม่ตอบ	2	1.83

3. จำนวนผู้ร่วมเดินทางท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยในแต่ละครั้ง (นับรวมตนเอง)

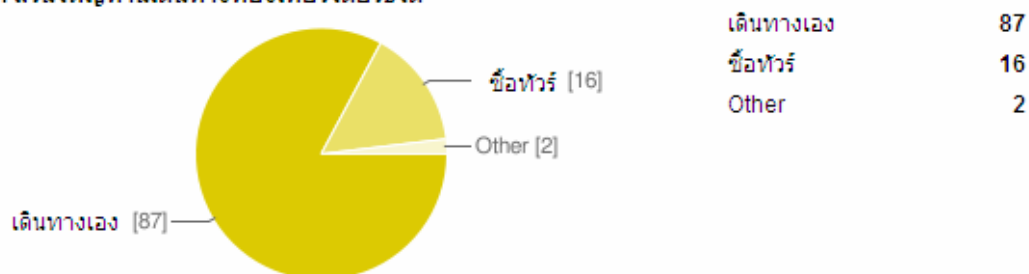


ภาพที่ 4-9 จำนวนผู้ร่วมเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-10 แสดงจำนวนและร้อยละวิธีการเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

วิธีเดินทาง	จำนวน	ร้อยละ
เดินทางเอง	87	79.82
ซื้อทัวร์	16	14.68
อื่น ๆ	2	1.83
ไม่ตอบ	4	3.67

4. ส่วนใหญ่ท่านเดินทางท่องเที่ยวโดยวิธีใด

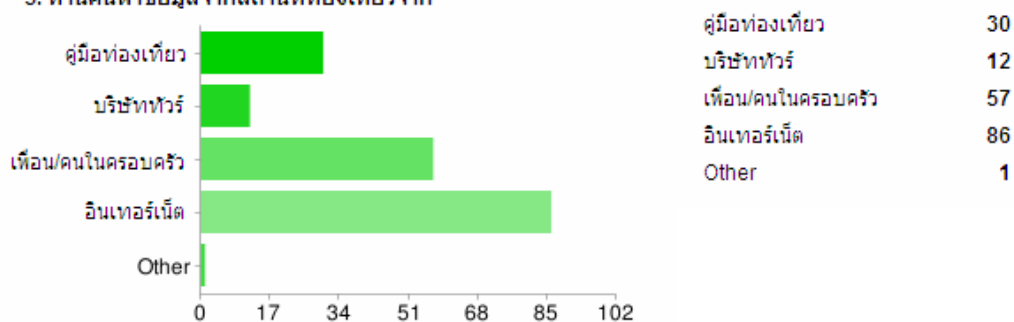


ภาพที่ 4-10 จำนวนวิธีการเดินทางท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-11¹* แสดงจำนวนและร้อยละการค้นหาข้อมูลจากสถานที่ท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

วิธีเดินทาง	จำนวน	ร้อยละ
คู่มือท่องเที่ยว	30	27.52
บริษัททัวร์	12	11.00
เพื่อน/คนในครอบครัว	57	52.29
อินเทอร์เน็ต	86	78.90
อื่น ๆ	1	0.917

5. ท่านค้นหาข้อมูลจากสถานที่ท่องเที่ยวจาก



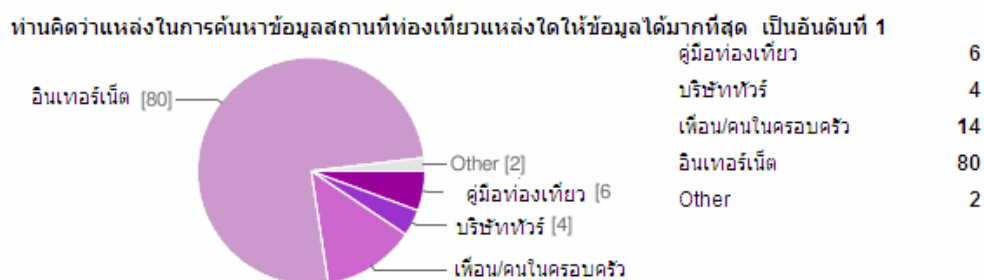
ภาพที่ 4-11 จำนวนการค้นหาข้อมูลจากสถานที่ท่องเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

¹ *หมายเหตุ เนื่องจากตัวเลือกสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก ดังนั้น ผลรวมที่ได้อาจมากกว่า 100 %

ตารางที่ 4-12 แสดงจำนวนและร้อยละแหล่งในการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใดที่ให้ข้อมูลได้มากที่สุด เป็นอันดับ 1

วิธีเดินทาง	จำนวน	ร้อยละ
คู่มือท่องเที่ยว	6	5.50
บริษัททัวร์	4	3.67
เพื่อน/คนในครอบครัว	14	12.84
อินเทอร์เน็ต	80	73.40
อื่น ๆ	2	1.83
ไม่ตอบ	7	2.75

6. แหล่งข้อมูลในการสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยว



ภาพที่ 4-12 จำนวนแหล่งในการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใดที่ให้ข้อมูลได้มากที่สุด เป็นอันดับ 1

ตารางที่ 4-13 แสดงจำนวนและร้อยละแหล่งในการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใดที่ให้ข้อมูลได้มากที่สุด เป็นอันดับ 2

วิธีเดินทาง	จำนวน	ร้อยละ
คู่มือท่องเที่ยว	44	40.37
บริษัททัวร์	8	7.34
เพื่อน/คนในครอบครัว	33	30.27
อินเทอร์เน็ต	22	20.18
อื่น ๆ	0	0
ไม่ตอบ	2	11.01

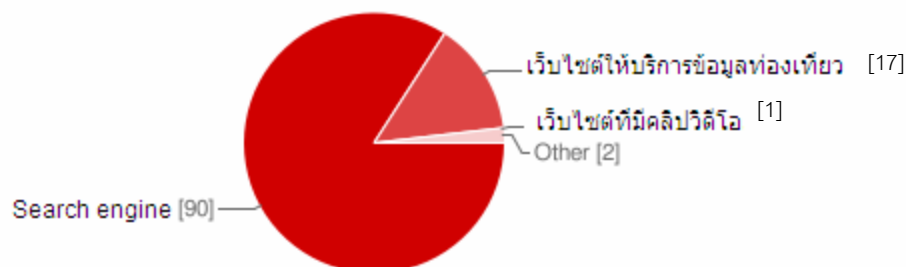


ภาพที่ 4-13 จำนวนแหล่งในการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใดที่ให้ข้อมูลได้มากที่สุด เป็นอันดับ 2

ตารางที่ 4-14² แสดงจำนวนและร้อยละของแหล่งข้อมูลที่ใช้สืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถาม

แหล่งข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
Search Engine	90	82.57
เว็บไซต์ให้บริการข้อมูลท่องเที่ยว	17	15.59
เว็บไซต์ที่มีคลิปวิดีโอ	2	1.83
อื่นๆ	1	0.92

7. หากท่านเคยค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ต ท่านค้นหาผ่านเว็บไซต์ใด

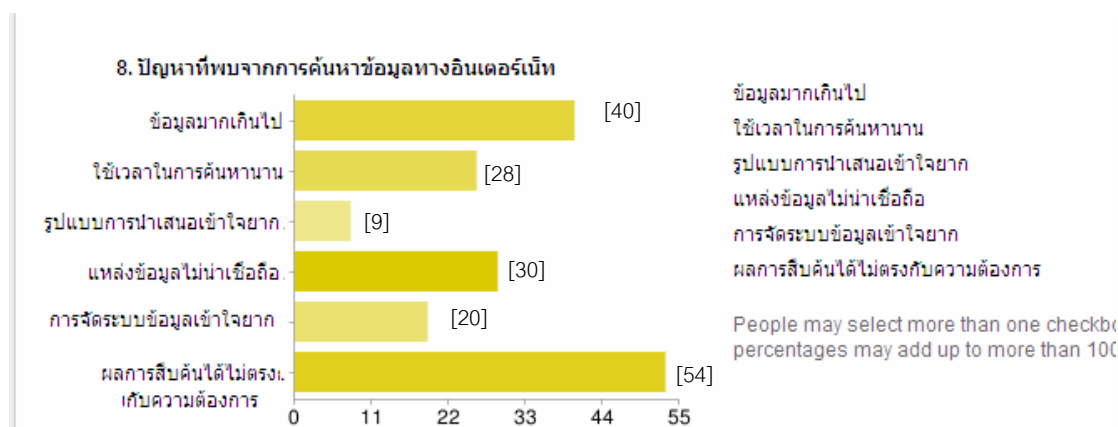


ภาพที่ 4-14 จำนวนของแหล่งข้อมูลที่ใช้สืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถาม

² *หมายเหตุ เนื่องจากตัวเลือกสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก ดังนั้น ผลรวมที่ได้อาจมากกว่า 100 %

ตารางที่ 4-15³ แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาที่พบจากการสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทของปัญหา	จำนวน	ร้อยละ
ข้อมูลมากเกินไป	40	36.69
ใช้เวลาในการค้นหาค้นหา	28	25.69
รูปแบบในการนำเสนอเข้าใจยาก	9	8.26
แหล่งข้อมูลไม่น่าเชื่อถือ	30	27.52
การจัดระบบข้อมูลเข้าใจยาก	20	18.34
ผลการสืบค้นได้ไม่ตรงกับความต้องการ	54	49.54



ภาพที่ 4-15 จำนวนของปัญหาที่พบจากการสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถาม

³ *หมายเหตุ เนื่องจากตัวเลือกสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก ดังนั้น ผลรวมที่ได้อาจมากกว่า 100 %

4.3 ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแพคเกจ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำตัวอย่างแพคเกจทัวร์ โดยมีข้อมูลรายละเอียดต่างๆ (ดูรายละเอียดได้จากภาคผนวก ค) ได้แก่ สถานที่ท่องเที่ยว รายละเอียดกิจกรรม ตารางการเดินทาง ข้อมูลวันเวลา รายละเอียดสถานที่ท่องเที่ยว ราคา โรงแรมที่พัก รายการการบริการ และข้อมูลอื่นๆ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอตัวอย่างแพคเกจทัวร์นี้ให้แก่ผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งที่เป็นนักท่องเที่ยว และเก็บข้อมูลโดยตรงจากผู้ประกอบการการท่องเที่ยวในจังหวัดภาคใต้ คือ กระบี่ สุราษฎร์ธานี และภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นจากผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อแพคเกจทัวร์ในด้านต่างๆ เพื่อพิจารณาถึงเหตุผลและเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์

ผลจากการสอบถามข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ผลจากผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักท่องเที่ยว และผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ประกอบการการท่องเที่ยวในจังหวัดภาคใต้

4.3.1 ผลจากผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักท่องเที่ยว

เหตุผลที่สำคัญสามลำดับแรก ในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ สถานที่ท่องเที่ยว และราคาเหมาะสม ทั้งนี้เหตุผลที่สำคัญในสองลำดับแรกเป็นเหตุผลเดียวกัน นั่นคือ สถานที่ท่องเที่ยว

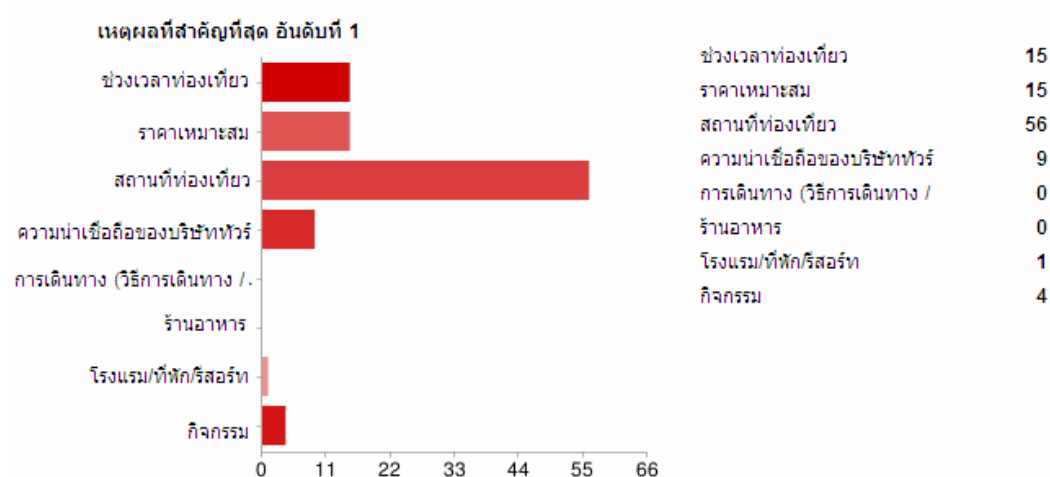
ตารางที่ 4-16 แสดงจำนวนและร้อยละของเหตุผลที่สำคัญลำดับแรก ในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

เหตุผลตัดสินใจ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเวลาท่องเที่ยว	15	13.76
ราคาเหมาะสม	15	13.76
สถานที่ท่องเที่ยว	56	51.38
ความน่าเชื่อถือของบริษัททัวร์	9	8.26
การเดินทาง/วิธีการเดินทาง	0	0.00
ร้านอาหาร	0	0.00

โรงแรมที่พัก/รีสอร์ท	1	0.91
กิจกรรม	4	3.67

1. เรียงลำดับเหตุผลที่มีส่วนสำคัญที่สุดในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์

(กรณีเรียงลำดับตามความสำคัญจาก 1 - 6 โดย 1 คือเหตุผลสำคัญมากที่สุด จนถึง 6 คือเหตุผลสำคัญน้อยที่สุด)

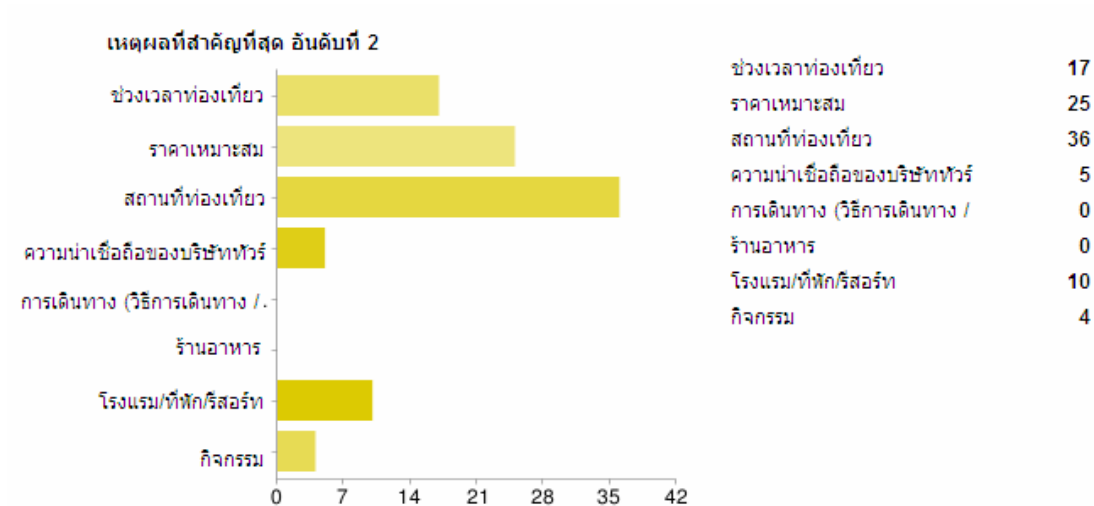


ภาพที่ 4-16 จำนวนของเหตุผลที่สำคัญลำดับแรก ในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-17 แสดงจำนวนและร้อยละของเหตุผลที่สำคัญลำดับที่สอง ในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

เหตุผลตัดสินใจ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเวลาท่องเที่ยว	17	15.60
ราคาเหมาะสม	25	22.94
สถานที่ท่องเที่ยว	36	33.03
ความน่าเชื่อถือของบริษัท ทัวร์	5	4.59
การเดินทาง/วิธีการเดินทาง	0	0.00

เหตุผลตัดสินใจ	จำนวน	ร้อยละ
ร้านอาหาร	0	0.00
โรงแรม/ที่พัก/รีสอร์ท	10	9.17
กิจกรรม	4	3.67
ไม่ตอบคำถาม	12	11.01

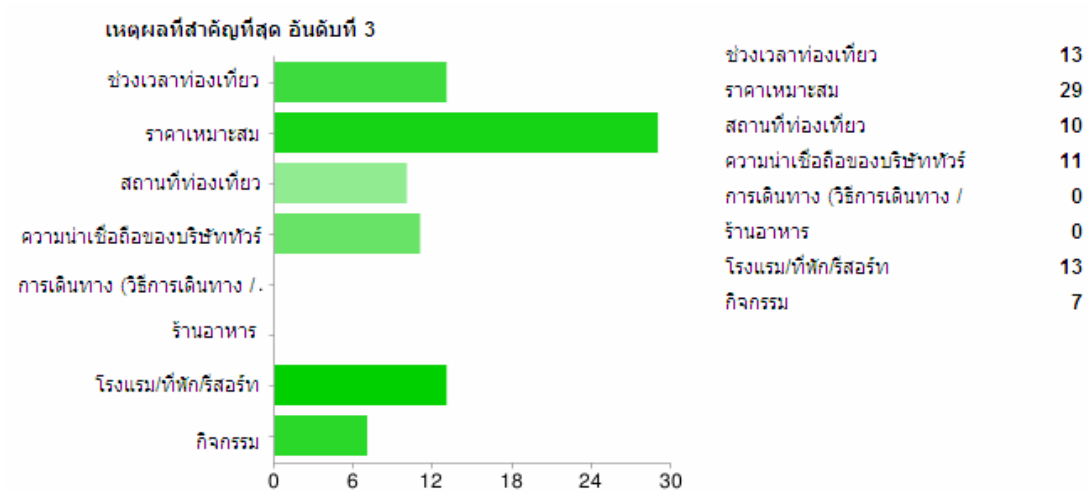


ภาพที่ 4-17 จำนวนของเหตุผลที่สำคัญลำดับที่สอง ในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-18 แสดงจำนวนและร้อยละของเหตุผลที่สำคัญลำดับที่สาม ในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

เหตุผลตัดสินใจ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเวลาท่องเที่ยว	13	11.93
ราคาเหมาะสม	29	26.61
สถานที่ท่องเที่ยว	10	9.17
ความน่าเชื่อถือของบริษัททัวร์	11	10.09

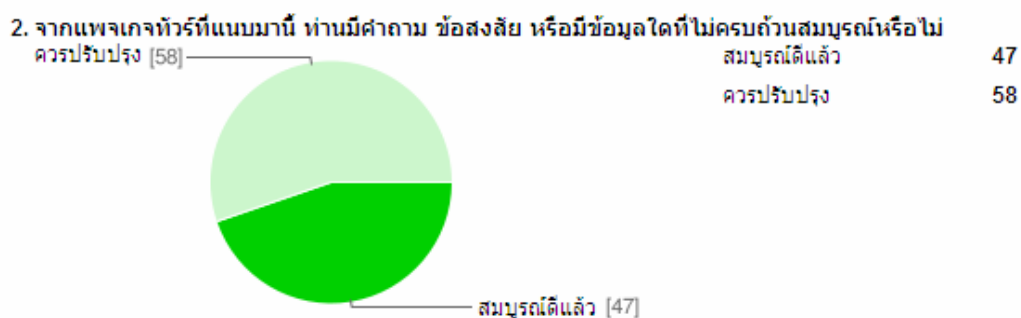
เหตุผลตัดสินใจ	จำนวน	ร้อยละ
การเดินทาง/วิธีการเดินทาง	0	0.00
ร้านอาหาร	0	0.00
โรงแรมที่พัก/รีสอร์ท	13	11.93
กิจกรรม	7	6.42
ไม่ตอบคำถาม	26	23.85



ภาพที่ 4-18 จำนวนของเหตุผลที่สำคัญลำดับที่สาม ในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-19 แสดงจำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
สมบูรณ์ดีแล้ว	47	43.12
ควรปรับปรุง	58	53.21
ไม่ตอบคำถาม	4	3.67



ภาพที่ 4-19 จำนวนของความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

4.4 ส่วนคำถามปลายเปิด

4.4.1 เหตุผลสำคัญที่ท่านจะเลือกซื้อแพคเกจนี้

4.4.1.1 ดูจากราคา สถานที่ และกิจกรรม

4.4.1.2 เพราะไม่เคยไปเที่ยวเกาะพีพี

4.4.1.3 อยากไปเที่ยวทะเลในช่วงที่จัด

4.4.1.4 ดูจากรูปภาพประกอบ ข้อคิด วิจัยเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวตามเว็บไซต์ต่าง ๆ จากผู้ที่ไปมาแล้ว

4.4.1.5 มีกิจกรรมให้เลือกหลากหลาย

4.4.1.6 ราคาเหมาะสม น่าสนใจ

4.4.2 เหตุผลสำคัญที่ท่านจะไม่เลือกซื้อแพคเกจนี้

4.4.2.1 บอกรายละเอียดต่าง ๆ ไม่ครบถ้วน

4.4.2.2 ไม่ได้บอกว่าราคานี้รวมภาษีและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกินความจำเป็นหรือไม่

4.4.2.3 ขาดรายละเอียดกิจกรรมในแต่ละวัน

4.4.2.4 ไม่ได้ให้รายละเอียดว่าราคา 3,950 บาทเป็นค่าใช้จ่ายในเรื่องใดบ้างและไม่รวมค่าใช้จ่ายในเรื่องใดที่นักท่องเที่ยวจะต้องจ่ายเพิ่มเติมเอง

4.4.2.5 ไม่มีเวลาว่าง

4.4.2.6 ราคาไม่เหมาะสมไม่คุ้มค่า

4.4.2.7 ไม่ได้บอกรายละเอียด ของเวลาของแต่ละกิจกรรม

4.4.5 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ควรมีการระบุรายละเอียดการเที่ยวที่ชัดเจนโดยเฉพาะช่วงเวลา

4.5 ผลจากผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ประกอบการการท่องเที่ยวในจังหวัดภาคใต้

จากการไปเก็บข้อมูลภาคสนามโดยใช้การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว ด้วยแบบสอบถามเดียวกัน สามารถสรุปได้ว่าควรมีการแบ่งประเภทของสารสนเทศการท่องเที่ยวเพิ่มเติมตามทัศนคติของผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวด้วย ดังนี้

4.5.1 เชื้อชาติ สัญชาติ มีผลต่อลักษณะพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว โดยที่

4.5.1.1 นักท่องเที่ยวชาวเอเชีย อิตาลี ฝรั่งเศส มีพฤติกรรมแบบเดียวกัน

4.5.1.2 นักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ สแกนดิเนเวีย อเมริกา มีพฤติกรรมแบบ

เดียวกัน

4.5.2 ช่วงอายุของนักท่องเที่ยว

4.5.3 ประเภทนักท่องเที่ยว

4.5.4 ประสบการณ์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว

4.5.5 ความน่าเชื่อถือของธุรกิจทัวร์

4.5.6 ราคา ซึ่งมีความแตกต่างกันตามฤดูกาลการท่องเที่ยว

4.5.7 ฤดูกาลการท่องเที่ยว แบ่งเป็นฤดูกาล High ฤดูกาล Low และฤดูกาล Very Low

4.5.8 ปริมาณของกิจกรรมต่อวัน

จากการประมวลผลข้อมูลแบบสอบถาม สิ่งที่ผู้วิจัยได้นำมาเป็นองค์ประกอบเพื่อการพัฒนาตัวแบบออนโทโลยี ได้แก่ สถานท่องเที่ยว (Destination) เชื้อชาติ สัญชาติของนักท่องเที่ยว (Travel Nation) ประเภทนักท่องเที่ยว (Travel Characteristics) และความน่าเชื่อถือของธุรกิจท่องเที่ยว (Accommodation Rating)

สำหรับในบางองค์ประกอบที่ผู้วิจัยไม่ได้นำมาพัฒนาตัวแบบออนโทโลยี เช่น ฤดูกาลท่องเที่ยว (Travel Season) เนื่องจากไม่สามารถหาข้อสรุปที่ชัดเจนจากกลุ่มตัวอย่างได้ สำหรับประสบการณ์การท่องเที่ยว (Traveler Experience) และปริมาณกิจกรรมต่อวัน (A number of activities per day) คณะผู้วิจัยเสนอแนะว่าควรนำเข้ามาพัฒนาตัวแบบออนโทโลยีในงานวิจัยครั้งถัดไป

4.6 ตัวแบบออนโทโลยีของสารสนเทศการท่องเที่ยว



ภาพที่ 4-20 Tourism Ontology

4.6.1 ตัวแบบออนไลน์ของสารสนเทศการท่องเที่ยว

ประกอบด้วย Class จำนวน 7 Classes ดังนี้

- 4.6.1.1 Accomodation_Rating
- 4.6.1.2 Accomodation
- 4.6.1.3 Traveler_Nation
- 4.6.1.4 Destination
- 4.6.1.5 Activities
- 4.6.1.6 Traveler_Characteristics
- 4.6.1.7 Travel_Reason

แต่ละ Class ประกอบไปด้วย SubClass ดังนี้

4.6.1.1 Accomodation มี 4 SubClass ดังนี้

- ก) Guest_House
- ข) Homestay
- ค) Camp_Ground
- ง) Hotel มี subclass ย่อย ดังนี้ Luxury_Hotel และ Youth_Hotel

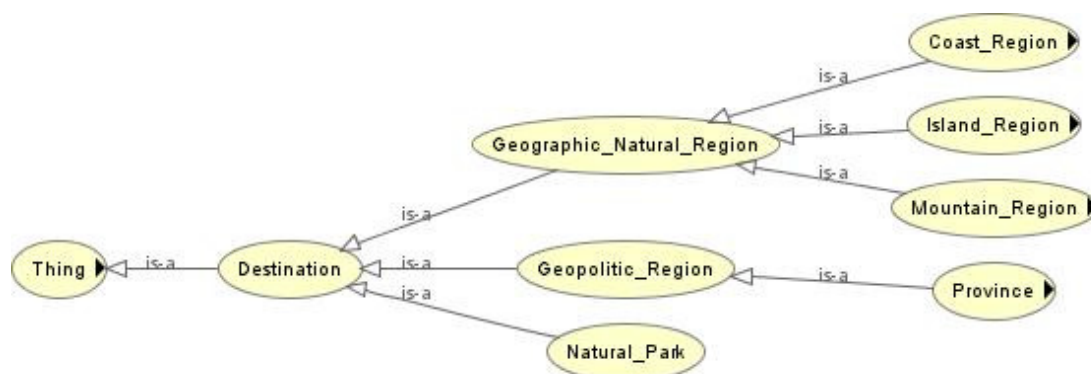
4.6.1.2 Destination มี 3 SubClass ดังนี้

- ก) Natural_Park
- ข) Geographic_Natural_Region มี subclass ย่อย ดังนี้

Coast_Region, Island_Region, Mountain_Region

- ค) Geopolitic_Region มี subclass ย่อย ดังนี้ Province District

Tombon



ภาพที่ 4-21 ความสัมพันธ์ระหว่าง Class Destination และ Subclasses

ตัวอย่าง ontology ที่เขียนในรูปแบบ OWL ของ Destination

```

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Destination -->

<owl:Class rdf:about="#Destination">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#owl:Thing"/>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Natural_Park"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Geopolitic_Region"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Geographic_Natural_Region"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Geographic_N
atural_Region -->

<owl:Class rdf:about="#Geographic_Natural_Region">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Destination"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Geopolitic_Reg
ion -->

<owl:Class rdf:about="#Geopolitic_Region">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Destination"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Natural_Park --
>

<owl:Class rdf:about="#Natural_Park">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Destination"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Cape -->

<owl:Class rdf:about="#Cape">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Coast_Region"/>
</owl:Class>

```

ตัวอย่าง ontology ที่เขียนในรูปแบบ OWL ของ Destination (ต่อ)

```
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Island_Region
-->
```

```
<owl:Class rdf:about="#Island_Region">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Geographic_Natural_Region"/>
</owl:Class>
```

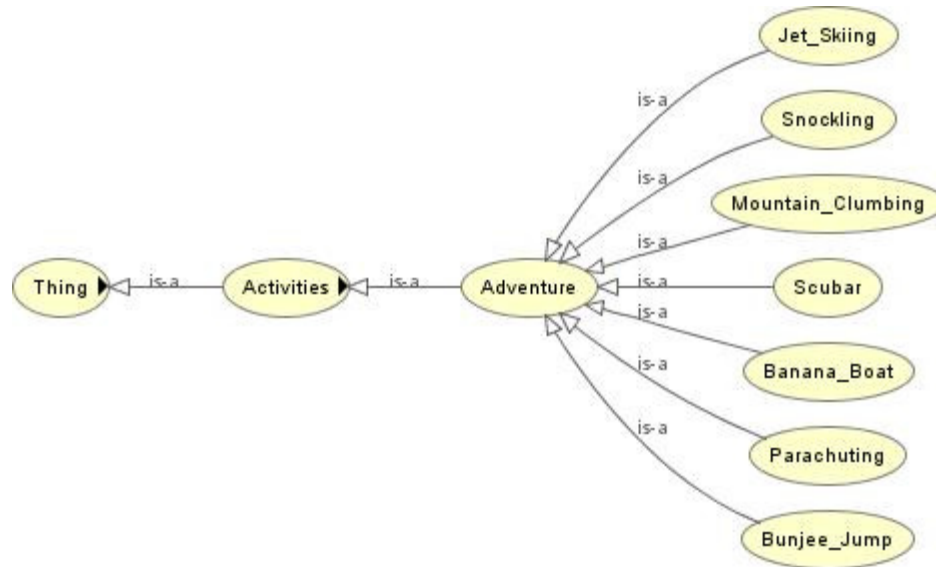
```
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Mountain_Regi
on -->
```

```
<owl:Class rdf:about="#Mountain_Region">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Geographic_Natural_Region"/>
</owl:Class>
```

4.6.1.3 Activities มี 5 SubClass ดังนี้

ก) Adventure เป็น Subclass หนึ่งของ Activities ซึ่งประกอบด้วย instance จำนวน 7 instances ดังนี้

1. Banana_Boat
2. Bunjee_Jump
3. Jet_Skiing
4. Mountain_Clumbing
5. Parachuting
6. Scubar
7. Snockling



ภาพที่ 4-22 ความสัมพันธ์ระหว่าง Subclass Adventure และ Subclasses

ตัวอย่าง ontology เป็นภาษา semantic ของ Activities

```

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Activities -->

```

```

<owl:Class rdf:about="#Activities">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#owl:Thing"/>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Relaxation"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Show"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Sport"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Adventure"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>

```

ตัวอย่าง ontology เป็นภาษา semantic ของ Activities (ต่อ)

```

        <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
        <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Sightseeing"/>
    </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Adventure -->

<owl:Class rdf:about="#Adventure">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Activities"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Banana_Boat -
->

<owl:Class rdf:about="#Banana_Boat">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Bunjee_Jump -
->

<owl:Class rdf:about="#Bunjee_Jump">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Jet_Skiing -->

<owl:Class rdf:about="#Jet_Skiing">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Mountain_Clu
mbing -->

<owl:Class rdf:about="#Mountain_Clumbing">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Parachuting -->

<owl:Class rdf:about="#Parachuting">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

```

ตัวอย่าง ontology เป็นภาษา semantic ของ Activities (ต่อ)

```

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Scubar --
>

<owl:Class rdf:about="#Scubar">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

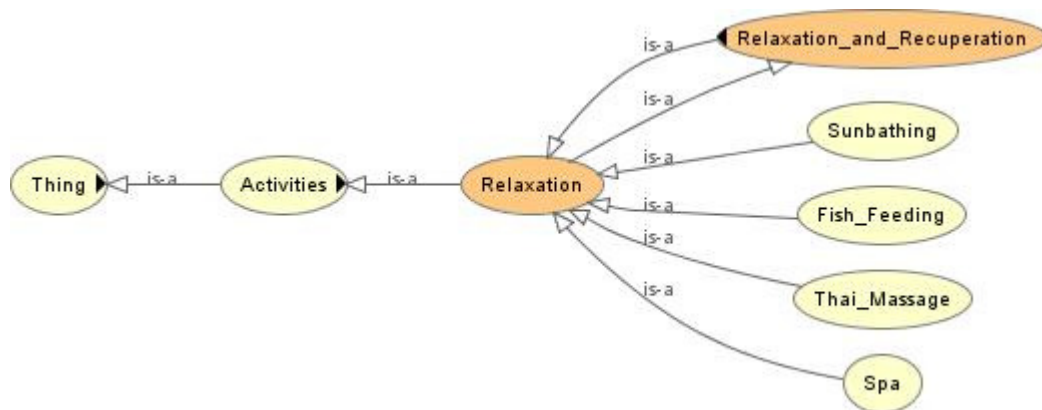
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Snockling -->

<owl:Class rdf:about="#Snockling">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

```

ข) Relaxation เป็น Subclass หนึ่งของ Activities ซึ่งประกอบด้วย instance จำนวน 4 instances ดังนี้

1. Fish_Feeding
2. Spa
3. Sunbathing
4. Thai_Massage
5. Relaxation_and_Recuperation



ภาพที่ 4-23 ความสัมพันธ์ระหว่าง Subclass Relaxation และ Subclasses

ตัวอย่าง ontology เป็นภาษา semantic ของ Destination

```

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Relaxation -->

<owl:Class rdf:about="#Relaxation">
  <owl:equivalentClass rdf:resource="#Relaxation_and_Recuperation"/>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Activities"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Relaxation -->

<owl:Class rdf:about="#Relaxation">
  <owl:equivalentClass rdf:resource="#Relaxation_and_Recuperation"/>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Activities"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Sunbathing -->

<owl:Class rdf:about="#Sunbathing">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Relaxation"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Fish_Feeding -
->

<owl:Class rdf:about="#Fish_Feeding">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Relaxation"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Thai_Message
-->

<owl:Class rdf:about="#Thai_Message">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Relaxation"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Spa -->

<owl:Class rdf:about="#Spa">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Relaxation"/>
</owl:Class>

```

- ค) Show ประกอบด้วย 1 instance คือ Phuket_Fantasia
- ง) Sightseeing ประกอบด้วย instance จำนวน 5 instances ดังนี้
 1. Aquarium
 2. City_Tour
 3. Float_Ralfing_Downstream
 4. Musuem
 5. Shopping
- จ) Sport ประกอบด้วย instance จำนวน 2 instances ดังนี้
 1. Surfing
 2. Treking

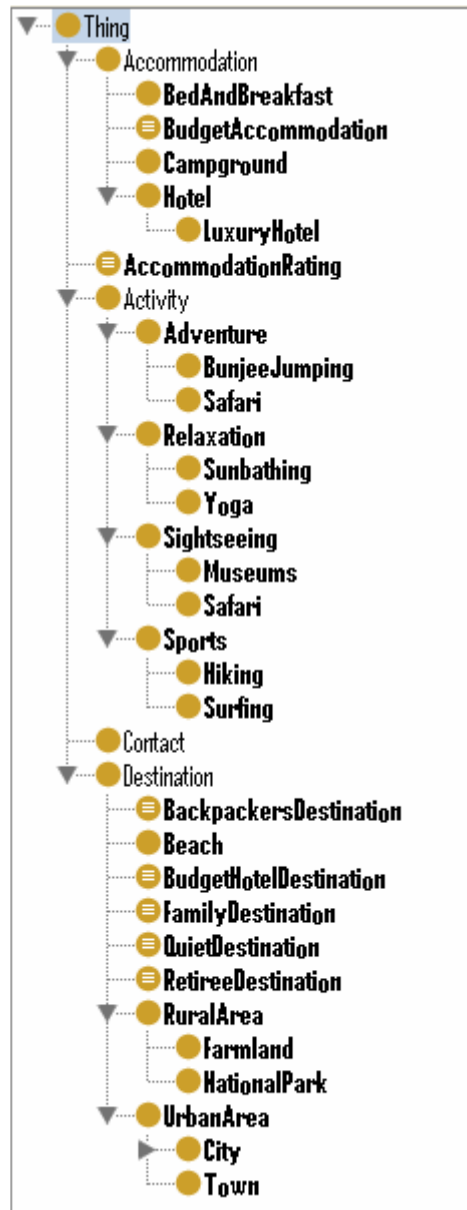
4.6.1.4 Traveller_Characteristic มี SubClass จำนวน 3 SubClasses ดังนี้

- ก) Psychocentrics
- ข) Allocentrics
- ค) Midcentrics

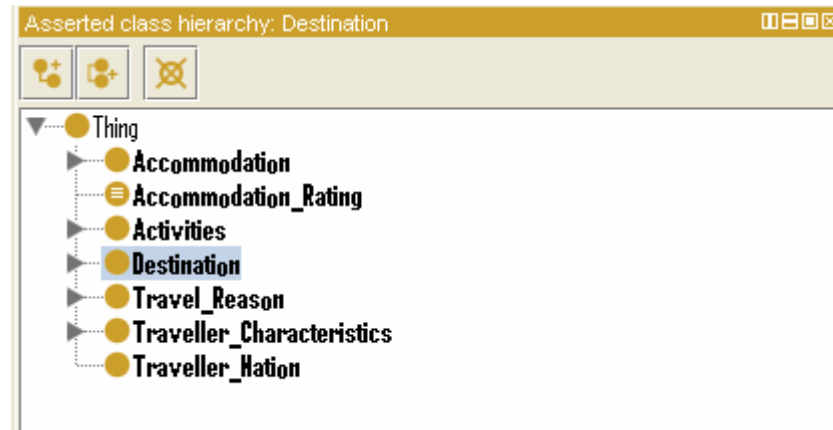
4.6.1.5 Travel_Reason มี SubClass จำนวน 8 SubClasses ดังนี้

- ก) Escaping_from_the_Mundanes
- ข) Relaxation_and_Recuperation
- ค) Destination_Prestige
- ง) Social_interaction
- จ) Strengthening_Family_Bonds
- ฉ) Wish_fulfillment
- ช) Education
- ซ) Opportunity_for_Play

ตัวแบบออนโทโลยีที่พัฒนาด้วยภาษาเชิงความหมาย OWL ด้วยโปรแกรม Protege

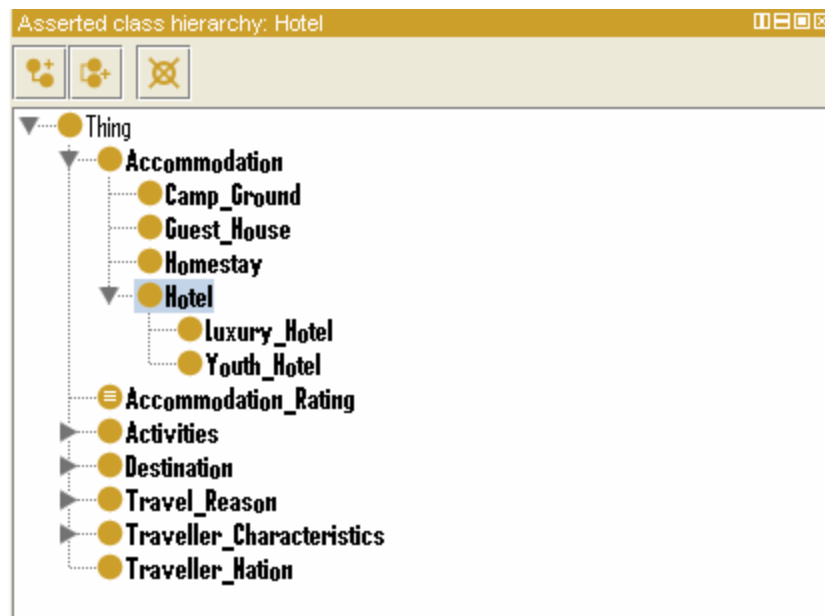


ภาพที่ 4-24 Tourism ontology ที่พัฒนาด้วยโปรแกรม Protégé



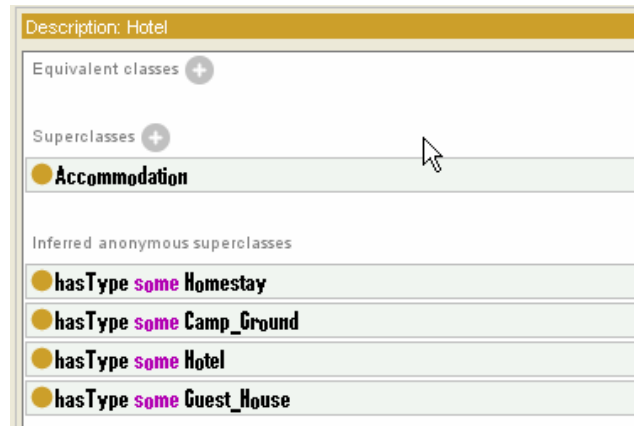
ภาพที่ 4-25 ตัวอย่างการแสดงผลลำดับชั้น (Class Hierarchy) ของ Thing (ในที่นี้ คือ สารสนเทศการท่องเที่ยว)

จากภาพที่ 4-25 เป็นการแสดง “Destination” เป็น Subclass ของ “Thing”

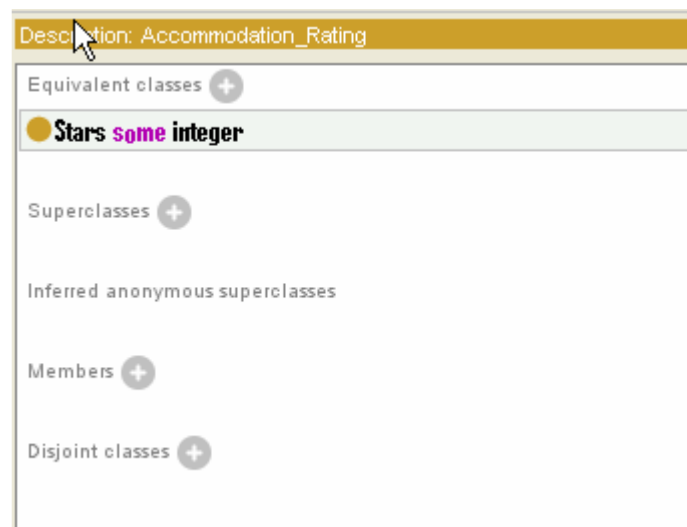


ภาพที่ 4-26 ตัวอย่างแสดงผลลำดับชั้น (Class Hierarchy) ของ SubClass “Hotel”

จากภาพที่ 4-26 เป็นการแสดง SubClass “Hotel” ประกอบด้วย SubClass “Luxury_Hotel” และ SubClass “Youth_Hotel”

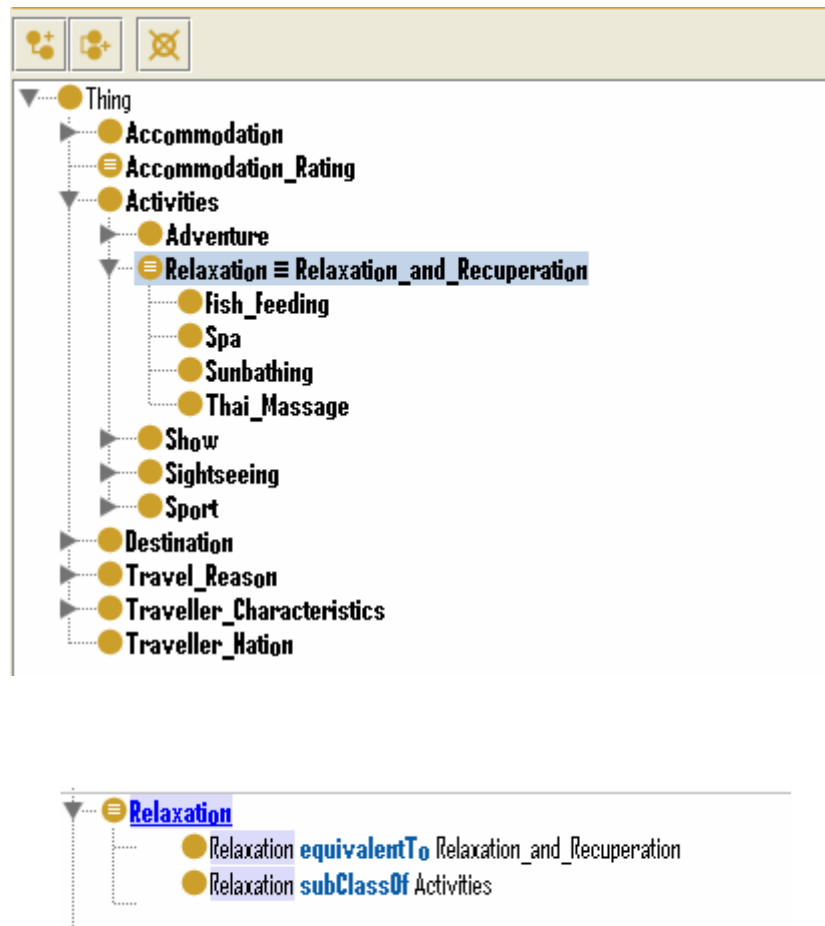


ภาพที่ 4-27 Object Properties ของ SubClass “Hotel”



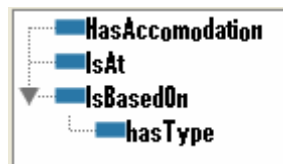
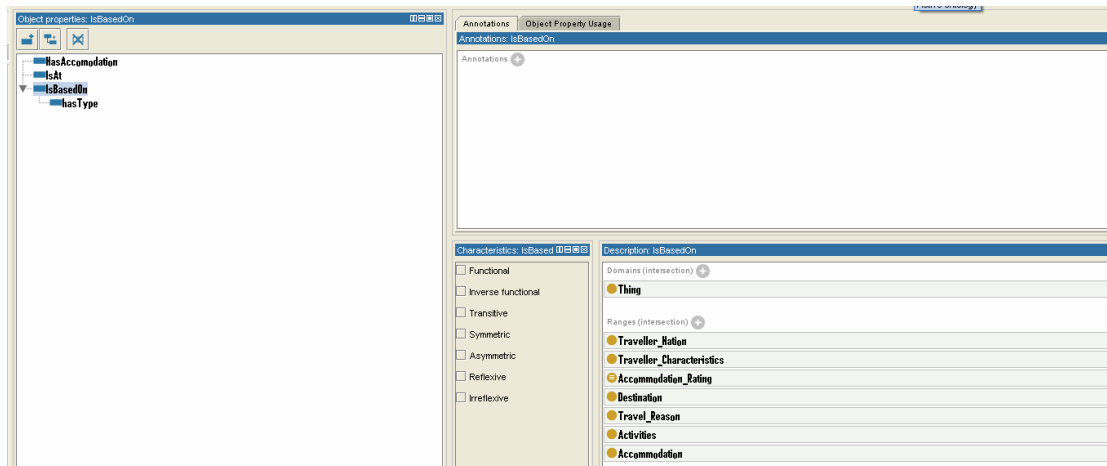
ภาพที่ 4-28 Description ของ SubClass “Accommodation_rating”

จากภาพที่ 4-28 เป็นการแสดง การกำหนด SubClass “Accommodation_rating” ให้มี equivalent class เป็น Stars ซึ่งมี type เป็น integer



ภาพที่ 4-29 SubClass “Relaxation” equivalent To Relaxation_and_Recuperation

จากภาพที่ 4-29 เป็นการกำหนดให้ SubClass “Relaxation” ซึ่งเป็น SubClass ของ Activities มี equivalent to กับ SubClass “Relaxation_and_Recuperation” ซึ่งเป็น SubClass ของ Travel_Reason จะเห็นได้ว่า หากนักท่องเที่ยวระบุ Travel_Reason เป็น Relaxation_and_Recuperation ตัวแบบออนไลน์โพลีสามารถแนะนำ Activities ในกลุ่ม Relaxation ให้ได้ เนื่องจาก SubClass ทั้งสองมีสถานะเท่ากัน (equivalent to)



ภาพที่ 4-30 Object Properties

4.6.1.6 Object Properties ของตัวแบบออนโทโลยีประกอบด้วย HasAccommodation, IsAt, IsBaseOn และ HasType

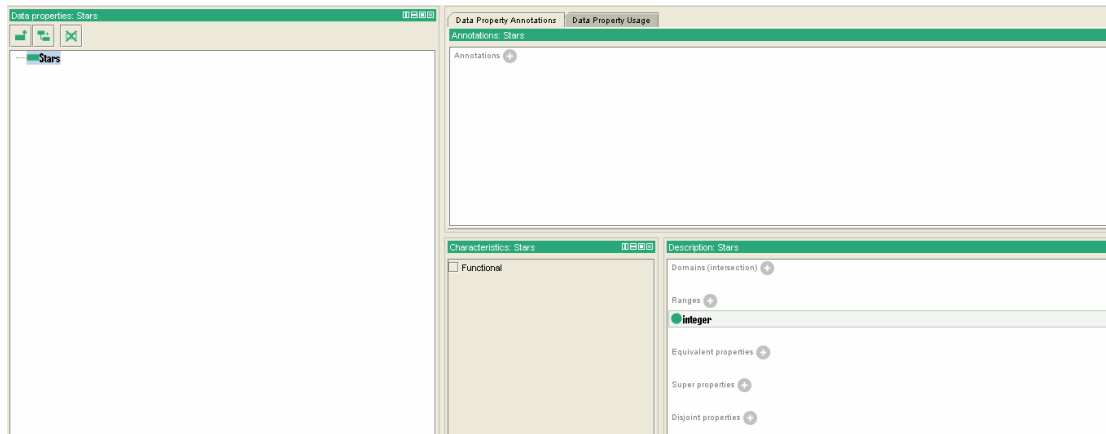
ก) Object Properties HasAccommodation

ระบุถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Instance 2 Instances เช่น “AowNang” (อ่าวนาง) HasAccommodation (มีที่อยู่อาศัยเป็น) “VogueAmari” (โรงแรม โวค อมารี)

ข) Object Properties IsAt (อยู่ที่)

ค) Object Properties IsBaseOn (ขึ้นอยู่กับ)

ง) Object Properties HasType (มีประเภทย่อยเป็น)



ภาพที่ 4-31 Data Type Properties

จากภาพที่ 4-31 เป็นการแสดง Data Type Properties ระบุประเภทของข้อมูลที่กำหนดให้ใช้งานได้ ตัวอย่างเช่น “Star” คือจำนวนดาวของระดับโรงแรม มีค่าที่เป็นไปได้ (Range) เป็น integer

4.7 ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

ผลงานวิจัยเรื่อง “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยว” ได้รับการตีพิมพ์ที่ Proceedings of iNEB2009, The 8th International Conference on e-Business 2009 เมื่อวันที่ 28 – 30 ตุลาคม 2553 ณ โรงแรมวินซอร์ กรุงเทพฯ จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ประเทศไทย รายละเอียดผลงานเป็นไปตามเนื้อหาส่วนข้างล่างนี้

APPLYING ONTOLOGY AND METADATA FOR TOURISM INFORMATION

Patitta Suksomboon Garcia, Atchara Leeraphong, Nanthiya Ariyapichai

Information and Technology Management Department
Faculty of Commerce and Management
Prince of Songkla University
Muang, Trang 92000 Thailand
{patitta.s, atchara.l, nanthiya.a}@psu.ac.th

Abstract

The WWW is one of the greatest repositories of information which is available to anyone at anytime with the Internet connection. This advantage has attracted plenty of users, including tourists who look for travel information. However, the more the amount of information grows, the right and proper information is needed. This paper presents tourism information representation architecture to represent tourism information that can be used for tourists to search for tourism packages which is relevant to their needs, and also for tourism providers who propose their tourism packages through the Internet. Ontology is used to represent the tourist instance while metadata describes tourism packages. We try to combine the advantages of using ontology and metadata to represent tourism information; as well as tourists and tourism providers' feedbacks; this will lead to improve the efficiency and precision of tourism information retrieval system.

Index Terms — *Ontologies, Metadata, Tourism information*

1. INTRODUCTION

Recently, due to the continued increasing number of travelers, the vastitude of information such as the tourist attractions and much kind of activities in tourism packages are posted on the Internet to attract the tourists. Nevertheless, it is not comfortable for a tourist to search the exact information that really wants from this huge information from such airlines, hoteliers, car rental companies and travel agencies, which are available on the Internet. Because this information is constructed with unstructured data on web; consequently, if there is tourism ontology to help both travel agencies and tourists for organizing that information, it is certainly swift the speed of tourist's getting the traveling information.

Definition of ontology is a conceptualization of a domain into a human understandable, machine-readable format consists of entreties, attributes, relationships, and axioms. It is also with the characteristic of the reusability, which makes it very attractive and powerful for representing domain knowledge [2].

The related ontology applications involve in many research fields. Especially, tourism ontology-based systems provided intelligent matching in order to facilitate semantic matching between

variable tourism sites and tourist keyword, a specific vocabulary of the tourism domain such as user type, time range and traveling place is needed.

Since Semantic Web contributes exponential benefits to this industry by not only supplying lower constraints (access, time, and location) with flexible mean for exchanging diverse information, but also accelerating users searching process, with multiple intelligent services: incorporative and advised information. Hence, it is challenging to assess Semantic Web performance and capability with the emerging applications in e-Tourism area. In addition to humans, Semantic Web is used to make the web information more understandable and useful to computer applications.

The tourism ontology provides a way to achieve integration and interoperability through the use of a shared vocabulary and meanings for terms with respect to other terms. The e-Tourism ontology was developed using OWL (Web Ontology Language) [11]. OWL was proposed by the W3C for publishing and sharing data, and automating data understanding by computers using ontologies on the web. OWL was planned and designed to provide a language that can be used for applications that need to understand the meaning of information instead of parsing data for display purposes.

While tourism participant groups created a number of tourism ontologies, they can hardly fulfill this goal because of their mainly focus on limited domain concepts. There are some efforts to find an alternative approach for converting the semantic space of tourism through the integration of modularized ontologies, such as user, W3C Time or W3C Geo , that center around a core domain ontology for the tourism sector [11].

This paper is organized as follows: Section 2 briefly summarizes the related work emphasize on tourism ontology. Section 3 describes about metadata which apply in various domains. Section 4 roughly sketches the system architecture. Section 5 concludes the paper. Finally, Section 6 presents our further work.

2. RELATED WORK

Different working groups have developed disparate ontologies for supporting their segregate tourism information utilization through the webs. In addition, some ontologies are hosted by industry group, while others are created within specific collaborative projects or academia. In general, these ontologies share some common imperfections, including the limitation of vocabulary in tourism concepts, the disintegration of existing domain-independent ontologies, and the variety of concepts among them. This results in the interoperability problems [11]. As a consequence, several efforts have been made to establish international standards in order to streamline the information exchange process among heterogeneous data sources [7].

Ontology is the technology used in Semantic Web to describe formally a domain of discourse. In general, ontology consists of a finite list of terms and relationships between these terms. The terms denote importance concepts (classes of objects) of the domain. Ontology provides a common vocabulary to support the sharing and reuse of knowledge [13].

Ontologies are commonly used to construct knowledge bases [6] and have been proposed as a tool for marking up data on the Semantic Web [12]. An ontology specifies a conceptualization of a domain in terms of concepts, attributes, and relations [3]. The concepts are typically organized into a taxonomy tree where each node represents a concept and each concept is a specialization of its parent.

Next, we will briefly summarize key tourism ontologies which have been actively used by different groups. We shall see the root causes of problem in this area.

2.1 *The OnTour and Mondeca Tourism Ontologies*

The OnTour [9] ontology was developed under the DERI's project which concentrates on accommodation and infrastructure domains. This ontology allows users to inquire their designated packages through a tourism portal in that it returns users the relevant accommodation and infrastructure. In addition to these concepts, it supplies more information about leisure activities and geographical locations.

Unlike the OnTour's, Mondeca ontology integrates leisure activities definition in detail. Several dimensions are included such as tourism object profiling, tourism and cultural objects, tourism packages, and tourism multimedia contents [9].

However, both ontologies are similar in that they include tourism domains from the WTO (World Tourism Organization) thesaurus, an international ontology standard. Nevertheless, the OnTour project was developed with a wide range of terms; sometimes it is too broad whereas other times it is deep [14].

2.2 The QALL-ME ontology and TISCOVER

The QALL-ME ontology, which was funded by EU, permits users to query tourism objects in multiple natural languages. On the one hand, users can input their questions into the system by various means; and it later returns a group of related answers. With 122 classes and 107 properties, it answers the questions in such destinations, events, and transportation [11].

Like the QALL-ME's, TISCOVER, the largest Austrian web-based tourism platform, enables users to inquire about accommodation with natural languages [14].

2.3 The Harmonize Ontology

The Harmonize ontology was established under the Harmonize project using RDF. With an ontology-based mediation concept, distinguished tourism organizations can exchange data without changing any local data structures and information systems. Additionally, local-diverse ontologies will be mapped into central single ontology. Semantic annotation is used to insert in web pages' tags, and this would account for a B2B integration and e-Tourism collaboration. As a consequence, an interoperability issue for e-Tourism communication among isolated ontologies in this industry can be resolved.

2.4 cDOTT - The Mosaic Ontology Model

Since there is no existing tourism ontology that could deliver enough information for trip planning, as well as changes during the trip. The Mosaic Ontology was recently constructed to connect different modular ontologies together by linking them to central core domain ontology, cDOTT. The cDOTT concept is to provide common vocabulary of tourism sector and can be extended its usage by other tourism ontologies [11]. Modularized domain-independent ontologies (time, weather, geo-spatial, user, and currency) and fine-grained ontologies (gastronomy, hotel, transportation, and event) are located surrounding the inner model. Including of these ontologies is reasonably chosen based on purpose of usage.

3. METADATA

Metadata is data about data. It creates a new representation where it contains meta-information that usually does not appear in the original resource, that is, metadata about the original information (data) [4]. Metadata have been used widely in many domains, for example, in e-Learning. Learning materials associated with metadata facilitates the interoperability between learning object repositories. The e-learning community has seen fruitful initiatives in the standardization of learning object metadata by IEEE called LOM (Learning Object Metadata) [8] and SCORM [1] which proposed the emerging educational specification for learning content.

In our work, we try to describe tourism package with metadata. Each package can be described its attributes or specifications such as, package name, destination, departure time, departure place, trip duration or tourism provider's name. These metadata is useful for tourist to specify their search or make advance searching to retrieve their proper tourism packages.

4. SYSTEM OVERVIEW

This section presents the components of the system. These consist of tourism information from agencies and tourism experts which are describes by metadata and represented in ontology-based. The information retrieval system processes users' travel requirement and returns related tourism information to tourists. Figure 1 depicts our proposed system architecture.

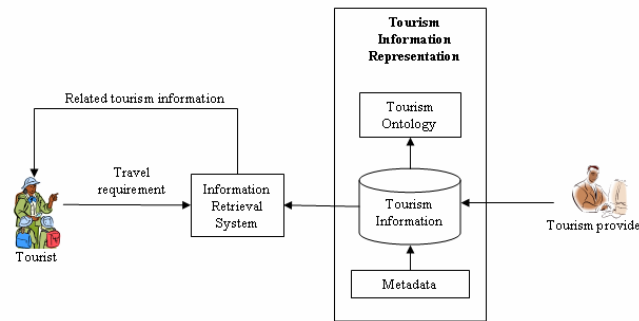


Figure 1: System overview

The tourist puts their requirement through user interface for eliciting the travel's characteristics. The interface poses queries to elicit information concerning the travel information.

The information retrieval system searches for tourism places or tourism instance that relevance user's queries. Information retrieval system tries to identify tourism information that can cover all parts of the travel's characteristics from user input.

The tourism information representation module describes tourism information by metadata and has linked to tourism ontology.

In [5] defined the class or concept of the ontology is travel and a class hierarchy is an IS-A hierarchy expressed in OWL. In our system we use OnTour [3] which defined class hierarchy for the e-Tourism ontology.

The tourism information representation architecture as in figure 2. There are two levels of tourism information; 1.) Tourism instances and 2.) Tourism packages.

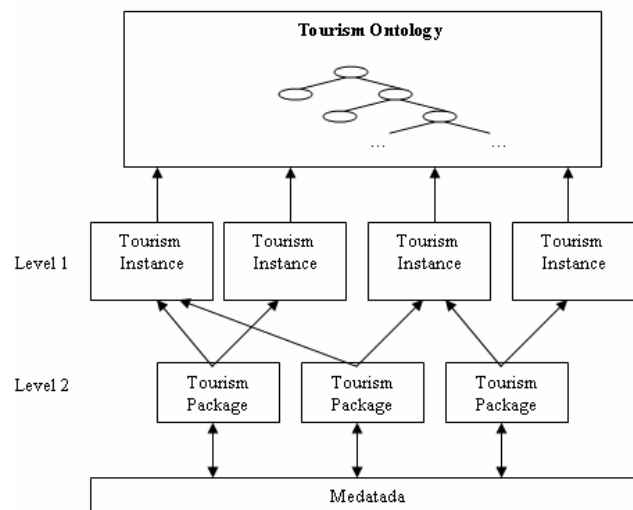


Figure 2: Tourism information representation architecture

Level 1; Tourism instance represents the tourist places. It can be the name of the place or the name of accommodation. Each tourism instance links to the node in tourism ontology.

Level 2; Tourism package which is described by metadata. It can be composed of many tourism instances. Tourism packages are different depend on the tourism provider. Some tourism packages propose only plane ticket and accommodation while some propose organized trip include local transportation, meals or entrance tickets.

5. CONCLUSIONS

Considerate types of tourism information are unstructured provided in the Internet, and this posts significant barrier to both tourists and tourism providers. For tourists, it would be difficult to find relevant information in an effective mean, in terms of being time and cost obstacles. For tourism providers, many participants, such as airlines, hoteliers, car rental companies, and travel agencies, could not supply satisfactory tourism packages based on tourist's interests and preferences.

Even many existing ontologies have been actively used in this industry, there is no single alternative to solve these incurred problems in both tourists and tourism providers' perspectives.

This paper proposes tourism information representation architecture which is relied on tourism ontology, the OnTour version 8, and described by tourism metadata. First, to solve the mentioned problems, disseminated tourism providers' information shall be standardized and integrated in a centralized database. Second, to understand this information, metadata is efficiently used to explain tourism packages such as package name, destination, departure time, departure place, trip duration or tourism provider's name. In addition to this explanation, an interrelation among each tourism instance would be described by tourism ontology.

With our proposed architecture, tourists' demand would be satisfied by closed to relevant tourism packages elicited from our system based on their characteristics. At the same time, it would encourage tourism providers' revenue by increasing a number of sold tourism packages and acknowledging which is a good or bad one. In another word, learning the tourists' feedback would help tourism organizations to agilely develop adaptive tourism packages that are best fit to tourist customers; which, as a result, generate a sustainable income even the dynamic change in tourist demands and external factors of the industry.

6. FURTHER WORK

Future work concerns the integration of information retrieval system with ontology in order to improve tourism information system. We will conduct system evaluation from both tourists and tourism providers. For tourist aspect, inputs gathered from tourists would assure that our system provides the results cover their needs. For tourism providers, tourist requirement, such as tourism package categories, will be included in this process, in order to guarantee our system effectively functions as their revenue generation channel. After that we might use the result from the evaluation process to modify the OnTour ontology using OWL for system implementation. Consequently, to solve the problem which a tourist can not search rapidly the exact and precision information that really wants from the numerous travel information. Moreover, not only it can help travel providers offer their tourism packages over the Internet but also it facilitates tourists to select the retrieved information that they need from the Internet.

7. REFERENCES

- [1] A. Merceron, C. Oliveira, M. Scholl, and C. Ullrich, Mining for Content Re-use and Exchange – Solutions and Problems. Poster in Proceedings of the 3rd International Semantic Web Conference, ISWC2004, Hiroshima, Japan, pp. 39-40. 2004
- [2] C.S. Lee, Y.C. Chang, and M.H. Wang, “Ontological recommendation multi-agent for Tainan City travel”, *Expert Systems with Applications*, Elsevier Ltd, , April 2009 pp. 6740-6753. Volume 36, Issue 3, Part 2, 2009
- [3] D. Fensel, *Ontologies: Silver Bullet for Knowledge Management and Electronic Commerce*. Springer- Verlag, 2001
- [4] H. Song, L. Zhong, H. Wang, R. Li, and X. Hongxia, Constructing an Ontology for Web-based Education Resource Library, Poster In the Proceeding of International Workshop on Applications of Semantic Web Technologies for e-Learning (SW-EL@ K-CAP'05), October 2-5, Banff, Canada. 2005.

- [5] H.W. Toby and S.T. Lee Raymons, "iJADE FreeWalker: An Ontology-Based Tourist Guiding System," KES 2006, Part II, LNAI 4252, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 644-651, 2006.
- [6] J. Broekstra, M. Klein, S. Decker, D. Fensel, F. Van Harmelen, and I. Horrocks, Enabling Knowledge Representation on the Web by extending RDF schema. Proceedings of the Tenth international World Wide Web Conference, pp. 467- 478. 2001
- [7] K. Prantner, Y. Ding, M. Luger, Z. Yan, and C. Herzog, Tourism Ontology and Semantic Management System: State-of-the-arts Analysis
- [8] LOM. <http://ieeeltsc.wordpress.com>
- [9] OnTour. <Http://www.deri.at/research/projects/eTourism>
- [10] OWL Web ontology Language, <http://www.w3.org/TR/owl-ref/>.
- [11] R. Barta, C. Feilmayr, B. Proll,, C. Grun, and H. Werthner, Covering the Semantic Space of Tourism – An Approach based on Modularized Ontologies, Proceedings of the 1st Workshop on Context, Information and Ontologies, June 1, 2009, Heraklion, Greece, 2009.
- [12] T. Berners-Lee, J. Hendler, and O. Lassila, The Semantic Web. Scientific American, May, pp.35-43. 2001
- [13] W. Chunhua, Z. Pengfei, and W. Cong, "A comprehensive Tourism Information System", Proceeding of The 6th IEEE International Conference on Industrial Informatics, pp. 720-724, Daejeon, Korea, 2006.
- [14] W. Siricharoen, Using Ontologies for e-Tourism, Proceedings of the 4th WSEAS/IASME International Conference on Engineering Education, Agios Nikolaos, July 24-26, 2007, Crete, Greece, 2007.

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เช่น โครงการ Amazing Thailand ePlaza เป็นโครงการที่พัฒนาร่วมกับภาคเอกชนในการสร้างหน้าร้านออนไลน์ เพื่อส่งเสริมศักยภาพการประกอบธุรกิจให้แก่กลุ่มธุรกิจท่องเที่ยวขนาดกลางและขนาดย่อมในการแข่งขันกับธุรกิจต่างชาติอย่างไรก็ตาม สืบเนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทยโดยตรง ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวขนาดกลางและขนาดย่อมได้รับผลกระทบจากยอดนักท่องเที่ยวที่ลดลงเป็นอย่างมาก อีกทั้งอุปสรรคสำคัญในการนำนักท่องเที่ยวเข้าสู่ชุมชน ได้แก่ ความขาดแคลนเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยว (Package Tours) ที่ให้ผลการค้นหาข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยวรายบุคคล ด้วยความแม่นยำ (Precision) และความเกี่ยวข้องกับสารสนเทศที่ต้องการมากที่สุด (Relevance) นอกจากนี้ ประสบการณ์ในการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยวของผู้ใช้ยังมีผลต่อการใช้งานระบบสืบค้น อีกนัยหนึ่งคือ นักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์มากกว่าย่อมมีความสามารถใช้คำค้นที่มีประสิทธิภาพ และหรือทราบเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศเฉพาะทางที่ให้ผลการสืบค้นสารสนเทศที่ดีกว่า แต่กระนั้นเครื่องมือต่าง ๆ ก็มีการพัฒนาอัลกอริทึมและฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน ซึ่งส่งผลให้เกิดความแตกต่างในเรื่องของความแม่นยำและผลการค้นหาที่มีความเกี่ยวข้องกับสารสนเทศที่ต้องการมากที่สุด

ทางคณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวโดยใช้เทคโนโลยีออนไลน์และ Semantic web เพื่อให้เกิดแนวทางมาตรฐานในการนำไปปรับปรุงเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยว (Tourism Information) และช่วยให้เกิดความแม่นยำในการสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวและพัฒนาผลการสืบค้นสารสนเทศให้มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการหรือมีความใกล้เคียงมากที่สุด สามารถตอบสนองความต้องการแก่นักท่องเที่ยว เกิดความประทับใจ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนในแหล่งท่องเที่ยว พร้อมทั้งสนับสนุนศักยภาพการแข่งขันแก่ธุรกิจเอง และประโยชน์ต่อภาวะเศรษฐกิจโดยรวมอีกด้วย

ดังนั้นเพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ คือศึกษาและจำแนกข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวจากผู้เชี่ยวชาญ คณาจารย์ และเว็บไซต์ที่ประกอบธุรกิจหรือให้ข้อมูลทางการท่องเที่ยว คณะผู้วิจัยจึงได้ทำแบบสอบถามพัฒนาแบบจำลองออนไลน์ข้อมูลสารสนเทศ

ทางการท่องเที่ยวโดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว รวมทั้งความคิดเห็นเกี่ยวกับแพคเกจที่มีอยู่ในปัจจุบัน แล้วทำการพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีออนโทโลยีและมีภาษา Semantic เป็นเครื่องมือในการอธิบายแบบจำลองที่ให้ผลการสืบค้นที่มีความแม่นยำ และมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการมากที่สุด

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้สร้างแบบจำลองออนโทโลยีข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวขึ้น ในหัวข้อที่ 4.5 โดยตัวแบบออนโทโลยีของสารสนเทศการท่องเที่ยวนี้ประกอบด้วย Class ต่างๆ จำนวน 7 Classes ได้แก่ Accomodation_Rating, Accomodation, Traveller_Nation, Destination, Activities, Traveller_Characteristics, Travel_Reason และ SubClass ย่อยๆ ของแต่ละ Class ซึ่ง Class และ Subclass เหล่านี้ ได้มาจากการวิเคราะห์และประมวลจากออนโทโลยีทางสารสนเทศทางการท่องเที่ยวและจากการสอบถามนักท่องเที่ยวและผู้เชี่ยวชาญ โดยทางคณะผู้วิจัย ได้ประยุกต์และปรับปรุงจากออนโทโลยีทางสารสนเทศทางการท่องเที่ยวที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งที่เป็นผลมาจากการวิจัยต่างๆและจากมาตรฐานที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยพยายามให้ครอบคลุมเนื้อหาสารสนเทศทางการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

ตัวแบบออนโทโลยีของสารสนเทศการท่องเที่ยวที่คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนี้ สามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้กับกลไกการสืบค้นสารสนเทศทางการท่องเที่ยวได้ โดยในส่วนของการจัดเก็บและแทนค่าทรัพยากรสารสนเทศทางการท่องเที่ยว สามารถแทนค่าทรัพยากรเหล่านั้นด้วยภาษาซีแมนติก ทรัพยากรสารสนเทศทางการท่องเที่ยวแต่ละหน่วยจะได้รับการแทนค่าและเชื่อมโยงกับโหนดใดๆ ทั้งนี้ (อาจมากกว่าหนึ่งโหนด) ในตัวแบบออนโทโลยี ซึ่งจะทำให้ทรัพยากรสารสนเทศเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันตามความสัมพันธ์ของโหนดในตัวแบบออนโทโลยี ในส่วนของการค้นหา เมื่อนักท่องเที่ยวค้นหาสารสนเทศการท่องเที่ยวผ่านทางเว็บไซต์ โดยใช้กลไกการสืบค้นแบบต่างๆ กลไกการสืบค้นเหล่านั้นจะทำการสืบค้นผ่านทางตัวแบบออนโทโลยี และคืนผลการสืบค้นให้แก่นักท่องเที่ยว นอกจากผลการสืบค้นดังกล่าวแล้ว กลไกการสืบค้นยังสามารถสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวที่ใกล้เคียงกับสารสนเทศการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวต้องการค้นหาหรือแนะนำสารสนเทศการท่องเที่ยวอื่น ๆที่มีความสัมพันธ์กับสารสนเทศการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวค้นหาได้อีกด้วย

5.2 อภิปรายผล

ในกระบวนการเก็บข้อมูล คณะผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวที่อยู่ในวัยทำงานอายุระหว่าง 26-35 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาโท และมีรายได้เฉลี่ย

ค่อนข้างดี คือระหว่าง 10,000 – 30,000 บาท ท่องเที่ยวอย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อปี โดยใช้เวลาในการท่องเที่ยวเฉลี่ยอย่างน้อยครั้งละ 3 วัน และมักเดินทางเป็นท่องเที่ยวเป็นกลุ่มประมาณ 3-5 คน พบว่า นักท่องเที่ยวที่ให้ข้อมูลโดยส่วนใหญ่นิยมเดินทางท่องเที่ยวด้วยตนเองมากกว่าการซื้อแพคเกจทัวร์ โดยค้นหาข้อมูลการเดินทางท่องเที่ยวผ่านทางอินเทอร์เน็ตเนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลที่ให้ข้อมูลได้มากที่สุด รองลงมาคือข้อมูลการท่องเที่ยวจากคู่มือการท่องเที่ยวและข้อมูลจากเพื่อนหรือคนในครอบครัว

ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่สามารถวางแผนการเดินทางได้ด้วยตนเอง โดยการเตรียมการสืบค้นข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวจากอินเทอร์เน็ต โดยมากมักใช้ Search engine ในการค้นหามากกว่าการสืบค้นจากเว็บไซต์ให้บริการข้อมูลท่องเที่ยวหรือเว็บไซต์ที่มีคลิปวิดีโอ

ทั้งนี้แม้ว่าอินเทอร์เน็ตจะได้รับความนิยมในหมู่นักท่องเที่ยว แต่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่พบว่ายังมีปัญหาที่เกิดจากการสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ต นั่นคือ การสืบค้นผ่านอินเทอร์เน็ตมักให้ผลการสืบค้นที่ไม่ตรงกับความต้องการ หรือมีข้อมูลมากเกินไป ซึ่งสาเหตุที่เป็นไปได้ น่าจะเกิดจากเหตุผลสามประการด้วยกัน ได้แก่

- 1.) ปัญหาจากการใช้งานของผู้ใช้หรือนักท่องเที่ยว ซึ่งอาจไม่มีความชำนาญหรือไม่ทราบวิธีการสืบค้นที่ถูกต้อง เช่น การเลือกใช้คำสำคัญในการสืบค้นด้วย Search engine เป็นต้น
- 2.) อาจเกิดจากจำนวนข้อมูลที่มีอยู่มากมายบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ ข้อมูลเหล่านี้ บางส่วนไม่ได้รับการคัดกรองหรือไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้ผู้สืบค้นหรือนักท่องเที่ยวไม่ได้รับผลการค้นหาที่ตรงตามความต้องการหรือผลการสืบค้นที่ได้ไม่เป็นปัจจุบัน
- 3.) ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่บนอินเทอร์เน็ต โดยมากมักไม่ได้รับการจัดระเบียบและจัดหมวดหมู่ของข้อมูลให้สามารถสืบค้นได้โดยง่าย ซึ่งหากมีการนำเอาตัวแบบออนโทโลยีทางสารสนเทศทางท่องเที่ยวมาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวบนอินเทอร์เน็ต จะทำให้ผลการสืบค้นข้อมูลจากข้อมูลที่จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบแล้วนั้น ตรงตามความต้องการและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำตัวอย่างแพคเกจทัวร์ โดยมีข้อมูลรายละเอียดต่างๆ (อ้างอิงจากภาคผนวก ค) ได้แก่ สถานที่ท่องเที่ยว รายละเอียดกิจกรรม ตารางการเดินทาง ข้อมูลวันเวลา รายละเอียดสถานที่ท่องเที่ยว ราคา โรงแรมที่พัก รายการบริการและข้อมูลอื่นๆ โดยผู้วิจัยได้เสนอตัวอย่างแพคเกจทัวร์นี้ให้แก่ผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งที่เป็นนักท่องเที่ยว

และเก็บข้อมูลโดยตรงจากผู้ประกอบการการท่องเที่ยวในจังหวัดภาคใต้ คือ กระบี่ สุราษฎร์ธานี และภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นจากผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อแพคเกจทัวร์ในด้านต่างๆ เพื่อพิจารณาถึงเหตุผลและเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ จากผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเลือกซื้อแพคเกจทัวร์โดยพิจารณาจากสถานที่ท่องเที่ยวเป็นสำคัญ รองลงมาคือพิจารณาจากความเหมาะสมทางด้านราคา นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์ เช่น ความน่าเชื่อถือของบริษัททัวร์ ช่วงเวลาที่ท่องเที่ยว และสถานที่พัก เป็นต้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 การนำตัวแบบออนโทโลยีทางการท่องเที่ยวไปประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวจริงนั้นควรจัดทำเป็นมาตรฐานภายในกลุ่มอุตสาหกรรม

การพัฒนาตัวแบบออนโทโลยีให้เป็นมาตรฐานกลางเพื่อให้เกิดการนำไปใช้โดยอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวนั้น อุปสรรคสำคัญคือ การพัฒนาข้อตกลงและความเข้าใจในองค์ความรู้ในอุตสาหกรรมร่วมกันระหว่างสมาชิก องค์กร หรือหน่วยงานที่ใช้ประโยชน์จากอุตสาหกรรมท่องเที่ยว จากนั้นจึงพัฒนาตัวแบบมาตรฐานโดยใช้ภาษา RDF และ/หรือ OWL ซึ่งในกระบวนการพัฒนาตัวแบบดังกล่าวนี้ โดยทั่วไปแล้ว ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ภาษาดังกล่าว หากแต่ปัจจุบันมีเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ เช่น Protégé (ซึ่งผู้วิจัยใช้เป็นเครื่องมือประกอบการทำงานวิจัย) หรือ SWOOP เข้ามาช่วยย่นระยะเวลาการเรียนรู้ภาษาในการพัฒนาตัวแบบออนโทโลยีให้สั้นลง ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำความเข้าใจกับบริบทที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศการท่องเที่ยว คำศัพท์ คำนิยาม ตลอดจนความสัมพันธ์ของขอบเขตองค์ความรู้ได้มากขึ้น โดยในช่วงหลายปีที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาตัวแบบออนโทโลยีมาตรฐานขึ้นหลายตัวแบบ หากแต่เป็นการดำเนินการภายในกลุ่มองค์กรย่อยหลายกลุ่ม เช่น ตัวแบบออนโทโลยี On Tour ตัวแบบออนโทโลยี Harmonize ตัวแบบออนโทโลยี Tiscover ตัวแบบออนโทโลยี cDOTT เป็นต้น โดยที่ยังไม่มีมาตรฐานกลางสำหรับเชื่อมต่อทุกๆ ตัวแบบให้สามารถสื่อสารกันได้ ทั้งนี้ยังไม่มีการพัฒนาตัวแบบออนโทโลยีของสารสนเทศการท่องเที่ยวในประเทศไทยเช่นกัน

5.3.2 ควรนำตัวแบบออนโทโลยีที่เป็นมาตรฐานไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการค้นหาข้อมูลของเครื่องมือค้นหาข้อมูล (Search Engine) ทางอินเทอร์เน็ต

การนำตัวแบบออนโทโลยีไปพัฒนาการทำงานของเครื่องมือค้นหาข้อมูล เนื่องจากตัวแบบออนโทโลยี สามารถจัดประเภทหรือกำหนดประเภทเว็บไซต์ต่างๆ โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลภายใน เพื่อให้การค้นหาข้อมูลเป็นไปได้อย่างตรงตามความต้องการมากขึ้น หากเปรียบเทียบกับการค้นหาข้อมูลแบบทั่ว ๆ ไปนั้น เมื่อได้ผลการค้นหาข้อมูลแล้วนั้น ผู้ใช้งานจะต้องเป็นคนพิจารณาผลลัพธ์ที่ได้นั้น ว่าตรงกับความต้องการหรือไม่ แต่หากเป็นการพัฒนาระบบโดยใช้ตัวแบบออนโทโลยีระบบจะวิเคราะห์และประมวลผลการค้นหาเอง โดยอาศัยการพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อมูล นำมาเชื่อมโยงกัน เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทราบถึงความสัมพันธ์นั้น

5.3.3 ควรมีการนำตัวแบบออนโทโลยีไปพัฒนาต่อในส่วนของความรู้และตรรกะ (Knowledge and logic) เพื่อให้ได้ผลการสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวที่แม่นยำและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

หลังจากที่ได้ตัวแบบออนโทโลยีแล้ว ควรนำไปพัฒนาต่อในส่วนของความรู้และตรรกะในบริบทของการท่องเที่ยว ซึ่งสามารถพัฒนาได้โดยใช้ภาษา SWRL¹: Semantic Web Rule Language ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้มาจะทำหน้าที่เป็นตรรกะของระบบทั้งหมด เสมือนกับเป็นการเพิ่มความฉลาดให้กับระบบสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องการทราบเกี่ยวกับโรงแรมที่อยู่ใกล้ๆ กับภูเก็ตแฟนตาเซีย เราจะค้นหาคำว่า “โรงแรม” หรือ “ภูเก็ตแฟนตาเซีย” หรือ “โรงแรมที่ใกล้ๆ ภูเก็ตแฟนตาเซีย” แต่ถ้าการค้นหาข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลทั่วไป การสืบค้นจะได้ข้อมูลที่อาจจะไม่ตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยวเท่าที่ควร

5.3.4 ควรมีการนำตัวแบบออนโทโลยีไปพัฒนาให้ครอบคลุมรูปแบบของเนื้อหา (Content format) ของสารสนเทศท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มอัตราการค้นเจอของแพ็คเกจท่องเที่ยว

สารสนเทศทางการท่องเที่ยวในปัจจุบันมีความหลากหลายของรูปแบบเอกสาร กล่าวคือในแพ็คเกจท่องเที่ยวหนึ่งๆ จะประกอบด้วยข้อมูลประเภทตัวอักษรและข้อมูลสื่อผสม (Multimedia) เช่น ข้อมูลภาพ เสียง หรือวิดีโอ การนำตัวแบบออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้นไปพัฒนาต่อให้ครอบคลุมคลาสประเภทไฟล์ด้วย เพื่อเป็นส่วนสนับสนุนการแสดงผลลัพธ์ให้แก่สารสนเทศที่ถูกค้นคืน ว่ามีความแม่นยำ ถูกต้องตรงตามความต้องการของนักท่องเที่ยวที่ต้องการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

¹ <http://zimmantclab.ning.com/>

บรรณานุกรม

- A. Merceron, C. Oliveira, M. Scholl, and C. Ullrich, Mining for Content Re-use and Exchange – Solutions and Problems. Poster in Proceedings of the 3rd International Semantic Web Conference, ISWC2004, Hiroshima, Japan, pp. 39-40. 2004
- C.S. Lee, Y.C. Chang, and M.H. Wang, “Ontological recommendation multi-agent for Tainan City travel”, Expert Systems with Applications, Elsevier Ltd, , April 2009 pp. 6740-6753. Volume 36, Issue 3, Part 2, 2009
- D. Fensel, Ontologies: Silver Bullet for Knowledge Management and Electronic Commerce. Springer- Verlag, 2001
- H. Song, L. Zhong, H. Wang, R. Li, and X. Hongxia, Constructing an Ontology for Web-based Education Resource Library, Poster In the Proceeding of International Workshop on Applications of Semantic Web Technologies for e-Learning (SW-EL@ K-CAP’05), October 2-5, Banff, Canada. 2005.
- H.W. Toby and S.T. Lee Raymons, “iJADE FreeWalker: An Ontology-Based Tourist Guiding System,” KES 2006, Part II, LNAI 4252, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 644-651, 2006.
- J. Broekstra, M. Klein, S. Decker, D. Fensel, F. Van Harmelen, and I. Horrocks, Enabling Knowledge Representation on the Web by extending RDF schema. Proceedings of the Tenth international World Wide Web Conference, pp. 467-478. 2001
- K. Prantner, Y. Ding, M. Luger, Z. Yan, and C. Herzog, Tourism Ontology and Semantic Management System: State-of-the-arts Analysis
- IEEE Learning Technology, “LOM” (online), Available: <http://ieeeltsc.wordpress.com>
[25 April 2010]

N. Noy and D. McGuniness, *Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology*, Stanford University, Stanford, CA, USA

P.S. Garcia, A. Leeraphong and N. Ariyapichai, *Applying ontology and Metadata for Tourism Information*, Proceedings of the 8th International Conference on e-Business, iNCEB 2009, Bangkok, Thailand, pp. 38-42. 2009.

STI Innsbruck, "OnTour" (online), Available:

<http://www.deri.at/research/projects/eTourism> [30 August 2009]

W3C, "OWL Web Ontology Language Reference" (online), Available:

<http://www.w3.org/TR/owl-ref/> [15 June 2010]

R. Barta, C. Feilmayr, B. Proll,, C. Grun, and H. Werthner, *Covering the Semantic Space of Tourism – An Approach based on Modularized Ontologies*, Proceedings of the 1st Workshop on Context, Information and Ontologies, June 1, 2009, Heraklion, Greece, 2009.

S. Dolnicar, *A review of data-driven market segmentation in tourism*, University of Wollongong, 2002.

S. Plog, *Concepts of Tourism and Tourists* (online), Available:

<http://home.cc.umanitoba.ca/~benbow/plog.html> [20 November 2009].

Semantic Web Lab, "Semantic Web Rule Language" (online), Available:

<http://zimmanticlab.ning.com/> [20 May 2010]

Technology Innovation Reviews, "Semantic Web" (online), Available:

<http://techinnoreview.exteen.com/20090701/semantic-web-rdf-rdfs-owl>
[15 March 2010]

T. Berners-Lee, J. Hendler, and O. Lassila, *The Semantic Web*. Scientific American, May, pp.35-43. 2001

W. Chunhua, Z. Pengfei, and W. Cong, "A comprehensive Tourism Information System", Proceeding of The 6th IEEE International Conference on Industrial Informatics, pp. 720-724, Daejeon, Korea, 2006.

W. Siricharoen, Using Ontologies for e-Tourism, Proceedings of the 4th WSEAS/IASME International Conference on Engineering Education, Agios Nikolaos, July 24-26, 2007, Crete, Greece, 2007.

สุวรรณฤทธิ์ วงศ์ชะอุ่ม, "พฤติกรรมนักท่องเที่ยว" (ออนไลน์), สืบค้นจาก:
http://suwannarit.blogspot.com/2008/01/blog-post_14.html [20 พฤศจิกายน 2552]

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเพื่อโครงการวิจัย

เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและ Semantic Web

สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวภาคใต้

สำหรับ

“ผู้ประกอบการหรือบุคลากรในสถานประกอบการท่องเที่ยว”

แบบสอบถามเพื่อโครงการวิจัย
เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web
สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวภาคใต้

วัตถุประสงค์ แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและจำแนกข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีออนโทโลยีและมีภาษา Semantic เป็นเครื่องมือในการอธิบายแบบจำลองที่ให้ผลการสืบค้นที่มีความแม่นยำและมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการมากที่สุด

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการท่องเที่ยว จำนวน 6 ข้อ
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจท่องเที่ยว จำนวน 8 ข้อ
 - ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อแพคเกจ จำนวน 5 ข้อ
2. ผู้ตอบแบบสอบถามชุดนี้ คือ ผู้ประกอบการหรือบุคลากรในสถานประกอบการท่องเที่ยวเพื่อประเมินองค์ประกอบของแพคเกจท่องเที่ยวภายในประเทศของธุรกิจจำลองแห่งหนึ่ง
3. ในการตอบแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบทุกข้อ โดยแบบสอบถาม 1 แบบสอบถาม/ต่อ 1 คน และขอให้ส่งส่งคืนแก่ผู้วิจัยด้วย เนื่องจากคำตอบของท่านมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อผลการวิจัย
4. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะนำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับการมีส่วนร่วมของท่านมา ณ.โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

คณะผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการท่องเที่ยว (โปรดเขียน ✓ ในช่องว่าง)

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 15-25 ปี 26-35 ปี 36-45 ปี
 46-55 ปี 56 ปีขึ้นไป
3. สถานะ โสด แต่งงาน หม้าย/หย่าร้าง
4. ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า อนุปริญญา ปริญญาตรี
 สูงสุด มัธยมศึกษาตอนปลาย ปริญญาโท สูงกว่าปริญญาโท
5. อาชีพหลัก ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ พนักงานเอกชน นักเรียน / นักศึกษา
 ประกอบธุรกิจส่วนตัว แม่บ้าน อื่น ๆ (ระบุ)
6. รายได้ต่อเดือน ไม่เกิน 10,000 บาท 10,000 - 30,000 บาท 30,000 - 50,000 บาท
 50,000 - 70,000 บาท 70,000 - 90,000 บาท มากกว่า 90,000 บาท

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจท่องเที่ยว

1. ขนาดของธุรกิจท่องเที่ยวของท่าน
 ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่
2. ระยะเวลาในการประกอบธุรกิจท่องเที่ยวของท่าน (นับถึงปัจจุบัน)
 น้อยกว่า 1 ปี 1 - 3 ปี 3 - 5 ปี มากกว่า 5 ปี
3. ประเภทธุรกิจท่องเที่ยวของท่าน
 โรงแรม/รีสอร์ท สถานที่ท่องเที่ยว อาหาร/เครื่องดื่ม ตัวแทนธุรกิจท่องเที่ยว
 ห้างสรรพสินค้า อื่น ๆ ระบุ.....
4. ท่านประชาสัมพันธ์ธุรกิจท่องเที่ยวของท่านผ่านสื่อใดบ้าง
 คู่มือท่องเที่ยว บริษัททัวร์ เพื่อน/คนในครอบครัว
 อื่น ๆ ระบุ.....
5. หากท่านใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อประชาสัมพันธ์ธุรกิจท่องเที่ยว ท่านเลือกใช้เว็บไซต์ใดเป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์บ้าง
 Search engine เช่น Google, Sanook เว็บไซต์ให้บริการข้อมูลท่องเที่ยว เช่น เว็บ ททท.
 เว็บไซต์ที่มีคลิปวิดีโอต่างๆ เช่น youtube เว็บไซต์อื่นๆ ระบุ.....

6. ปัญหาที่พบจากการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ข้อมูลมากเกินไป | <input type="checkbox"/> แหล่งข้อมูลไม่น่าเชื่อถือ |
| <input type="checkbox"/> ใช้เวลาในการค้นหามาก | <input type="checkbox"/> การจัดระบบข้อมูลเข้าใจยาก |
| <input type="checkbox"/> รูปแบบการนำเสนอเข้าใจยาก | <input type="checkbox"/> ผลการสืบค้นได้ไม่ตรงกับความต้องการ |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ | |
-

3. ความคิดเห็นต่อแพคเกจ

เที่ยวกระบี่ แดนสวรรค์ 3 วัน 2 คืน

เปิดโลกอัครรรย แห่งทะเลอันดามัน

แพ็คเกจทัวร์สบาย สบาย สไตล์ชาวเกาะเพียงท่านละ 3,950 บาท*

พิจารณาเลือก 1 แพ็คเกจทัวร์ที่ตรงกับความสนใจของท่านเพียงแพ็คเกจเดียว

KB01. ทัวร์ท่องทะเลกระบี่ ชมทะเลแหวก (ทัวร์ 4 เกาะ) โดย Speed Boat-Unseen in Thailand

ชมทะเลแหวก Unseen in Thailand สันทรายที่เชื่อมยาวระหว่างเกาะไก่และเกาะทับ ดำน้ำดูปะการัง ทักทายปลานีโม พักผ่อน เล่นน้ำที่เกาะปอดะ ชมถ้ำพระนาง และการปีนผาที่อ่าวไร่เลย์ กับบรรยากาศที่สนุกสนานเป็นกันเอง

KB02. ทัวร์หมู่เกาะพีพี-อ่าวมาหยา-เกาะไม้ไผ่ โดย Speed Boat

ชมป่าเกาะแห่งอันดามัน พบกับลาгуน (Lagoon) น้ำทะเลสีเขียวมรกต โอบด้วยผาหินปูนที่สวยงาม เดินเล่นบนหาดทรายที่ขาวและละเอียด ให้อาหารปลาอย่างใกล้ชิด เล่นน้ำดำน้ำชมปะการัง พักผ่อนตามเกาะต่างๆ เกาะผักเบี้ย เกาะเหลาลาดิง

หมายเหตุ ท่านสามารถเลือกโรงแรมที่พักได้ ดังนี้

1. มาริไทม์ ปาร์ก & สปา รีสอร์ท (ที่ตัวเมือง)
2. อ่าวนางปรีนส์วิลล์ (อ่าวนาง)
3. พาวิลเลียน (อ่าวนาง)

ราคาดังกล่าวรวม: 1) รถรับ-ส่งตามรายการ

2) ซิต์ทัวร์ ชมเมืองกระบี่

3) ที่พัก 2 คืน (ห้องละ 2 ท่าน)

4) อาหารจำนวน 6 มื้อ ตามระบุ

5) เสื้อชูชีพ + หน้ากากดำน้ำ

6) ทัวร์ท่องทะเลกระบี่ (ทัวร์ 4 เกาะ) โดย Speed Boat

7) ผลไม้ + แค้ 3 รส

8) ค่าธรรมเนียมอุทยานฯ (คนไทย)

9) ไกด์ท้องถิ่น

10) ประกันภัยการเดินทาง

**ชาวต่างชาติเพิ่มท่านละ 400 บาท (ค่าเข้าชมอุทยาน)

ราคาดังกล่าวไม่รวม: 1) ค่าใช้จ่ายส่วนต่างๆ ที่นอกเหนือจากรายการ 2) ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% และหัก ณ ที่จ่าย 3%

หมายเหตุ: รายการท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ น้ำขึ้น-ลง

ที่มา: <http://www.toursdd.com/krabi/krabi.php>

1. เรียงลำดับเหตุผลที่มีส่วนสำคัญที่สุด ที่ท่านคิดว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อแพคเกจทัวร์จากนักท่องเที่ยว (กรุณาระบุลำดับความสำคัญด้วยหมายเลข 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

- ช่วงเวลาท่องเที่ยว ราคา สถานที่ท่องเที่ยว ความน่าเชื่อถือของบริษัททัวร์
 การเดินทาง (วิธีการเดินทาง / ความสะดวกสบาย) ร้านอาหาร โรงแรม/ที่พัก/รีสอร์ท กิจกรรม
 อื่น ๆ ระบุ.....

2. จากแพคเกจทัวร์ที่แนบมานี้ ท่านมีคำถาม ข้อสงสัย หรือมีข้อมูลใดที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่

.....

.....

.....

3. เหตุผลสำคัญที่ท่านคิดว่าผู้บริโภคนักท่องเที่ยวจะเลือกซื้อแพคเกจนี้

.....

.....

.....

4. เหตุผลสำคัญที่ท่านคิดว่าผู้บริโภคนักท่องเที่ยวจะไม่เลือกซื้อแพคเกจนี้

.....

.....

.....

5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ขอบคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อโครงการวิจัย

เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและ Semantic Web

สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวภาคใต้

สำหรับ

“นักท่องเที่ยว”

แบบสอบถามเพื่อโครงการวิจัย
เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีออนโทโลยีและ Semantic Web
สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวภาคใต้

วัตถุประสงค์ แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและจำแนกข้อมูลสารสนเทศทางการท่องเที่ยวเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศทางการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีออนโทโลยีและมีภาษา Semantic เป็นเครื่องมือในการอธิบายแบบจำลองที่ให้ผลการสืบค้นที่มีความแม่นยำและมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการมากที่สุด

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการท่องเที่ยว จำนวน 6 ข้อ
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว จำนวน 8 ข้อ
 - ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อแพคเกจ จำนวน 5 ข้อ
2. ผู้ตอบแบบสอบถามชุดนี้ คือ นักท่องเที่ยวที่ได้ตัดสินใจเลือกซื้อแพ็คเกจท่องเที่ยวเพื่อ
 - ท่องเที่ยวภายในประเทศเพื่อประเมินองค์ประกอบของแพคเกจท่องเที่ยว
3. ในการตอบแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบทุกข้อ โดยแบบสอบถาม 1 แบบสอบถาม/ต่อ 1 คน และขอให้ส่งส่งคืนแก่ผู้วิจัยด้วย เนื่องจากคำตอบของท่านมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อผลการวิจัย
4. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะนำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับการมีส่วนร่วมของท่านมา ณ.โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

คณะผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว (โปรดเขียน ✓ ในช่องว่าง)

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 15-25 ปี 26-35 ปี 36-45 ปี
 46-55 ปี 56 ปีขึ้นไป
3. สถานะ โสด แต่งงาน หม้าย/หย่าร้าง
4. ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า อนุปริญญา ปริญญาตรี
 สูงสุด มัธยมศึกษาตอนปลาย ปริญญาโท สูงกว่าปริญญาโท
5. อาชีพหลัก ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ พนักงานเอกชน นักเรียน / นักศึกษา
 ประกอบธุรกิจส่วนตัว แม่บ้าน อื่น ๆ (ระบุ)
- 6 รายได้ต่อเดือน ไม่เกิน 10,000 บาท 10,000 - 30,000 บาท 30,000 - 50,000 บาท
 50,000 - 70,000 บาท 70,000 - 90,000 บาท มากกว่า 90,000 บาท

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

1. โดยเฉลี่ยท่านเคยเดินทางท่องเที่ยวกี่ครั้งต่อปี
 ไม่ได้เที่ยวเลย 1 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี 3 ครั้ง/ปีหรือมากกว่า
2. ระยะเวลาเฉลี่ยการเดินทางท่องเที่ยวแต่ละครั้ง
 1 วัน 2 คืน 3 วัน 3 คืน 4 วัน 5 วันขึ้นไป
3. จำนวนผู้ร่วมเดินทางท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยในแต่ละครั้ง (นับรวมตนเอง)
 1 คน 2 คน 3- 5 คน 6 คนขึ้นไป
4. ส่วนใหญ่ท่านเดินทางท่องเที่ยวโดยวิธีใด
 เดินทางเอง ช้อทัวร์ อื่น ๆ ระบุ.....
5. ท่านค้นหาข้อมูลจากสถานที่ท่องเที่ยวจาก
 คู่มือท่องเที่ยว บริษัททัวร์ เพื่อน/คนในครอบครัว อินเทอร์เน็ต
 อื่น ๆ ระบุ.....
6. ท่านคิดว่าแหล่งในการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งใดให้ข้อมูลได้มากที่สุด เรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อย
 คู่มือท่องเที่ยว บริษัททัวร์ เพื่อน/คนในครอบครัว อินเทอร์เน็ต
 อื่น ๆ ระบุ.....

7. หากท่านเคยค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวทางอินเทอร์เน็ต ท่านค้นหาผ่านเว็บไซต์ใด

- Search engine เช่น Google, Sanook เว็บไซต์ให้บริการข้อมูลท่องเที่ยว เช่น เว็บ ททท.
 เว็บไซต์ที่มีคลิปวิดีโอต่างๆ เช่น youtube เว็บไซต์อื่นๆ.....

8. ปัญหาที่พบจากการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

- ข้อมูลมากเกินไป แหล่งข้อมูลไม่น่าเชื่อถือ
 ใช้เวลาในการค้นหานาน การจัดระบบข้อมูลเข้าใจยาก
 รูปแบบการนำเสนอเข้าใจยาก ผลการสืบค้นได้ไม่ตรงกับความต้องการ
 อื่น ๆ ระบุ.....

3. ความคิดเห็นต่อแพคเกจ

เที่ยวกระบี่ แดนสวรรค์ 3 วัน 2 คืน

เปิดโลกอัครจรีย์ แห่งทะเลอันดามัน

แพ็คเกจทัวร์สบาย สบาย สไตล์ชาวเกาะเพียงท่านละ 3,950 บาท*

พิจารณาเลือก 1 แพ็คเกจทัวร์ที่ตรงกับความสนใจของท่านเพียงแพ็คเกจเดียว

KB01. ทัวร์ท่องเที่ยวทะเลกระบี่ ชมทะเลแหวก (ทัวร์ 4 เกาะ) โดย Speed Boat-Unseen in Thailand
 ชมทะเลแหวก Unseen in Thailand สันทรายที่เชื่อมยาวระหว่างเกาะไก่และเกาะทับ ดำน้ำดูปะการัง ทักทาย ปลานีโม พักผ่อน เล่นน้ำที่เกาะปอดะ ชมถ้ำพระนาง และการปีนผาที่อ่าวไร่เลย์ กับบรรยากาศที่สนุกสนานเป็นกันเอง

KB02. ทัวร์หมู่เกาะพีพี-อ่าวมาหยา-เกาะไม้ไผ่ โดย Speed Boat
 ชมป่าเกาะแห่งอันดามัน พบกับลากูน (Lagoon) น้ำทะเลสีเขียวมรกต โอบด้วยผาหินปูนที่สวยงาม เดินเล่นบนหาดทรายที่ขาวและละเอียด ให้อาหารปลาอย่างใกล้ชิด เล่นน้ำดำน้ำชมปะการัง พักผ่อนตามเกาะต่างๆ เกาะผักเบี้ย เกาะเหลาลาดิง

หมายเหตุ ท่านสามารถเลือกโรงแรมที่พักได้ ดังนี้

1. มาริไทม์ ปาร์ก & สปา รีสอร์ท (ที่ตัวเมือง)
2. อ่าวนางปรีณส์วิลล์ (อ่าวนาง)
3. พาวิลเลียน (อ่าวนาง)

ราคาดังกล่าวรวม:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1) รถรับ-ส่งตามรายการ | 2) ซิต์ทัวร์ ชมเมืองกระบี่ |
| 3) ที่พัก 2 คืน (ห้องละ 2 ท่าน) | 4) อาหารจำนวน 6 มื้อ ตามระบุ |
| 5) เสื้อชูชีพ + หน้ากากดำน้ำ | 6) ทัวร์ท่องเที่ยวทะเลกระบี่ (ทัวร์ 4 เกาะ)
โดย Speed Boat |
| 7) ผลไม้ + เค้ก 3 รส | 8) ค่าธรรมเนียมอุทยานฯ (คนไทย) |
| 9) ไกด์ท้องถิ่น | 10) ประกันภัยการเดินทาง |

**ชาวต่างชาติเพิ่มท่านละ 400 บาท (ค่าเข้าชมอุทยาน)

ราคาดังกล่าวไม่รวม: 1) ค่าใช้จ่ายส่วนต่างๆ ที่นอกเหนือจากรายการ 2) ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% และ
หัก ณ ที่จ่าย 3%

หมายเหตุ: รายการท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ
น้ำขึ้น-ลง

ที่มา: <http://www.toursdd.com/krabi/krabi.php>

3. ความคิดเห็นต่อแพคเกจ (ต่อ)

1. เรียงลำดับเหตุผลที่มีส่วนสำคัญที่สุดในการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจทัวร์

(กรุณาระบุลำดับความสำคัญด้วยหมายเลข 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

- | | | | |
|---|------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> ช่วงเวลาท่องเที่ยว | <input type="checkbox"/> ราคา | <input type="checkbox"/> สถานที่ท่องเที่ยว | <input type="checkbox"/> ของบริษัททัวร์ |
| <input type="checkbox"/> การเดินทาง (วิธีการเดินทาง
/ ความสะดวกสบาย) | <input type="checkbox"/> ร้านอาหาร | <input type="checkbox"/> โรงแรม/ที่พัก/
รีสอร์ท | <input type="checkbox"/> กิจกรรม |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ..... | | | |

2. จากแพคเกจทัวร์ที่แนบมานี้ ท่านมีคำถาม ข้อเสนอ หรือมีข้อมูลใดที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่

.....

.....

.....

3. เหตุผลสำคัญที่ท่านจะเลือกซื้อแพคเกจนี้

.....

.....

.....

4. เหตุผลสำคัญที่ท่านจะไม่เลือกซื้อแพคเกจนี้

.....
.....
.....

5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....
.....
.....

ขอบคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแพกเกจสำหรับแบบสอบถาม



บริษัท จีโกราฟีฟิค แบริ่งดีออด ทราเวล จำกัด
Geographic Bangkok Travel Co.,Ltd.
สำนักงาน 56/87 ซอยโชคชัย 72 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว
กรุงเทพฯ 10230 โทร. 0-2538-4273 แฟกซ์ 0-2538-4273

เที่ยวกระบี่แบบสวรรค์ 3 วัน 2 คืน



เปิดโลกอัศจรรย์ แห่งทะเลอันดามัน

แพ็คเกจทัวร์สบาย สบาย สไตล์ชาวเกาะเพียงท่านละ 3,950 บาท*

KB01. ทัวร์ท่องทะเลกระบี่ ชมทะเลแหวก (ทัวร์ 4 เกาะ) โดย Speed Boat-Unseen in Thailand

ชมทะเลแหวก Unseen in Thailand สันทรายที่เชื่อมยาวระหว่างเกาะไก่และเกาะทับ ดำน้ำดูปะการัง ทักทายปลาฉลาม ฟักผ่อนเล่นน้ำที่เกาะปอดะ ชมถ้ำพระนาง และการปีนผาที่อ่าวไร่เลย์ กับบรรยากาศที่สนุกสนานเป็นกันเอง

KB02. ทัวร์หมู่เกาะห้อง ท่องทะเลใน ป่าเกาะอันดามัน โดย Speed Boat

ชมป่าเกาะแห่งอันดามัน พบกับลากูน (Lagoon) น้ำทะเลสีเขียวมรกต โอบด้วยผาหินปูนที่สวยงาม บนหาดทรายที่ขาวและละเอียด ให้อาหารปลาอย่างใกล้ชิด เล่นน้ำดำน้ำชมปะการัง ฟักผ่อนตามเกาะต่างๆ ผักเบี้ย เกาะเหลาลาดิง

KB03. ทัวร์หมู่เกาะพีพี-อ่าวมาหยา-เกาะไม้ไผ่ โดย Speed Boat

ชมป่าเกาะแห่งอันดามัน พบกับลากูน (Lagoon) น้ำทะเลสีเขียวมรกต โอบด้วยผาหินปูนที่สวยงาม เดินเล่นบนหาดทรายที่ขาวและละเอียด ให้อาหารปลาอย่างใกล้ชิด เล่นน้ำดำน้ำชมปะการัง ฟักผ่อนตามเกาะต่างๆ เกาะผักเบี้ย เกาะเหลาลาดิง

KB04. ทัวร์เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สวรรค์ Unseen in Thailand

กิจกรรมเดินป่า ศึกษาธรรมชาติของป่าเขานอจู้จี้ ป่าดิบชื้นที่ราบต่ำผืนสุดท้ายของประเทศไทย เยือนถิ่นแก้วแก้วห้องดำ

KB05. ทัวร์พายเรือคายัค ณ อ่าวท่าเลน

สนุกสนานกับการพายเรือคายัค กิจกรรมรูปแบบใหม่ เป็นกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศและอนุรักษ์ธรรมชาติ ชมแนวป่าโกงกางที่สมบูรณ์ทั้งสองข้างทาง ชมหน้าผาหินแดนยอนและลากูนต่างๆ มากมาย เกาะกลางทะเลแสนประทับใจ*****

โรงแรม รีสอร์ท ที่พัก ทรูหรา สะดวก สมาย ราคาเริ่มตั้งแต่ 01 กุมภาพันธ์ 52 - 31 ตุลาคม 52						
โรงแรม รีสอร์ท	ระดับ	สถานที่	พักคู่	เด็ก	พักเดี่ยว	พักต่อเพิ่ม
โรงแรมเชียงทอง	★	ตัวเมือง	2,950	2,250	3,650	900
มารีไทม์ ปาร์ก & สปา รีสอร์ท	★★★★	ตัวเมือง	3,950	3,000	5,350	1,800
อ่าวนางปรีณสีวลี	★★★★	อ่าวนาง	3,950	3,000	5,450	1,900
โวก รีสอร์ท (เริ่ม 01 มี.ค. 52)	★★★★	อ่าวนาง	3,950	3,000	5,450	1,900
พาวิลเลียน	★★★★	อ่าวนาง	4,250	3,200	5,750	2,200

- ราคาดังกล่าวรวม :**
- 1) รถรับ-ส่งตามรายการ
 - 2) ซิต์ทัวร์ ชมเมืองกระบี่
 - 3) ที่พัก 2 คืน (ห้องละ 2 ท่าน)
 - 4) อาหารจำนวน 6 มื้อ ตามระบุ
 - 5) ทัวร์ท่องเที่ยวทะเลกระบี่ (ทัวร์ 4 เกาะ) โดย Speed Boat
 - 6) เสื้อชูชีพ + หน้ากากดำน้ำ
 - 7) ผลไม้ + เด็ก 3 รส
 - 8) ค่าธรรมเนียมอุทยานฯ (คนไทย)
 - 9) โกดท้องถิ่น
 - 10) ประกันภัยการเดินทาง
- ***ชาวต่างชาติเพิ่มท่านละ 400 บาท (ค่าเข้าชมอุทยาน)**

ราคาดังกล่าวไม่รวม :

- 1) ค่าใช้จ่ายส่วนต่างๆ ที่นอกเหนือจากรายการ
- 2) ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% และหัก ณ ที่จ่าย 3 %

หมายเหตุ :

รายการท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ น้ำขึ้น-ลง

ภาคผนวก ง
ตัวแบบออนโทโลยี ที่เขียนในรูปแบบ OWL


```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<!DOCTYPE rdf:RDF [
  <!ENTITY owl "http://www.w3.org/2002/07/owl#" >
  <!ENTITY xsd "http://www.w3.org/2001/XMLSchema#" >
  <!ENTITY owl2xml "http://www.w3.org/2006/12/owl2-xml#" >
  <!ENTITY rdfs "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#" >
  <!ENTITY rdf "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" >
  <!ENTITY Ontology1269315601718
"http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#" >
]>
```

```
<rdf:RDF xmlns="http://www.w3.org/2006/12/owl2-xml#"
  xml:base="http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl"
  xmlns:owl2xml="http://www.w3.org/2006/12/owl2-xml#"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"

  xmlns:Ontology1269315601718="http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#">
  <owl:Ontology rdf:about=""/>
```

```
<!--
//
// Object Properties
//
//
-->
```

```
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#HasAccommodation -->
```

```
<owl:ObjectProperty rdf:about="#HasAccommodation">
  <owl:inverseOf rdf:resource="#IsAt"/>
</owl:ObjectProperty>
```

```
<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#IsAt -->
```

```
<owl:ObjectProperty rdf:about="#IsAt"/>
```

```
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#IsBasedOn -->
```

```
<owl:ObjectProperty rdf:about="#IsBasedOn">
  <rdfs:range rdf:resource="#Accommodation"/>
  <rdfs:range rdf:resource="#Accommodation_Rating"/>
  <rdfs:range rdf:resource="#Activities"/>
  <rdfs:range rdf:resource="#Destination"/>
```

```

    <rdfs:range rdf:resource="#Travel_Reason"/>
    <rdfs:range rdf:resource="#Traveller_Characteristics"/>
    <rdfs:range rdf:resource="#Traveller_Nation"/>
    <rdfs:domain rdf:resource="&owl;Thing"/>
  </owl:ObjectProperty>

  <!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#hasType
-->

  <owl:ObjectProperty rdf:about="#hasType">
    <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="#IsBasedOn"/>
  </owl:ObjectProperty>

  <!--
  ////////////////////////////////////////////////////////////////////
  //
  // Data properties
  //
  ////////////////////////////////////////////////////////////////////
  -->

  <!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Stars -->

  <owl:DatatypeProperty rdf:about="#Stars">
    <rdfs:range rdf:resource="&xsd;integer"/>
  </owl:DatatypeProperty>

  <!--
  ////////////////////////////////////////////////////////////////////
  //
  // Classes
  //
  ////////////////////////////////////////////////////////////////////
  -->

  <!--
  http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Accommodation
  -->

  <owl:Class rdf:about="#Accommodation">
    <rdfs:subClassOf rdf:resource="&owl;Thing"/>
    <rdfs:subClassOf>
      <owl:Restriction>
        <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
        <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Guest_House"/>
      </owl:Restriction>
    </rdfs:subClassOf>
  </owl:Class>

```

```

    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Homestay"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Hotel"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Camp_Ground"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
</owl:Class>

```

```
<!--
```

```

http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Accommodation_Rating -->

```

```

<owl:Class rdf:about="#Accommodation_Rating">
  <owl:equivalentClass>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#Stars"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="&xsd;integer"/>
    </owl:Restriction>
  </owl:equivalentClass>
</owl:Class>

```

```

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Activities -->

```

```

<owl:Class rdf:about="#Activities">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="&owl;Thing"/>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Relaxation"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Show"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Sport"/>
    </owl:Restriction>

```

```

</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Adventure"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Sightseeing"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Adventure -->

<owl:Class rdf:about="#Adventure">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Activities"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Allocentrics -->

<owl:Class rdf:about="#Allocentrics">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Traveller_Characteristics"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Aquarium -->

<owl:Class rdf:about="#Aquarium">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Sightseeing"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Banana_Boat -
->

<owl:Class rdf:about="#Banana_Boat">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Bunjee_Jump -
->

<owl:Class rdf:about="#Bunjee_Jump">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

```

```

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Camp_Ground
-->

<owl:Class rdf:about="#Camp_Ground">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Accommodation"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Cape -->

<owl:Class rdf:about="#Cape">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Coast_Region"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Cave -->

<owl:Class rdf:about="#Cave">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Coast_Region"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#City_Tour -->

<owl:Class rdf:about="#City_Tour">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Sightseeing"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Cliff -->

<owl:Class rdf:about="#Cliff">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Island_Region"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Coast_Region -
->

<owl:Class rdf:about="#Coast_Region">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Geographic_Natural_Region"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Destination -->

<owl:Class rdf:about="#Destination">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#owl:Thing"/>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Natural_Park"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
</owl:Class>

```

```

    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Geopolitic_Region"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Geographic_Natural_Region"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
</owl:Class>

```

```

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Destination_Prestige -->

```

```

<owl:Class rdf:about="#Destination_Prestige">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Travel_Reason"/>
</owl:Class>

```

```

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#District -->

```

```

<owl:Class rdf:about="#District">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Province"/>
</owl:Class>

```

```

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Education -->

```

```

<owl:Class rdf:about="#Education">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Travel_Reason"/>
</owl:Class>

```

```

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Escaping_from_the_Mundanes -->

```

```

<owl:Class rdf:about="#Escaping_from_the_Mundanes">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Travel_Reason"/>
</owl:Class>

```

```
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Fish_Feeding -
-->
```

```
<owl:Class rdf:about="#Fish_Feeding">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Relaxation"/>
</owl:Class>
```

```
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Float_Ralfing_
Downstream -->
```

```
<owl:Class rdf:about="#Float_Ralfing_Downstream">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Sightseeing"/>
</owl:Class>
```

```
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Geographic_N
atural_Region -->
```

```
<owl:Class rdf:about="#Geographic_Natural_Region">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Destination"/>
</owl:Class>
```

```
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Geopolitic_Reg
ion -->
```

```
<owl:Class rdf:about="#Geopolitic_Region">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Destination"/>
</owl:Class>
```

```
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Guest_House -
-->
```

```
<owl:Class rdf:about="#Guest_House">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Accommodation"/>
</owl:Class>
```

```
<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Gulf -->
```

```
<owl:Class rdf:about="#Gulf">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Coast_Region"/>
</owl:Class>
```

```
<!--  
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Homestay -->  
  
<owl:Class rdf:about="#Homestay">  
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Accommodation"/>  
</owl:Class>  
  
<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Hotel -->  
  
<owl:Class rdf:about="#Hotel">  
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Accommodation"/>  
</owl:Class>  
  
<!--  
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Island_Region  
-->  
  
<owl:Class rdf:about="#Island_Region">  
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Geographic_Natural_Region"/>  
</owl:Class>  
  
<!--  
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Jet_Skiing -->  
  
<owl:Class rdf:about="#Jet_Skiing">  
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>  
</owl:Class>  
  
<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Lagoon -  
->  
  
<owl:Class rdf:about="#Lagoon">  
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Coast_Region"/>  
</owl:Class>  
  
<!--  
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Luxury_Hotel --  
>  
  
<owl:Class rdf:about="#Luxury_Hotel">  
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Hotel"/>  
</owl:Class>  
  
<!--  
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Mangrove -->
```



```

<owl:Class rdf:about="#Mangrove">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Mountain_Region"/>
</owl:Class>
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Midcentrics -->

<owl:Class rdf:about="#Midcentrics">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Traveller_Characteristics"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Mountain_Clumbing -->

<owl:Class rdf:about="#Mountain_Clumbing">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Mountain_Region -->

<owl:Class rdf:about="#Mountain_Region">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Geographic_Natural_Region"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Musuem -->

<owl:Class rdf:about="#Musuem">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Sightseeing"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Natural_Park -->

<owl:Class rdf:about="#Natural_Park">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Destination"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Opportunity_for_Play -->

<owl:Class rdf:about="#Opportunity_for_Play">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Travel_Reason"/>
</owl:Class>

```

```

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Parachuting -->

<owl:Class rdf:about="#Parachuting">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Phuket_Fantasia -->

<owl:Class rdf:about="#Phuket_Fantasia">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Show"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Province -->

<owl:Class rdf:about="#Province">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Geopolitic_Region"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Psychocentrics -->

<owl:Class rdf:about="#Psychocentrics">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Traveller_Characteristics"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Relaxation -->

<owl:Class rdf:about="#Relaxation">
  <owl:equivalentClass rdf:resource="#Relaxation_and_Recuperation"/>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Activities"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Relaxation_and_Recuperation -->

<owl:Class rdf:about="#Relaxation_and_Recuperation">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Travel_Reason"/>
</owl:Class>

```

```
<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Scubar -->
<owl:Class rdf:about="#Scubar">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Shopping -->
<owl:Class rdf:about="#Shopping">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Sightseeing"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Show -->
<owl:Class rdf:about="#Show">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Activities"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Sightseeing -->
<owl:Class rdf:about="#Sightseeing">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Activities"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Snockling -->
<owl:Class rdf:about="#Snockling">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adventure"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Social_interaction -->
<owl:Class rdf:about="#Social_interaction">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Travel_Reason"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Spa -->
<owl:Class rdf:about="#Spa">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Relaxation"/>
</owl:Class>
```

```

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Sport -->

<owl:Class rdf:about="#Sport">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Activities"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Strengthening_
Family_Bonds -->

<owl:Class rdf:about="#Strengthening_Family_Bonds">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Travel_Reason"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Sunbathing -->

<owl:Class rdf:about="#Sunbathing">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Relaxation"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Surfing --
>

<owl:Class rdf:about="#Surfing">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Sport"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Thai_Message
-->

<owl:Class rdf:about="#Thai_Message">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Relaxation"/>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Travel_Reason
-->

<owl:Class rdf:about="#Travel_Reason">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#owl:Thing"/>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Relaxation_and_Recuperation"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>

```

```

<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Escaping_from_the_Mundanes"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Wish_fulfillment"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Education"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Social_interaction"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Strengthening_Family_Bonds"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Opportunity_for_Play"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Destination_Prestige"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
</owl:Class>

```

```

<!--

```

```

http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Traveller_Characteristics -->

```

```

<owl:Class rdf:about="#Traveller_Characteristics">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#owl:Thing"/>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Allocentrics"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
</rdfs:subClassOf>

```

```

    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Midcentrics"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#hasType"/>
    <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Psychocentrics"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
</owl:Class>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Traveller_Nation -->

<owl:Class rdf:about="#Traveller_Nation"/>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Treking -->

<owl:Class rdf:about="#Treking">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Sport"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Tumbon -->

<owl:Class rdf:about="#Tumbon">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#District"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Village -->

<owl:Class rdf:about="#Village">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Tumbon"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Waterfall -->

<owl:Class rdf:about="#Waterfall">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Island_Region"/>
</owl:Class>

```

```

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Wish_fulfillment -->

<owl:Class rdf:about="#Wish_fulfillment">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Travel_Reason"/>
</owl:Class>
<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Youth_Hotel -->

<owl:Class rdf:about="#Youth_Hotel">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Hotel"/>
</owl:Class>

<!-- http://www.w3.org/2002/07/owl#Thing -->

<owl:Class rdf:about="&owl;Thing"/>

<!--
////////////////////////////////////
//
// Individuals
//
////////////////////////////////////
-->

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#Aownang -->

<owl:Thing rdf:about="#Aownang">
  <rdf:type rdf:resource="#Tumbon"/>
  <Ontology1269315601718:HasAccomodation rdf:resource="#VogueAmariKrabi"/>
</owl:Thing>

<!--
http://www.semanticweb.org/ontologies/2010/2/Ontology1269315601718.owl#VogueAmariKrab
abi -->

<Ontology1269315601718:Thai_Message rdf:about="#VogueAmariKrabi">
  <rdf:type rdf:resource="#Luxury_Hotel"/>
  <rdf:type rdf:resource="#Spa"/>
  <rdf:type rdf:resource="&owl;Thing"/>
  <Ontology1269315601718:Stars>5</Ontology1269315601718:Stars>
</Ontology1269315601718:Thai_Message>
</rdf:RDF>

```