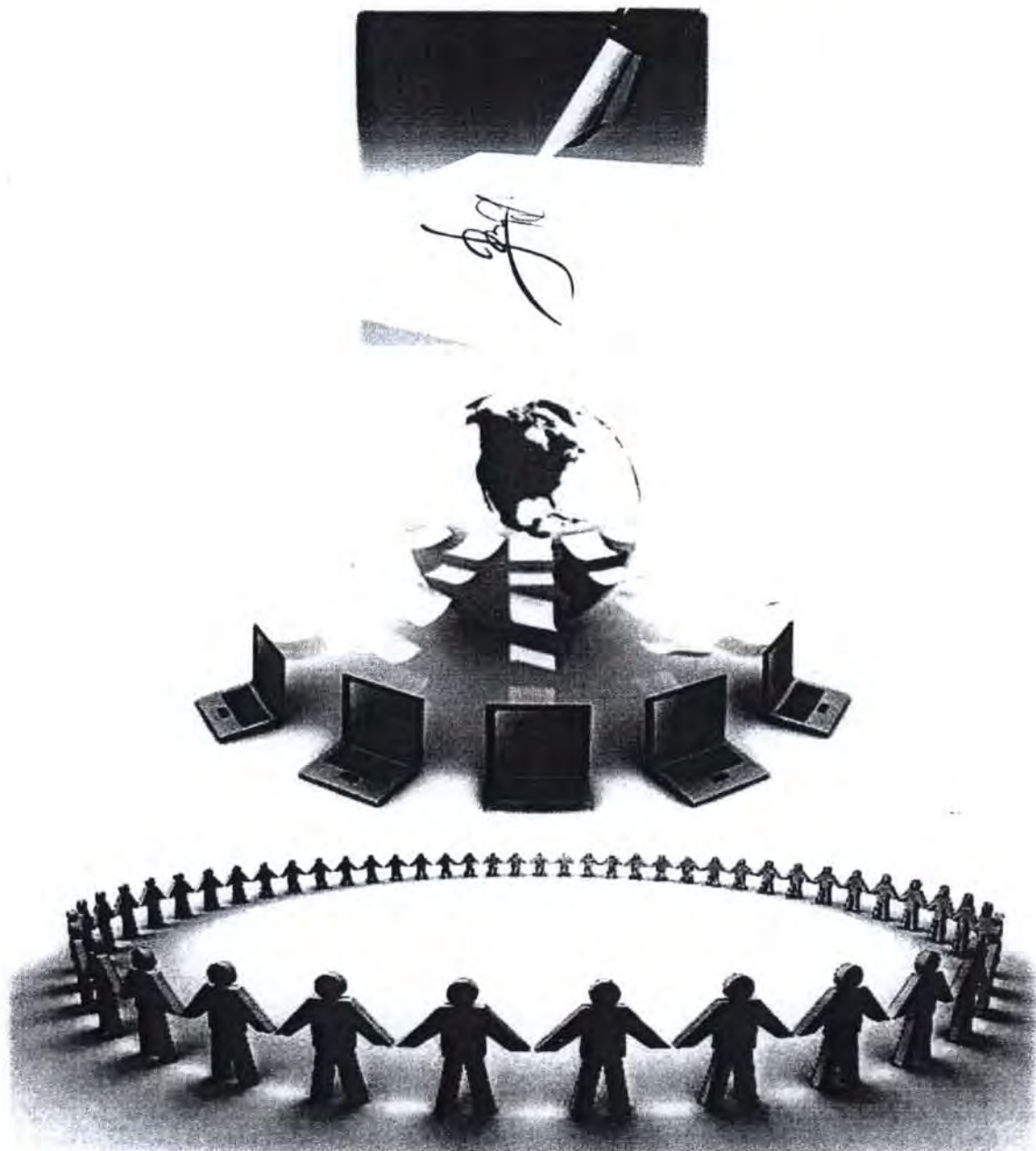


พิธีลงนามบันทึกความเข้าใจ
การสนับสนุน
ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน
ของ ๑๑ หน่วยงาน
และพิธีเปิดเว็บไซต์ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์วุฒิสภา



วันจันทร์ที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๘.๓๐ น. - ๑๒.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมกรมการ ๒๑๓-๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

พิธีลงนามบันทึกความเข้าใจ
การสนับสนุน
ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน
ของ ๑๑ หน่วยงาน
และพิธีเปิดเว็บไซต์ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์วุฒิสภา



วันจันทร์ที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๘.๓๐ น. - ๑๒.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมกรมการ ๒๑๓-๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

สารบัญ

หน้า

คำนำ

บทที่ ๑ ความเป็นมา

๑

บทที่ ๒ ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน

๙

บทที่ ๓ การขยายผลและสรุปการดำเนินงาน

๗๒



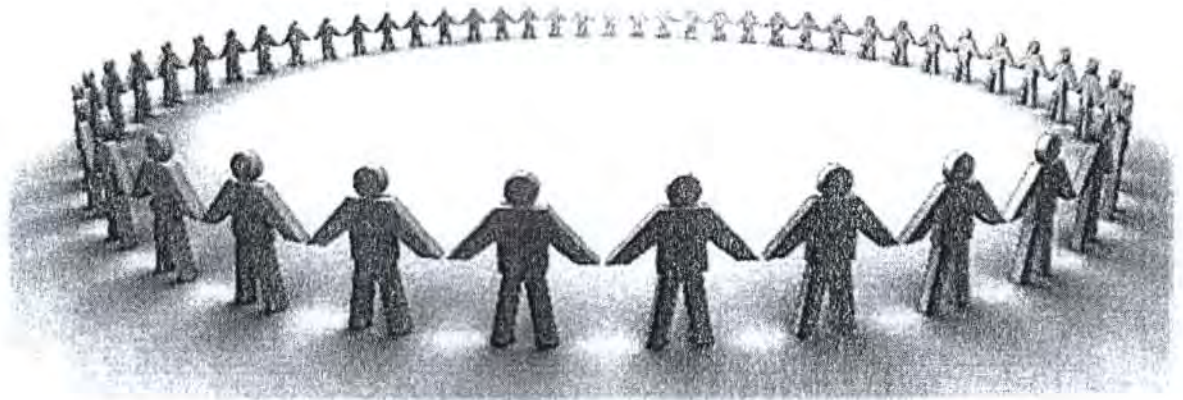
คำนำ

การวิจัยถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญของนานาประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเพื่อให้ก้าวหน้าและสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ สำหรับประเทศไทยได้มีการส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาด้านการวิจัยมากกว่า ๕๐ ปีแล้ว เป็นผลให้ในระยะที่ผ่านมาอัตราการเจริญเติบโตทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมรุดหน้าไปมาก แต่อย่างไรก็ตาม ในส่วนการวิจัยและพัฒนาของประเทศยังประสบปัญหาที่สำคัญ คือ การขาดการเชื่อมโยงกันในด้านฐานข้อมูล การวิจัยต่างๆ รวมทั้งการเชื่อมโยงในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ การวิจัยของประเทศจึงยังไม่เป็นระบบเครือข่าย ทำให้ไม่สามารถเห็นภาพรวมของระบบการวิจัยได้ ทำให้เกิดการวิจัยที่ซ้ำซ้อน และสิ้นเปลืองทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ริเริ่มโครงการระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมผลงานวิจัยของประเทศไทยที่มีอยู่เป็นจำนวนมากมาจัดหมวดหมู่ในรูปแบบที่ช่วยให้ผู้ใช้ประโยชน์สามารถสืบค้นได้ง่าย รวมทั้งดำเนินการให้มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลงานวิจัยเพื่อจัดทำเป็นสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและนักวิจัยในแง่มุมต่าง ๆ ในกระบวนการรวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยของประเทศไทยที่มีอยู่เป็นจำนวนมากนั้น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้จัดตั้งคณะกรรมการฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศขึ้น โดยมีองค์ประกอบเป็นผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจากภาครัฐและภาคเอกชน จำนวนรวม ๓๕ หน่วยงาน โดยมีสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเป็นฝ่ายเลขานุการ ได้ร่วมมือกันในการจัดทำระบบต้นแบบของกลไกเพื่อการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สามารถใช้ประโยชน์ในการสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัยร่วมกันได้ตามแนวทางการบูรณาการข้อมูลภาครัฐตามนโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์และตอบสนองต่อข้อสังเกตของคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย พ.ศ.๒๕๕๒ ของวุฒิสภาในเรื่องการสร้างกลไกเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างหน่วยงาน/องค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จากการประชุมร่วมมือกันได้ข้อสรุปเป็นมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลการวิจัยแห่งชาติ จำนวน ๖๕ รายการ ต่อจากนั้น ได้ดำเนินการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการวิจัยและจัดทำระบบต้นแบบในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการวิจัยโดยใช้ชื่อเรียกว่า “ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน” หรือ Research Indexing Hub ซึ่งระบบต้นแบบในการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการวิจัยมีหน่วยงานที่เข้าร่วมเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล ชุดที่ ๑ จำนวน ๖ หน่วยงาน และได้มีการลงนามบันทึกความเข้าใจเพื่อสนับสนุนระบบเชื่อมโยงดังกล่าว ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๒ ณ โรงแรม มิราเคิลแกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร

คณะกรรมการฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศได้ขยายผลการเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน และได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเข้าร่วมเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบต้นแบบเพิ่มเติมเป็น ชุดที่ ๒ จำนวน ๑๑ หน่วยงาน ในการนี้ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ได้กรุณาให้เกียรติเป็นเจ้าภาพ จัดพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจเพื่อสนับสนุนระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน ครั้งที่ ๒ ในวันจันทร์ที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ เวลา ๘.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. ณ ห้องประชุมกรรมาธิการ ๒๑๓-๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

จากความร่วมมือ ร่วมใจดังกล่าวข้างต้นนี้ทำให้สามารถมองเห็นภาพหรือแนวทางเพื่อทำการขยายผลการเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน ให้ครอบคลุมไปถึงส่วนภูมิภาคต่างๆ และครอบคลุมไปทั่วประเทศ ซึ่งถ้าทำได้ดังนี้ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบวิจัยของประเทศเป็นอย่างมากและก่อให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติมากที่สุดเท่าที่การวิจัยจะส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดขึ้นได้

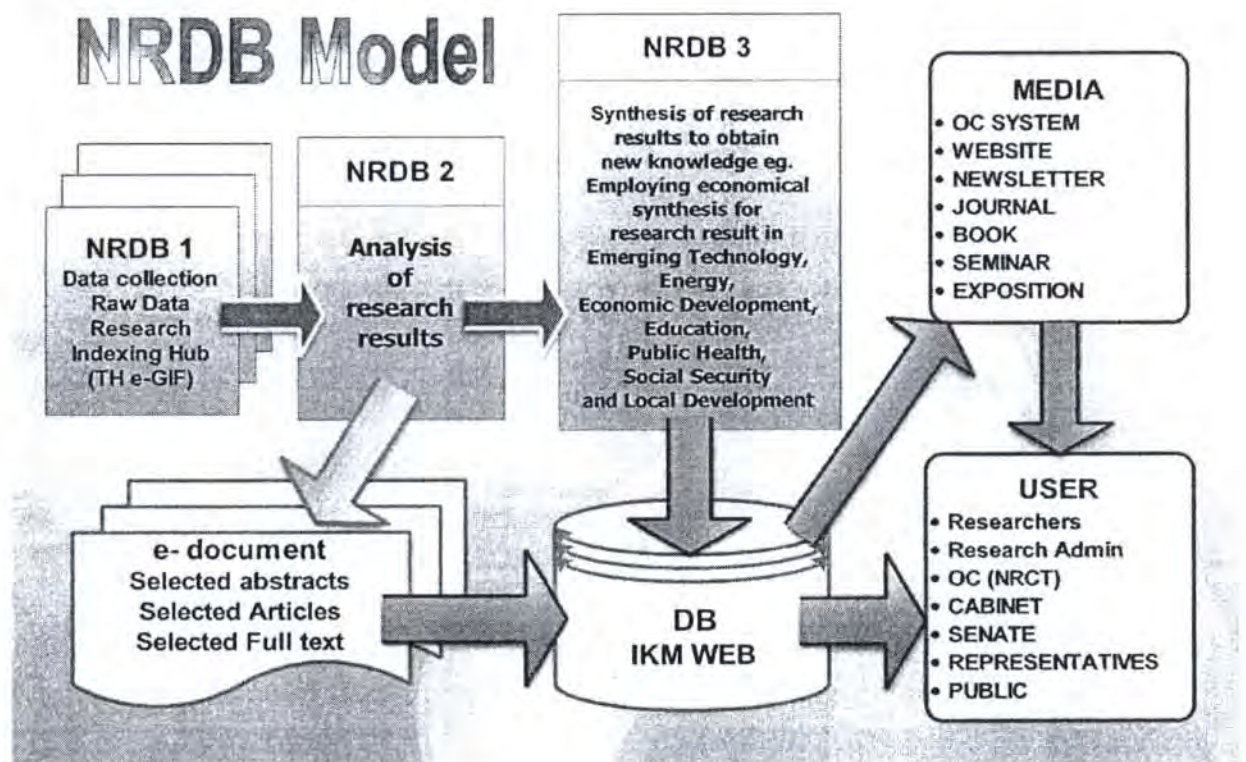




บทที่ ๑ ความเป็นมา

โครงการระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ (National Research Database)

อย่างที่ทราบกันแล้วว่า สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้จัดทำโครงการระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ (National Research Database) หรือโครงการ NRDB ซึ่งมีเป้าหมายในการสร้างสินทรัพย์ความรู้จากการจัดการผลงานวิจัยโดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆที่เป็นเครือข่ายฐานข้อมูลด้านการวิจัยทั่วประเทศ เพื่อสร้างต้นทุนทางปัญญาของประเทศ (Intellectual Capital of the Nation) โดยแนวคิดจะมีองค์ประกอบดังโมเดล

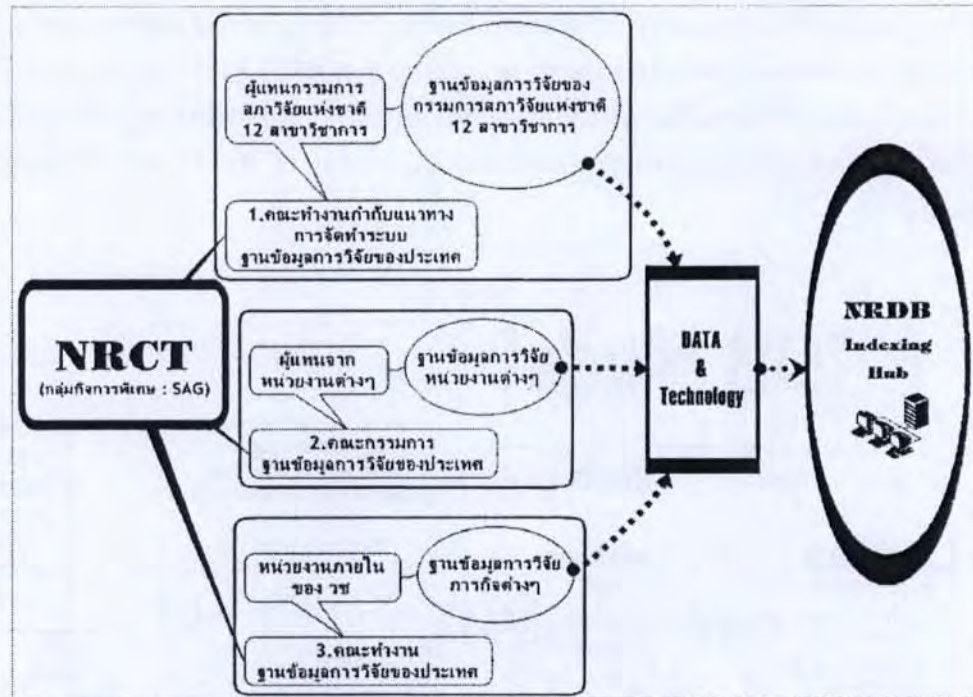


งานวิจัยที่มีการกระจายในหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วประเทศไทยนั้นมีจำนวนมาก จึงเป็นไปได้ยากที่ทุกสิ่งทุกอย่างนั้นจะมารวมเป็นศูนย์กลาง ทั้งในเรื่องของการที่จะหาที่จัดเก็บ และนำข้อมูลทุกอย่างมารวมไว้ในที่เดียวกัน การอัปเดต การที่จะปรับปรุงข้อมูลหรือทำอะไรก็ตามก็อาจมีความยุ่งยาก แต่เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งสามารถนำแนวคิดที่พัฒนาใหม่เหล่านั้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์กับประเทศชาติสูงสุด นั้นหมายความว่าถ้ามององค์รวมของผู้ใช้ข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นประชาชน ไม่ว่าจะเป็นรัฐบาล หรือไม่ว่าเป็นใครก็ตาม ภาพของการใช้ข้อมูลในองค์กรน่าจะจะเป็นในรูปแบบที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศชาติ จึงเกิดเป็นแนวคิดที่ว่าผู้ที่เข้ามาร่วมกันในการสร้าง NRDB จะต้องได้ประโยชน์ร่วมกัน และการได้ประโยชน์ร่วมกันนี้สิ่งที่สำคัญที่สุดทำนองนี้ก็คือจะต้องได้ประโยชน์กับประเทศชาติสูงสุด เพราะฉะนั้นตรงนี้ก็เป็นที่เริ่มต้นว่า วช. น่าจะเป็นเสมือนหนึ่งศูนย์กลางของการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ตามกรอบมาตรฐานสากล และที่สำคัญอย่างมากก็คือว่าจะสามารถขยายรูปแบบ ขยายผลในการใช้งานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว จุดเริ่มต้นนี้จึงเป็นที่มาของการวาง

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



โครงร่างหลาย ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียกว่าเป็นกรอบความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย จากแนวคิดนี้ ได้มีการจัดตั้งคณะทำงานขึ้น ๓ คณะได้แก่



๑) คณะทำงานกำกับแนวทางการจัดทำระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ (Steering Committee) ประกอบด้วยผู้แทนของกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ ๑๒ สาขา มีรองศาสตราจารย์ยืน ภู่วรวรรณ ผู้แทนคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ เป็นประธาน มีหน้าที่กำกับแนวทางการจัดทำระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ พิจารณาเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานโครงการระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ พิจารณาระดับการเข้าถึงผู้ใช้ เสนอแนะการผลักดันให้มีการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศอย่างแพร่หลาย และดำเนินงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย (รายละเอียดดังภาคผนวก ๑.๑)



คณะทำงานกำกับแนวทางการจัดทำระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ (Steering Committee)



๒) คณะกรรมการฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลการวิจัย ในระยะแรกเมื่อปี ๒๕๕๐ มีหน่วยงานเข้าร่วมเป็นคณะทำงาน จำนวน ๒๓ หน่วยงาน และมีการปรับปรุงคณะทำงานเนื่องจากในปัจจุบันมีหน่วยงานเข้าร่วมเพิ่มเป็น ๓๕ หน่วยงาน มีเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเป็นประธาน มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการจัดทำฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ ส่งเสริมให้มีฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณชน ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน ส่งเสริมการสร้างระบบการพัฒนาและคำตอบพื้นฐานข้อมูลเครือข่าย และดำเนินงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย(รายละเอียดดังภาคผนวก ๑.๒)



การประชุมคณะกรรมการฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ ครั้งที่ 1 วันที่ 20 มิถุนายน 2550 ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ

และ ๓) หน่วยงานภายใน วช. ทำหน้าที่บูรณาการฐานข้อมูลการวิจัยภายในสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (รายละเอียดดังภาคผนวก ๑.๓)

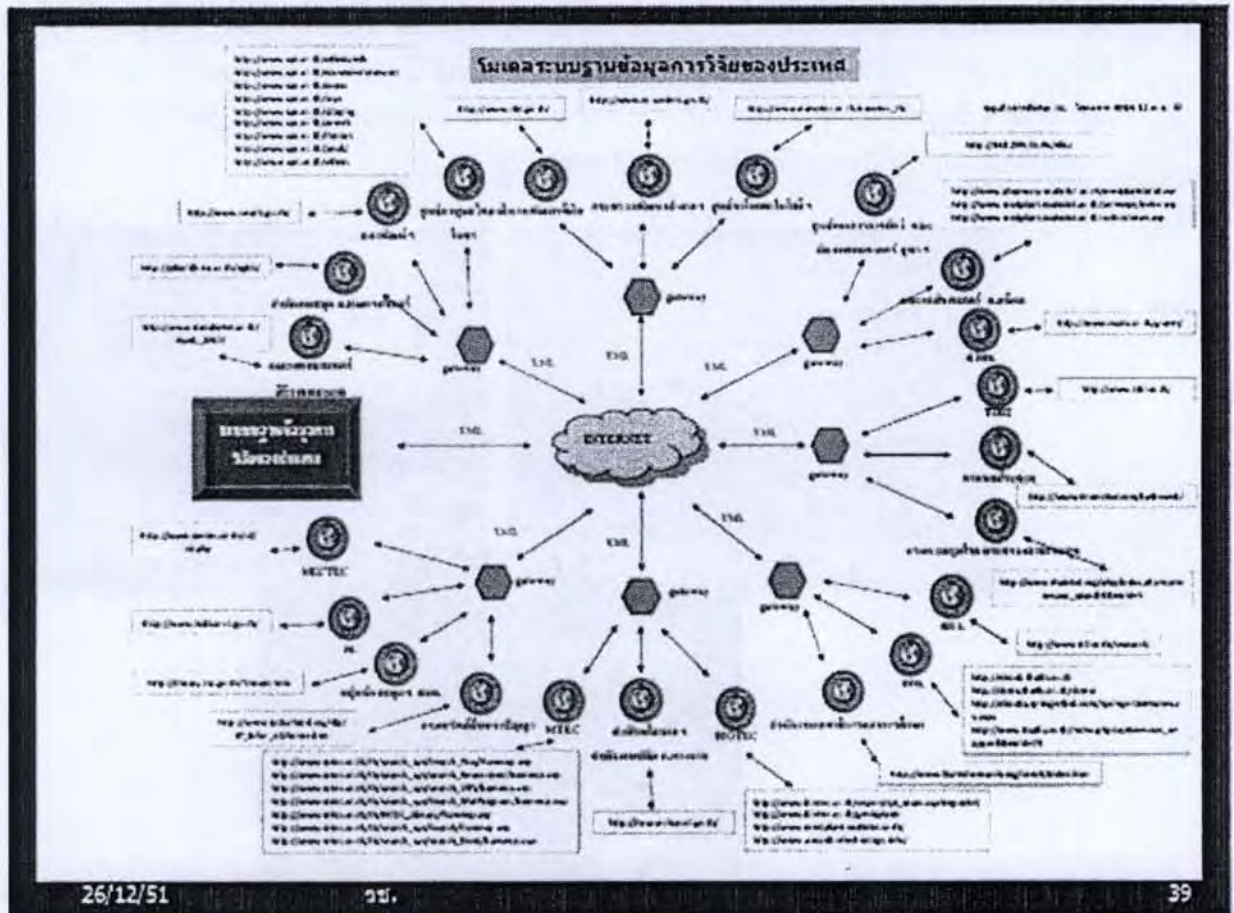
จากการประชุมและหารือคณะกรรมการทั้ง ๓ คณะ ได้มีแนวความคิดการพัฒนาร่วมกันเพื่อให้เกิดฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ โดยมีการวางกรอบเป้าหมายกลุ่มบุคคลในระดับต่างๆที่สามารถใช้ประโยชน์จากการเชื่อมโยงฐานข้อมูลนี้ คือ

๑. ระดับของรัฐบาล ซึ่งจะต้องนำข้อมูลการวิจัยไปใช้ในการบริหารประเทศ
๒. ระดับสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรหรือสมาชิกวุฒิสภา
๓. ระดับประชาชน สามารถเข้าถึงข้อมูลการวิจัยได้
๔. ระดับนักวิจัย นักวิชาการ

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน

๕. หน่วยงานให้ทุนและกลุ่มสถาบันวิจัย

โดยมีความเข้าใจที่ตรงกันของคณะกรรมการ และได้ข้อสรุปสำหรับหลักการในการประสานความร่วมมือเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ดังโมเดล



จากโมเดลสามารถอธิบายได้ว่า วช. จะเป็นหน่วยประสานงานกลางในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลผลงานวิจัย ทั้งนี้ตามภารกิจหลักของ วช. ที่จะต้องเป็นหน่วยงานดูแลภาพรวมการวิจัยของประเทศ ข้อมูลการวิจัยจากฐานข้อมูลต่าง ๆ จะไม่ได้มีการคัดลอกมารวมที่ วช. การบริหารจัดการข้อมูลในแต่ละฐานข้อมูลยังคงอยู่ในความดูแลของหน่วยงานโดยที่ วช. ไม่ได้เข้าไปรบกวน ซึ่งในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลนี้มีจุดมุ่งหมายว่าทุกฝ่ายจะต้องได้รับประโยชน์ร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นรัฐบาล ประชาชน นักวิจัยหรือหน่วยงานที่ดูแลฐานข้อมูลนั้น ๆ

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานนี้ การบริหารจัดการข้อมูลยังคงเป็นความรับผิดชอบโดยสมบูรณ์ของหน่วยงานนั้น ๆ อยู่ การใช้ข้อมูลจะเป็นลักษณะ การขอข้อมูลและการให้ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (request & response) ซึ่งหน่วยงานมีสิทธิ์ที่จะให้ข้อมูล หรือไม่ก็ได้ โดยการให้ข้อมูลนั้นจะเป็นในรูปแบบครรชนี (indexing) โดยมาตรฐานการเก็บข้อมูลเพื่อแลกเปลี่ยนกันจะใช้ Dublin Core Metadata Element Set ซึ่งหน่วยงานส่วนใหญ่ใช้มาตรฐานนี้อยู่แล้ว การเชื่อมโยงจะอยู่ในลักษณะของ web service เท่านั้น โดยจะไม่เข้าไปรบกวนภายในฐานข้อมูลของหน่วยงาน จากแนวคิดข้างต้นจึงเป็นที่มาของการพัฒนาการเชื่อมโยงผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน หรือ Research Indexing Hub



Dublin Core Metadata Standard

คือรูปแบบวิธีการมาตรฐานในการอธิบายข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประโยชน์ในการสืบค้นข้อมูล
ได้สะดวก

หน่วยงาน : Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)

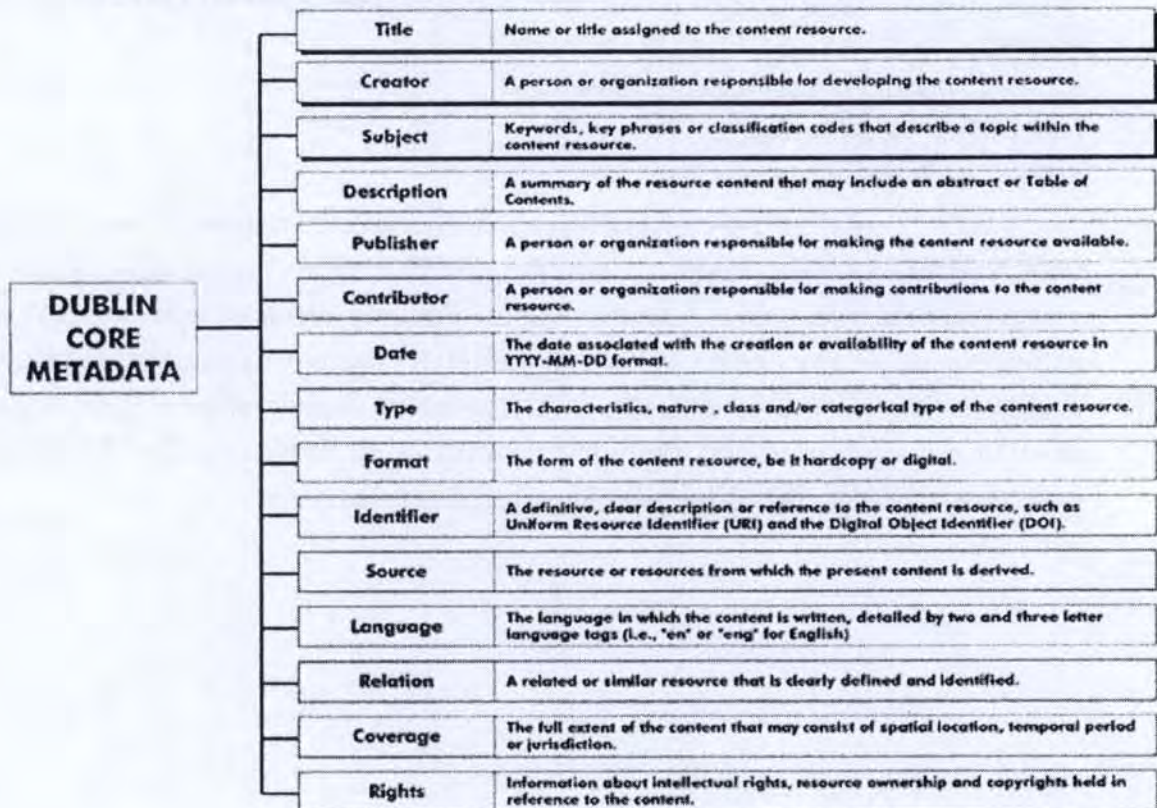
มาตรฐานสิทธิ์ : Open standard

อ้างอิง : <http://www.dublincore.org/>

Dublin Core เป็นชุดรายการข้อมูลสำหรับอธิบายทรัพยากรด้านสารสนเทศ เช่น เอกสาร สิ่งพิมพ์ บทความ
นิตยสาร เป็นต้น คล้ายกับข้อมูลบรรณารายการของห้องสมุดซึ่งใช้ในการสืบค้นข้อมูลหนังสือและสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ
รายการข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย ชื่อเอกสาร (Name) ตัวชี้เฉพาะ (Identifier) ฉบับ (Version) หน่วยงานที่จัด
ทะเบียน (Language) คำจำกัดความ (Definition) ข้อบังคับ (Obligation) ประเภทเอกสาร (Data type) จำนวน
เอกสารสูงสุด (Maximum occurrence) ความเห็น (Comment) เป็นต้นโดยทั่วไปจะใช้เป็นมาตรฐานกลางในการ
แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรที่มีการจัดเก็บเอกสารจำนวนมาก เช่น ห้องสมุด เป็นต้น ทำให้สามารถสืบค้นข้อมูล
เอกสารระหว่างกันได้อย่างอัตโนมัติโดยไม่ต้องเดินทางไปสืบค้นจากบรรณารายการ



Dublin Core Metadata - 15 Primary Elements



Dublin Core Metadata 15 ชุดคำบรรยายข้อมูล

ที่มา: Geographic Information Systems Demystified, Stephen R. Galati

Research Indexing Hub คืออะไร

Research Indexing Hub คือ การเชื่อมโยงผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน มี key word ที่เกี่ยวข้องที่สำคัญ 3 คำ ได้แก่ เชื่อมโยงอะไร ใช้ระบบอะไร และเชื่อมโยงด้วยวิธีใด สิ่งแรกที่จะกล่าวคือ เชื่อมโยงอะไร สิ่งที่เกี่ยวข้องกับ วช. ที่สามารถนำมาเชื่อมโยงได้ คือ ข้อมูลวิจัย แต่เมื่อกล่าวถึงข้อมูลวิจัยนั้น มีความหลากหลายมาก เช่น ข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อมูลบุคลากร งบประมาณ ผลงานวิจัย เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นประเด็นที่คณะทำงานจะต้องนำมาพิจารณาว่าจะเชื่อมโยงอะไร และเมื่อได้พิจารณาแล้วได้ข้อสรุปว่าสิ่งที่เชื่อมโยงได้ในขณะนี้ คือ ข้อมูลผลงานวิจัยและจะเชื่อมโยงเฉพาะข้อมูลผลงานวิจัยที่เปิดเผยได้ อย่างไรก็ตามข้อมูลผลงานวิจัยยังประกอบไปด้วยหัวข้อต่างๆ เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ชื่อนักวิจัย ชื่อผลงานวิจัย วันที่ และอื่นๆ ประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณาเพิ่มเติมคือในแต่ละหน่วยงานอาจมีการเรียกหัวข้อต่างๆไม่เหมือนกัน เช่น “ชื่อนักวิจัย” บางหน่วยงานอาจเรียก “ชื่อผู้แต่ง” หรือ “หัวหน้าโครงการ” เป็นต้น ดังนั้นในการที่จะเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่มีการเรียกชื่อหัวข้อต่างกันจึงไม่สามารถทำได้ ดังนั้น ถ้าจะให้ฐานข้อมูลเหล่านี้สามารถเชื่อมโยงกันได้จำเป็นต้องมีมาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลและมาตรฐานนี้จำเป็นต้องมีการอ้างอิงมาตรฐานสากล ปัจจุบันวช.ได้ใช้การอ้างอิงตามมาตรฐาน Dublin Core Metadata Standard ซึ่งเป็นมาตรฐานที่อ้างอิงกับสหประชาชาติ โดยใช้แนวทางการจัดทำมาตรฐานข้อมูลตามแนวทาง TH e-

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



GIF ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หลังจากได้ข้อสรุปว่าจะเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยแล้ว สิ่งที่คุณทำงานต้องพิจารณาต่อไป คือ จะเชื่อมโยงข้อมูลด้วยวิธีใด เนื่องจากฐานข้อมูลจากหลากหลายหน่วยงานย่อมใช้ฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ที่ต่างกันจึงจำเป็นต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคด้วย แนวทางการจัดทำมาตรฐานข้อมูลตามแนวทาง TH e-GIF ก็สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำมาตรฐานทางเทคนิคได้เช่นกัน ในการเชื่อมโยงนี้จะใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (web service) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ ซึ่งรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนของการเชื่อมโยงผลงานวิจัยจะกล่าวถึงในบทต่อไป





บทที่ ๒ ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน

จากบทที่แล้วได้มีการกล่าวถึงการนำ TH e-GIF มาใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยดังนั้นเราจึงควรต้องมีการขยายความให้ทราบถึงความหมายและความสำคัญของ TH e-GIF ให้ท่านทั้งหลายได้ทราบเป็นการเบื้องต้นก่อน

กรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ

(Thailand e-Government Interoperability Framework : TH e-GIF)

ที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐมีการจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีวิวัฒนาการอย่างรวดเร็วซึ่งส่วนใหญ่ใช้แนวทางและรูปแบบวิธีการในการจัดเก็บโดยเฉพาะของหน่วยงานเจ้าของข้อมูลหรือโดยผู้ผลิตซอฟต์แวร์แต่ละราย ทำให้แนวทางและรูปแบบวิธีการจัดเก็บข้อมูลมีความแตกต่างกันมาก ทำให้ไม่สามารถทำการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างระบบและระหว่างหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งไม่เอื้อต่อการบูรณาการเชื่อมโยงระบบข้อมูลของประเทศได้

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เห็นความสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐจึงได้ดำเนินการจัดทำกรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (Thailand e-Government Interoperability Framework : TH e-GIF) หรือที่เอชอีจีพีเพื่อกำหนดหลักการและกติการ่วมที่สำคัญ เพื่อให้สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถในการบูรณาการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐได้ ซึ่งการเชื่อมโยงข้อมูลนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานในปัจจุบัน

โดยแนวทางปฏิบัติเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมการพัฒนาประเทศที่มีการเชื่อมโยงหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์

- ๑) ระหว่างหน่วยงานภาครัฐด้วยกันเองทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ
- ๒) ระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับหน่วยงานภาคเอกชน
- ๓) ระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับประชาชน

TH e-GIF จึงเป็น กรอบแนวทางที่ช่วยจัดระบบให้ข้อมูลที่จัดเก็บอย่างกระจัดกระจายหรือจัดเก็บด้วยมาตรฐานข้อมูลที่ต่างกันสามารถเชื่อมโยงกันได้ด้วยการปฏิบัติการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงาน โดยมีปัจจัยสำคัญในการเชื่อมโยงระบบข้อมูล คือ

- ๑.การยอมรับความแตกต่างเพื่อค้นหาความเข้าใจร่วม การเข้าใจความแตกต่างสามารถหาข้อมูลร่วมได้
- ๒.การมีกลไกเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ข้อมูลเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้จึงต้องมีการบริหารเวอร์ชันของมาตรฐานข้อมูล
- ๓.การเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ตามกรอบมาตรฐานด้านเทคนิคที่กำหนดไว้ใน TH e-GIF
- ๔.การมีกลไกสร้างการยอมรับ และมีศูนย์กลางในการเผยแพร่ โดยเจ้าภาพด้านข้อมูลเป็นหลักในการกำกับกรดำเนินงาน และ TH e-GIF เป็นกลไกในการประสานงาน
- ๕.การสามารถตรวจสอบรับรองความสามารถในการปฏิบัติการร่วมได้อย่างเป็นรูปธรรม คือ ซอร์ฟแวร์สามารถแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลได้จริงตามมาตรฐาน

และเพื่อมิให้เกิดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงานอันจะเป็นการรบกวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้การดำเนินงานของคณะกรรมการฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับนโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการบูรณาการข้อมูลภาครัฐ และได้ข้อมูลโดยสรุปว่า ในส่วนที่คณะกรรมการฐานข้อมูลการวิจัย

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



ของประเทศได้พิจารณาการใช้ Dublin Core Metadata Standard เป็นข้อกำหนดรูปแบบข้อมูลเพื่อการแลกเปลี่ยนระหว่างระบบ ถือได้ว่าเป็นข้อพิจารณาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับรายการข้อกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของ กรอบแนวทางมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลแห่งชาติ (Thailand e-Government Interoperability Frameworks : TH e-GIF) อยู่แล้ว โดยทางคณะกรรมการฐานข้อมูลจะร่วมมือกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดทำมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลการวิจัยตามกรอบแนวทางมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลแห่งชาติ (Thailand e-Government Interoperability Frameworks: TH e-GIF) โดยมี ดร. ชุมพล บุญมี เป็นหัวหน้าคณะที่ปรึกษาโครงการพัฒนากรอบแนวทางมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลแห่งชาติ

โดยมีแนวทางการดำเนินงานร่วมกันตามแนวทาง TH e-GIF (การจัดประชุมกลุ่มย่อยผู้แทน ๒๓ หน่วยงาน) ดังนี้คือ

๑. ผู้แทนหน่วยงานในคณะกรรมการระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดมาตรฐานข้อมูล จำนวน 4 ครั้ง
๒. คณะที่ปรึกษาจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจัดทำมาตรฐานข้อมูลและมาตรฐานด้านเทคนิคเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูล
๓. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ร่วมกันประกาศเผยแพร่มาตรฐานข้อมูลและมาตรฐานด้านเทคนิคเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการวิจัย เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ใช้อ้างอิง
๓. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติตั้งคณะทำงานเพื่อพัฒนามาตรฐานข้อมูล (การบริหารเวอร์ชัน)
๕. การพัฒนาระบบต้นแบบเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการวิจัย โดยคณะที่ปรึกษาจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรับผิดชอบพัฒนาต้นแบบเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการวิจัย
๖. คณะกรรมการฐานข้อมูลการวิจัยพิจารณาหน่วยงานนำร่องในการทดสอบการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการวิจัย

สำหรับการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการโดยความร่วมมือระหว่างกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กับคณะกรรมการฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศซึ่งมีผู้แทนจากหน่วยงานด้านการวิจัยจำนวน 23 หน่วยงาน เพื่อจัดทำกรอบมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการวิจัยแห่งชาติตามแนวทาง TH e-GIF และจัดทำระบบต้นแบบเพื่อการทดลองเชื่อมโยงข้อมูล โดยได้มีการดำเนินการการประชุมทั้งหมด 4 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ ๑ วันจันทร์ ที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๑ เวลา ๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. ณ ห้องประชุม กสท บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด(มหาชน)

ครั้งที่ ๒ วันอังคารที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๑ เวลา ๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม อาคารธารทิพย์ ชั้น 5 โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ก

ครั้งที่ ๓ วันพุธ ที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๑ เวลา ๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. ณ ห้องรัชดา ๒-๓ ชั้น ๒ โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ก

ครั้งที่ ๔ วันอังคาร ที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๑ เวลา ๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. ณ ห้องรัชดา ๒-๓ ชั้น ๒ โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ก

โดยการประชุมทั้ง ๔ ครั้งนี้มีเป้าประสงค์

- เพื่อสร้างความเข้าใจในแนวทางในการจัดทำมาตรฐานข้อมูลและวิธีการทำงานร่วมกัน เสริมสร้างความเข้าใจในแนวทางการจัดทำมาตรฐานข้อมูล
- นำเสนอและบรรยายภาพรวมของการจัดทำมาตรฐานข้อมูล เพื่อบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐตามแนวทาง TH e-GIF

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



- สํารวจระบบข้อมูล/ฐานข้อมูลด้านการวิจัยของหน่วยงานต่างๆที่เข้าร่วม
 - ให้ความรู้เรื่องต่างๆ เช่น Virtual Research Library หรือ Research Indexing Hub เรื่อง National Research Information Center โดยมีแนวทางในการสืบค้นงานวิจัย บริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (One Stop Service)
 - อธิบายชุดข้อมูลสำหรับอธิบายทรัพยากรสารสนเทศ หรือรายการมาตรฐานข้อมูลร่วมด้านการวิจัย โดยอ้างอิง Dublin Core Metadata
 - ขออาสาสมัครหน่วยงานที่มีความพร้อมที่จะเป็นหน่วยงานนำร่องในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน
- และท้ายที่สุดจากการประชุมปฏิบัติการทั้ง ๔ ครั้ง ทำให้ได้ชุดมาตรฐานรายการข้อมูลร่วม Dublin Core จำนวน ๖๕ รายการ ที่เรียกว่า “ทรัพยากรสารสนเทศ” หรือ Business Information Entity (BIE) และ คุณลักษณะเฉพาะข้อมูล ๔ ชุดรหัส (QDT) เพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบ โดยที่รายการข้อมูลดังกล่าวสามารถปรับแก้ไขได้ในอนาคต

Business Information Entity (BIE) คือ การนำเอา Core Components (รายการข้อมูลร่วม) มาใช้สำหรับอธิบายเอกสารที่ใช้กับกลุ่มทางด้านธุรกิจหนึ่งๆ โดยเฉพาะ

มาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน

คำอธิบายรายการข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล (และออกแบบระบบ ตามรูปแบบมาตรฐานสากล) ที่ได้รับการสนับสนุนจาก UNCEFACT เพื่อกำหนดรายละเอียดรายการข้อมูลร่วม (Core Component Dictionary Entry Name) เบื้องต้น ดังแสดงไว้คือตารางรายการข้อมูลงานวิจัย จำนวน 65 รายการ ซึ่งในแต่ละคอลัมน์มีความหมายและข้อมูลดังนี้

- (1) ID คือ รหัสประจำรายการข้อมูลเพื่อใช้ในการอ้างอิง
- (2) Type คือ ประเภทของรายการข้อมูล ประกอบด้วย
 - ABIE (Aggregate Business Information Entity) คือ กลุ่มของรายการข้อมูลหลักที่ประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลย่อย
 - BBIE (Basic Business Information Entity) คือ รายการข้อมูลย่อยระดับพื้นฐานที่ไม่สามารถแยกได้อีก
 - ASBIE (Associate Business Information Entity) คือ รายการข้อมูลย่อยที่มีรายการข้อมูลย่อยอื่นอยู่ข้างหนึ่ง โดยอ้างอิงถึงข้อมูล ABIE
- (3) OCQ (Object Class Term Qualifier) คือ คำขยายชื่อข้อมูลหลัก
- (4) OCT (Object Class Term) คือ ชื่อข้อมูลหลัก
- (5) PIQ (Property Term Qualifier) คือ คำขยายข้อมูลย่อย
- (6) PT (Property Term) คือ ชื่อข้อมูลย่อย
- (7) RT (Representation Term) คือ รหัสข้อมูล มีรหัสต่างๆ ดังนี้
 - ID หมายถึง ชนิดข้อมูลที่เป็นรหัส
 - Text หมายถึง ชนิดข้อมูลที่เป็นข้อความ
 - Code หมายถึง ชนิดข้อมูลที่เป็นรหัส
 - Date หมายถึง ชนิดข้อมูลที่เป็นวันที่
 - Measure หมายถึง ชนิดข้อมูลที่เป็นสิ่งที่วัดได้
- (8) จำนวน แสดงจำนวนของข้อมูล ซึ่งอาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ หรือจะจะมีมากกว่า 1 รายการ โดยมีสัญลักษณ์แสดงความหมาย ดังนี้
 - 1 หรือตัวเลขอื่น คือ จำนวนของข้อมูลที่จำเป็นตามตัวเลขที่ระบุ
 - 0..1 คือ จำนวนของข้อมูลที่จำเป็น ซึ่งอาจมี 1 รายการหรือไม่มีก็ได้
 - 0..U (Unbound) คือ จำนวนข้อมูลที่จำเป็น ซึ่งอาจจะมีหรือไม่มี 1 รายการ หรือมีมากกว่า 1 รายการก็ได้

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



ตารางแสดงรายการข้อมูลงานวิจัย

รหัส (ID)	ประเภท (type)	คำขยายชื่อข้อมูลหลัก (OCQ)	ชื่อข้อมูลหลัก (OCT)	คำขยายข้อมูลย่อย (PTQ)	ชื่อข้อมูลย่อย (PT)	ชนิดข้อมูล (RT)	ASSOC	จำนวน	คำอธิบาย และ Business Term
01	ABIE	Research	Information Resource						
02	BBIE				Creator	Text		0..1	เจ้าของงาน ผู้แต่ง นักวิจัย อาจารย์...
03	ASBIE				Creator		Person	0..1	เจ้าของงาน ผู้แต่ง นักวิจัย ที่มีข้อมูลเฉพาะเชิงบุคคล
04	ASBIE				Creator		Organization	0..1	เจ้าของงาน ผู้แต่ง นักวิจัย ที่เป็นองค์กร
05	BBIE				Title	Text		1..1	ชื่อเรื่องวิจัย หรือผลงานวิจัย
06	BBIE			Alternative	Title	Text		0..1	ชื่ออื่นที่ใช้เกี่ยวกับวิจัย
07	BBIE				Subject	Text		0..1	หัวข้อ คำศัพท์ที่ใช้สืบค้น
08	BBIE			Thesaurus	Subject	Text		0..1	คำคล้าย คำที่มีความหมายเหมือนกัน
09	BBIE			Classification	Subject	Code			ประเภทงานวิจัย
10	BBIE				Description	Text		0..1	อธิบายลักษณะงานวิจัย
11	BBIE			Abstract	Description	Text		0..1	บทคัดย่อของผลงานวิจัย
12	BBIE			Table of Contents	Description	Text		0..1	สารบัญของผลงานวิจัย
13	BBIE				Publisher	Text		0..1	ผู้พิมพ์ สำนักพิมพ์ หรือผู้เผยแพร่งานวิจัย
14	ASBIE				Publisher		Person	0..1	ผู้เผยแพร่งานวิจัย ที่เป็นบุคคลเฉพาะ มีรายละเอียดบุคคล

รหัส (ID)	ประเภท (type)	คำขยายชื่อข้อมูลหลัก (OCQ)	ชื่อข้อมูลหลัก (OCT)	คำขยายข้อมูลย่อย (PTQ)	ชื่อข้อมูลย่อย (PT)	ชนิดข้อมูล (RT)	ASSOC	จำนวน	คำอธิบาย และ Business Term
15	ASBIE				Publisher		Organization	0..1	ผู้เผยแพร่งานวิจัย ที่เป็นองค์กรเฉพาะ มีรายละเอียดองค์กร
16	BBIE				Contributor	Text		0..1	ผู้ร่วมงาน ผู้ร่วมวิจัย นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย
17	ASBIE				Contributor		Person	0..1	ผู้ร่วมงาน ที่เป็นบุคคลเฉพาะ มีรายละเอียดบุคคล
18	ASBIE				Contributor		Organization	0..1	ผู้ร่วมงาน ที่เป็นองค์กรเฉพาะ มีรายละเอียดองค์กร
19	BBIE				Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ของงานวิจัย
20	ASBIE				Date		Period	0..1	วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลาของงานวิจัย
21	BBIE			Created	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่ผลิตผลงานวิจัย
22	ASBIE			Created	Date		Period	0..1	วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลาที่ผลิตผลงานวิจัย
23	BBIE			Available	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่สามารถใช้งานหรือให้บริการได้
24	ASBIE			Available	Date		Period	0..1	วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลาที่สามารถใช้งานหรือให้บริการได้
25	BBIE			Valid	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่ถูกอ้างอิงตามกฎหมาย
26	ASBIE			Valid	Date		Period	0..1	วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลาที่ถูกอ้างอิงตามกฎหมาย
27	BBIE			Acquired	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่ได้รับผลงานวิจัย
28	BBIE			Accepted	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่ยอมรับผลงานวิจัย
29	BBIE			Data Gathered	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่รวบรวมข้อมูล
30	ASBIE			Data Gathered	Date		Period	0..1	วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลาที่รวบรวมข้อมูล
31	BBIE			Issued	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่ออกหรือตีพิมพ์ผลงานวิจัย
32	BBIE			Modified	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่แก้ไขผลงานวิจัย
33	BBIE			Copyrighted	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่ได้รับลิขสิทธิ์

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



รหัส (ID)	ประเภท (type)	คำพยางค์ชื่อข้อมูลหลัก (OCQ)	ชื่อข้อมูลหลัก (OCT)	คำพยางค์ข้อมูลย่อย (PTQ)	ชื่อข้อมูลย่อย (PT)	ชนิดข้อมูล (RT)	ASSOC	จำนวน	คำอธิบาย และ Business Term
34	BBIE			Submitted	Date	Date		0..1	วันที่ เดือน หรือปี ที่มอบผลงานวิจัย
35	BBIE				Type	Text		0..1	ชนิดของ ผลงานวิจัย
36	BBIE			DCMI Type	Type	Code		0..1	ชนิดของ ผลงานวิจัย โดยใช้ศัพท์ DCMI Type Vocabulary
37	BBIE				Format	Text		0..1	รูปแบบ
38	BBIE			MIME	Format	Code		0..1	รูปแบบของผลงานวิจัย กรณีที่เป็นแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
39	BBIE			Extent	Format	Text		0..U	ขนาดของผลงานวิจัย อาจเป็นขนาดทางกายภาพ (น้ำหนัก)
40	BBIE			Medium	Format	Text		0..1	รูปแบบสื่อ หรือวัสดุที่ใช้สำหรับผลงานวิจัย
41	BBIE				Identifier	ID		0..1	เลขที่ หนึ่งสื่อ ของผลงานวิจัย
42	BBIE			Calling	Identifier	ID		0..1	เลขที่หนึ่งสื่อ ของผลงานวิจัย ที่ใช้ด้วยอีเมลหน่วยงาน
43	BBIE			Bibliographic Citation	Identifier	ID		0..U	ถ้อยถึงงานวิจัยในรูปแบบ bibliographic citation
44	BBIE				Source	Text		0..U	ที่มาของงานวิจัย
45	BBIE			Project Expense	Source	Amount		0..U	ค่าใช้จ่ายในโครงการที่เป็นที่มาของ ผลงานวิจัย
46	BBIE				Language	Code		0..1	ภาษาที่ใช้ในผลงานวิจัย
47	BBIE				Relation	Text		0..1	รวมวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง
48	BBIE			Is Part Of	Relation	Text		0..1	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งงานชิ้นนี้มีส่วนหนึ่งของส่วนประกอบหนึ่งเท่านั้น
49	BBIE			Has Part	Relation	Text		0..1	ผลงานวิจัยอื่น ที่เป็นส่วนหนึ่งของส่วนประกอบ

รหัส (ID)	ประเภท (type)	คำพยางค์ชื่อข้อมูลหลัก (OCQ)	ชื่อข้อมูลหลัก (OCT)	คำพยางค์ข้อมูลย่อย (PTQ)	ชื่อข้อมูลย่อย (PT)	ชนิดข้อมูล (RT)	ASSOC	จำนวน	คำอธิบาย และ Business Term
									ผลงานวิจัยนี้
50	BBIE			Is Format Of	Relation	Text		0..1	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งผลงานวิจัยชิ้นนี้เป็นรูปแบบหนึ่งของมัน
51	BBIE			Is Version Of	Relation	Text		0..1	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งผลงานวิจัยชิ้นนี้เป็นเวอร์ชันที่ต่างของมัน
52	BBIE			Is Referenced By	Relation	Text		0..1	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งอ้างถึงผลงานวิจัยชิ้นนี้
53	BBIE			References	Relation	Text		0..U	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งถูกอ้างถึงโดยผลงานวิจัยชิ้นนี้
54	BBIE			Is Based On	Relation	Text		0..1	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งเป็นที่มาของผลงานวิจัยชิ้นนี้
55	BBIE			Is Required By	Relation	Text		0..1	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งมีความจำเป็นเพื่อใช้ผลงานวิจัยชิ้นนี้
56	BBIE			Required	Relation	Text		0..U	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งผลงานวิจัยชิ้นนี้จำเป็นต้องใช้
57	BBIE			Has Version	Relation	Text		0..1	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งเป็นอีกเวอร์ชันหนึ่งของผลงานวิจัยชิ้นนี้
58	BBIE			Is Replaced By	Relation	Text		0..1	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งแทนที่ผลงานวิจัยชิ้นนี้
59	BBIE			Replaces	Relation	Text		0..U	ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งถูกแทนที่โดยผลงานวิจัยชิ้นนี้
60	BBIE				Coverage	Text		0..1	ขอบเขตความครอบคลุมของ ผลงานวิจัย
61	BBIE			Spatial	Coverage	Text		0..1	ขอบเขตความครอบคลุมในพื้นที่ภูมิศาสตร์ของผลงานวิจัย
62	ASBIE			Temporal	Coverage		Period	0..U	ขอบเขตความครอบคลุมช่วงเวลาของผลงานวิจัย
63	BBIE				Rights	Text		0..1	สิทธิ์บัตร ลิขสิทธิ์ และความเชื่อมโยง
64	BBIE			Access Rights	Rights	Text		0..U	ลักษณะสิทธิ์การเข้าถึง สิทธิ์การให้บริการ หรือรูปแบบการใช้งาน

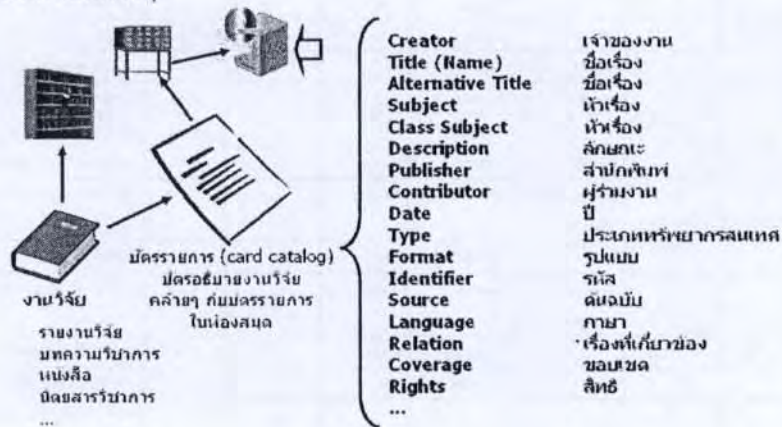
รหัส (ID)	ประเภท (type)	คำพยางค์ชื่อข้อมูลหลัก (OCQ)	ชื่อข้อมูลหลัก (OCT)	คำพยางค์ข้อมูลย่อย (PTQ)	ชื่อข้อมูลย่อย (PT)	ชนิดข้อมูล (RT)	ASSOC	จำนวน	คำอธิบาย และ Business Term
65	BBIE			License	Rights	Text		0..U	เลขที่สิทธิ์บัตร เลขที่ลิขสิทธิ์ที่แสดงความเป็นเจ้าของ

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



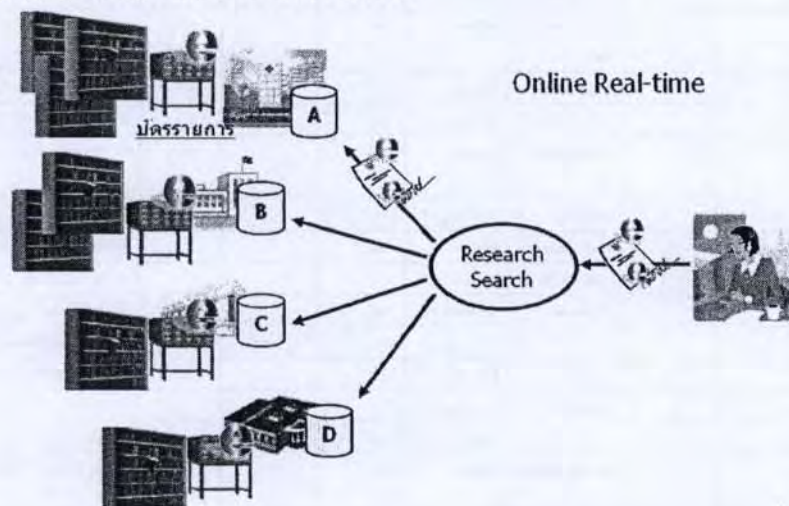
มาตรฐานทางด้านเทคนิค

การเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการสืบค้นผลงานวิจัยตั้งอยู่สมมติฐานว่า หน่วยงานที่มีการจัดเก็บผลงานวิจัยนอกจากจะมีตัวเอกสารผลงานวิจัยแล้ว ยังมีการจัดเก็บข้อมูลอธิบายเอกสารผลงานวิจัยแต่ละรายการด้วย เปรียบได้กับ 'บัตรรายการ' ในห้องสมุด ซึ่งข้อมูลอธิบายผลงานวิจัยดังกล่าวได้ถูกจัดเก็บไว้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศชนิดต่างๆ



ภาพที่ การเก็บข้อมูลเอกสารผลงานวิจัย

ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยเพื่อการสืบค้นในข้อกำหนดนี้ เป็นการเชื่อมโยงระบบข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลเหล่านั้นนั่นเอง ทำให้การสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัยสามารถทำได้จากจุดเดียวเบ็ดเสร็จ สำหรับประชาชนผู้ใช้ที่ไม่รู้ว่าผลงานวิจัยที่ต้องการนั้นมีอยู่ที่หน่วยงานใด ไม่จำเป็นต้องไปสืบค้นแต่ละหน่วยงาน เพื่อการนี้จำเป็นต้องจัดข้อกำหนดมาตรฐานขึ้นเพื่อให้สามารถพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงกัน เช่น ต้องกำหนดรายการข้อมูลในบัตรรายการของแต่ละระบบของแต่ละหน่วยงาน เป็นต้น



มาตรฐานและข้อกำหนดเพื่อการพัฒนาเชื่อมโยงระบบข้อมูลที่จัดเก็บผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน ประกอบด้วยสี่ส่วนหลักได้แก่

๑.สถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture) ซึ่งใช้กำหนดและอธิบายขั้นตอนกระบวนการในการเชื่อมโยงรับส่งระหว่างกัน อ้างอิงมาตรฐาน UMM (UN/CEFACT Modeling Methodology) ในที่เอชซีอีพี



๒.สถาปัตยกรรมข้อมูล(Information Architecture) ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้กำหนดรายการข้อมูล ชื่อ ความหมายและคุณลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการรับส่งระหว่างกัน อ้างอิงมาตรฐาน CCTS (UN/CEFACT Core Component Technical Specification) และ UPCC (UN/CEFACT UML Profile for Core Component) ในที่ เอชอีเก็ฟ

๓.รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของข้อมูลที่จะถูกใช้เป็นมาตรฐานกลางในการรับส่งจริงระหว่างระบบ คอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับกฎการออกแบบXML (UN/CEFACT XML Naming and Design Rules) ในที่เอชอีเก็ฟ

และ ๔. ข้อกำหนดด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อให้การรับส่งเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ ที่แตกต่างกันสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการใช้มาตรฐานเปิด ที่เป็นมาตรฐานสากล เป็นกลางไม่ ขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ผลิตรายใดรายหนึ่ง ตามที่กำหนดที่เอชอีเก็ฟ ซึ่งเป็นผลให้เกิดการเชื่อมโยงอย่างยั่งยืนมีความน่าเชื่อถือ

สถาปัตยกรรมด้านธุรกรรม (Business Architecture)

เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลสืบค้นผลงานวิจัย

เอกสารอธิบายสถาปัตยกรรมด้านธุรกรรมจัดทำขึ้นเพื่ออธิบายกระบวนการในการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบ สารสนเทศเพื่อให้สามารถนำไปใช้อ้างอิงในการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้สามารถเชื่อมโยงรับส่ง ข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในลักษณะสถาปัตยกรรมเชิงบริการ หรือ เอสโอเอ (SOA: Service Oriented Architecture) โดยอ้างอิงวิธีการจัดทำเอกสารตามมาตรฐาน UMM (UN/CEFACT Modeling Methodology) ซึ่งใช้ มาตรฐานการเขียนสัญลักษณ์แบบ UML ไม่ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีหรือแพลตฟอร์มของระบบสารสนเทศ ลำดับ และชื่อบท ตลอดจน สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนอธิบายอ้างอิงตามมาตรฐาน UMM ตัวอย่าง สถาปัตยกรรมด้านธุรกรรม (Business Architecture)

▪ สืบค้นผลงานวิจัย

▪ << BusinessCollaborationModel >>

name: สืบค้นผลงานวิจัย

name: ResearchInformationResourceSearch

baseURN: urn:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:ResearchInformationResourceSearch

๑.<<BusinessDomainView>>

name: สืบค้นผลงานวิจัย

name: ResearchInformationResourceSearch

baseURN: urn:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:BusinessDomainView:ResearchInformationResourceSearch

๒.<<BusinessRequirementView>>

name: สืบค้นผลงานวิจัย

name: ResearchInformationResourceSearch

baseURN: urn:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:BusinessRequirementView:ResearchInformationResourceSearch

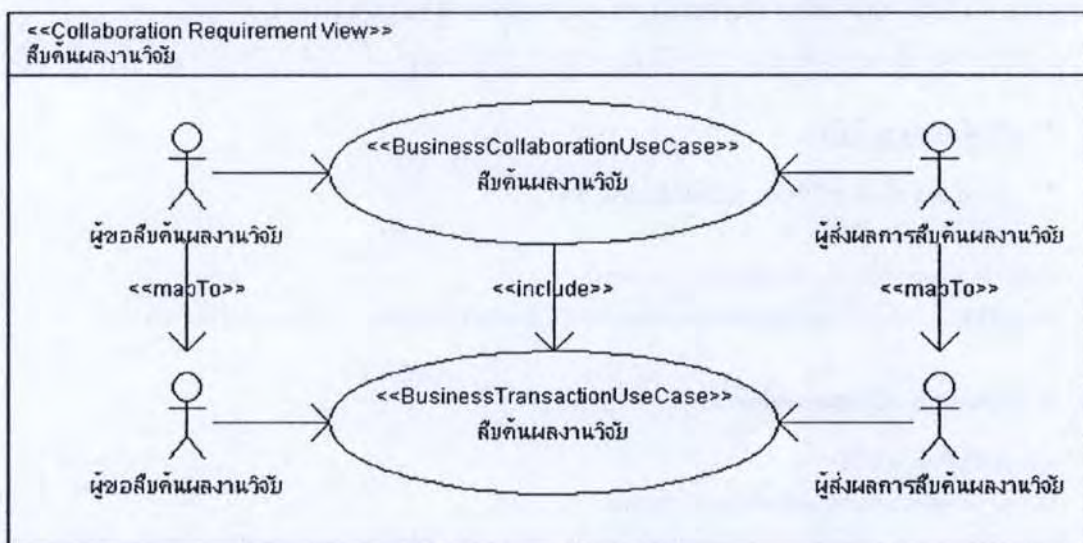
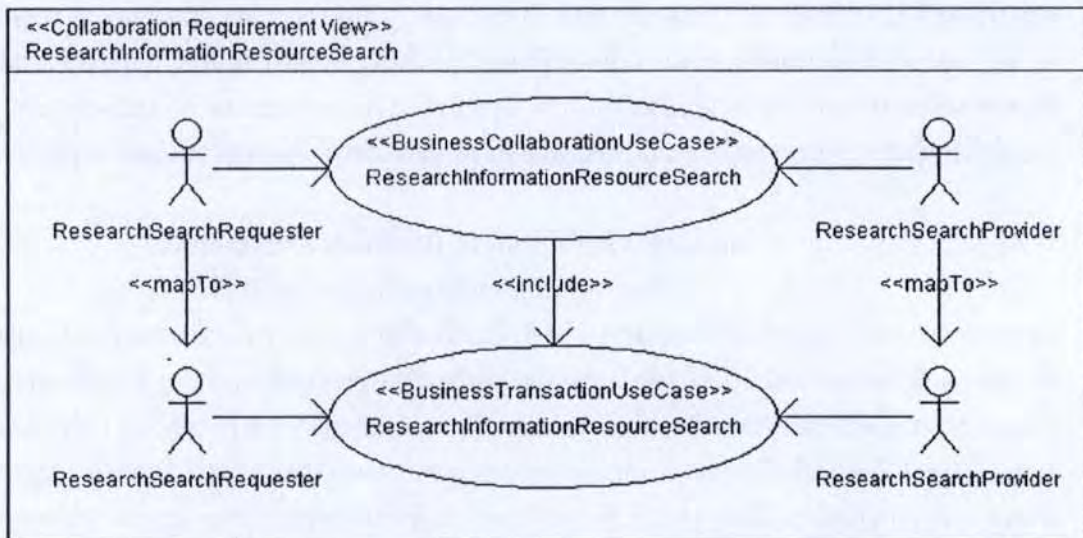


๒.๑. <<CollaborationRequirementView>>

name: สืบค้นผลงานวิจัย

name: ResearchInformationResourceSearch

baseURN: um:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:BusinessRequirementView:ResearchInformationResourceSearch



ภาพแสดง Collaboration Requirement View การสืบค้นผลงานวิจัย

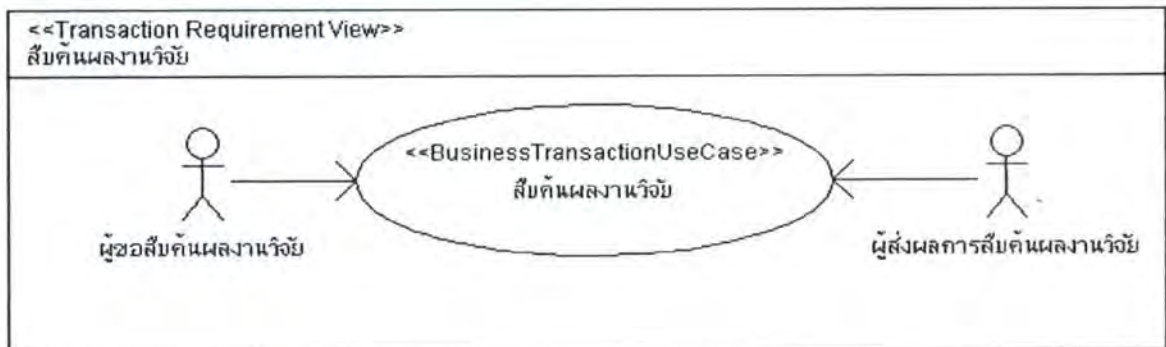
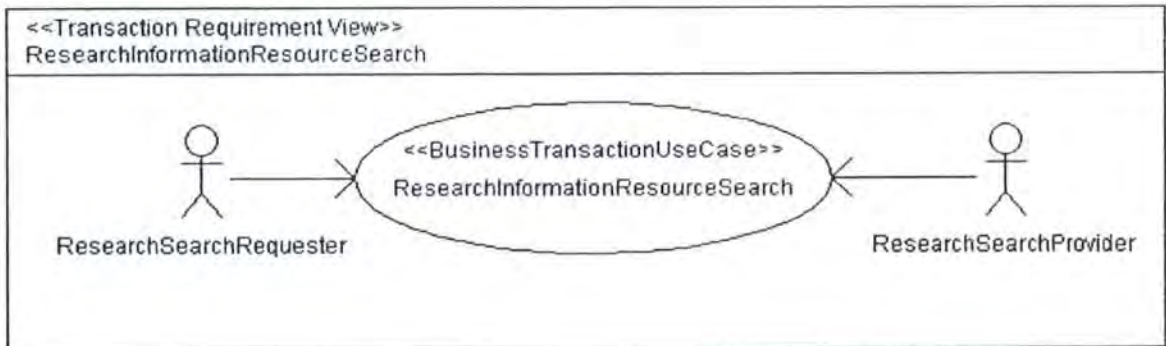
๒.๒ <<TransactionRequirementView>>

name: สืบค้นผลงานวิจัย

name: ResearchInformationResourceSearch

baseURN: um:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:BusinessRequirementView:ResearchInformationResourceSearch

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



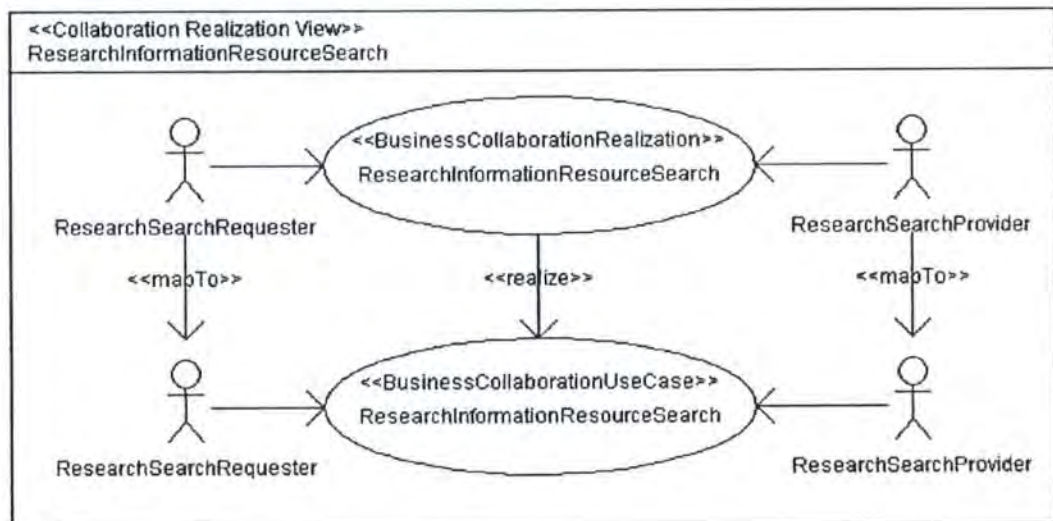
ภาพแสดง Transaction Requirement View สืบค้นผลงานวิจัย

๒.๓ <<CollaborationRealizationView>>

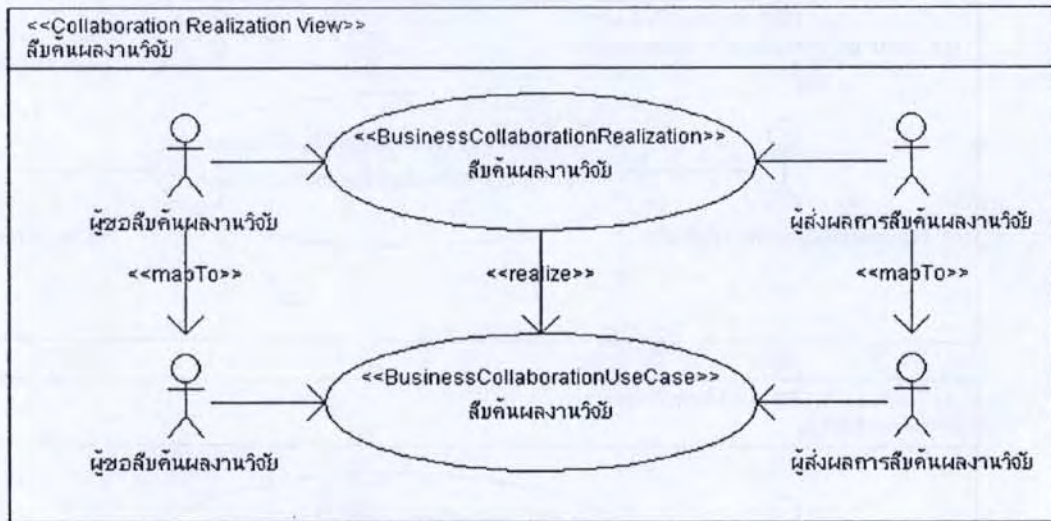
name: สืบค้นผลงานวิจัย

name: ResearchInformationResourceSearch

baseURN: urn:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:BusinessRequirementView:ResearchInformationResourceSearch



ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



ภาพแสดง Collaboration Realization View สืบค้นผลงานวิจัย

๓.<<BusinessTransactionView>>

name: สืบค้นผลงานวิจัย

name: ResearchInformationResourceSearch

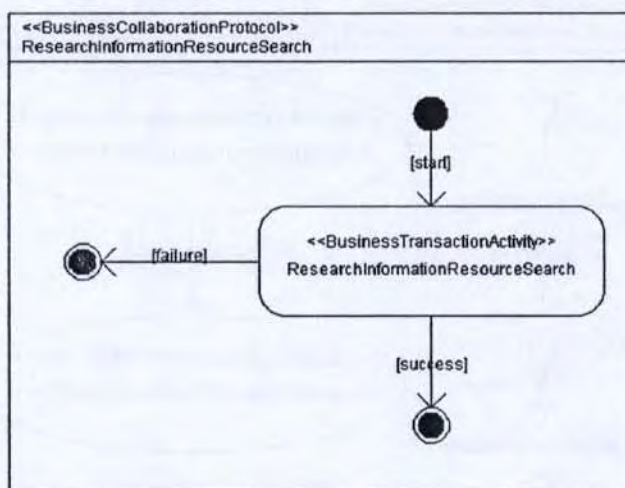
baseURN: urn:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:BusinessRequirementView:ResearchInformationResourceSearch

๓.๑.<<Business Choreography View>>

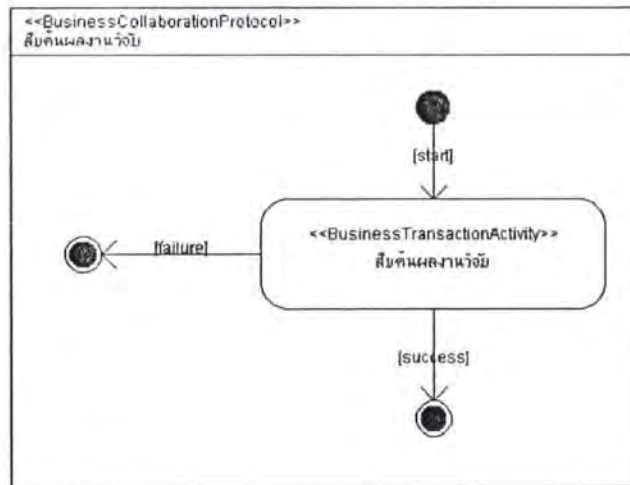
name: สืบค้นผลงานวิจัย

name: ResearchInformationResourceSearch

baseURN: urn:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:BusinessRequirementView:ResearchInformationResourceSearch



ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



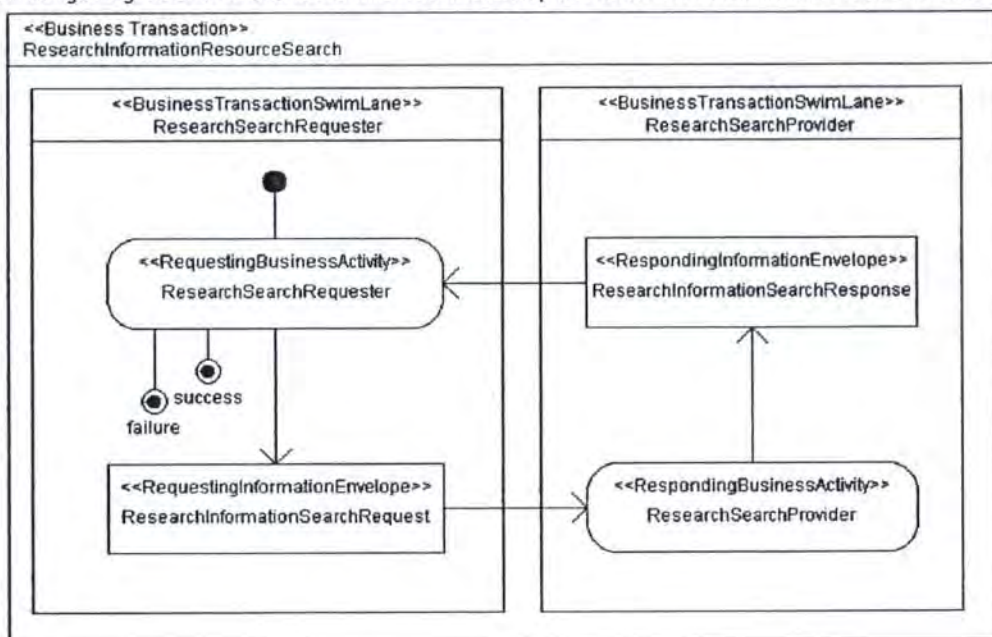
ภาพแสดง Business Collaboration Protocol สืบค้นผลงานวิจัย

<<BusinessTransactionActivity>>

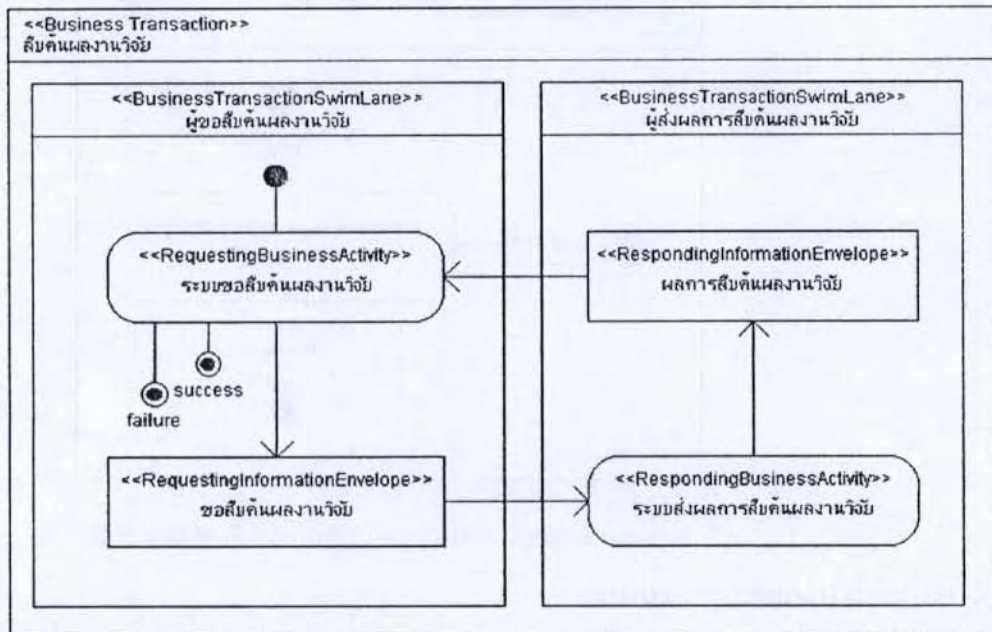
name: สืบค้นผลงานวิจัย
 name: ResearchInformationResourceSearch
 timeToPerform: ?
 isConcurrent: YES

๓.๒ <<Business Interaction View>>

name: สืบค้นผลงานวิจัย
 name: ResearchInformationResourceSearch
 baseURN: urn:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:BusinessRequirementView:ResearchInformationResourceSearch



ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



ภาพแสดง Business Transaction สืบค้นผลงานวิจัย

<<BusinessTransaction>>

name: สืบค้นผลงานวิจัย
 name: ResearchInformationResourceSearch
 businessTransactionType: query/response
 isSecureTransportRequired: YES

<<RequestingBusinessActivity>>

name: ระบบขอสืบค้นผลงานวิจัย
 name: ResearchSearchRequester
 timeToRespond: 10 วินาที
 retryCount: 3
 IsAuthorizationRequired: YES
 isNonRepudiationRequired: NO
 isNonRepudiationReceiptRequired: NO
 timeToAcknowledgeReceipt: 5 วินาที
 timeToAcknowledgeProcessing: 5 วินาที
 isIntelligibleCheckRequired: YES



<<RespondingBusinessActivity>>

name: ระบบส่งผลการสืบค้นผลงานวิจัย
name: ResearchSearchProvider
IsAuthorizationRequired: YES
isNonRepudiationRequired: NO
isNonRepudiationReceiptRequired: NO
timeToAcknowledgeReceipt: 5 วินาที
timeToAcknowledgeProcessing: 5 วินาที
isIntelligibleCheckRequired: YES

๓.๓<<Business Information View>>

name: สืบค้นผลงานวิจัย
name: ResearchInformationResourceSearch
baseURN: urn:th:gov:egif:identifier:standard:MICT:BusinessRequirementView:ResearchInformationResourceSearch

สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล (Information Architecture)

เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลสืบค้นผลงานวิจัย

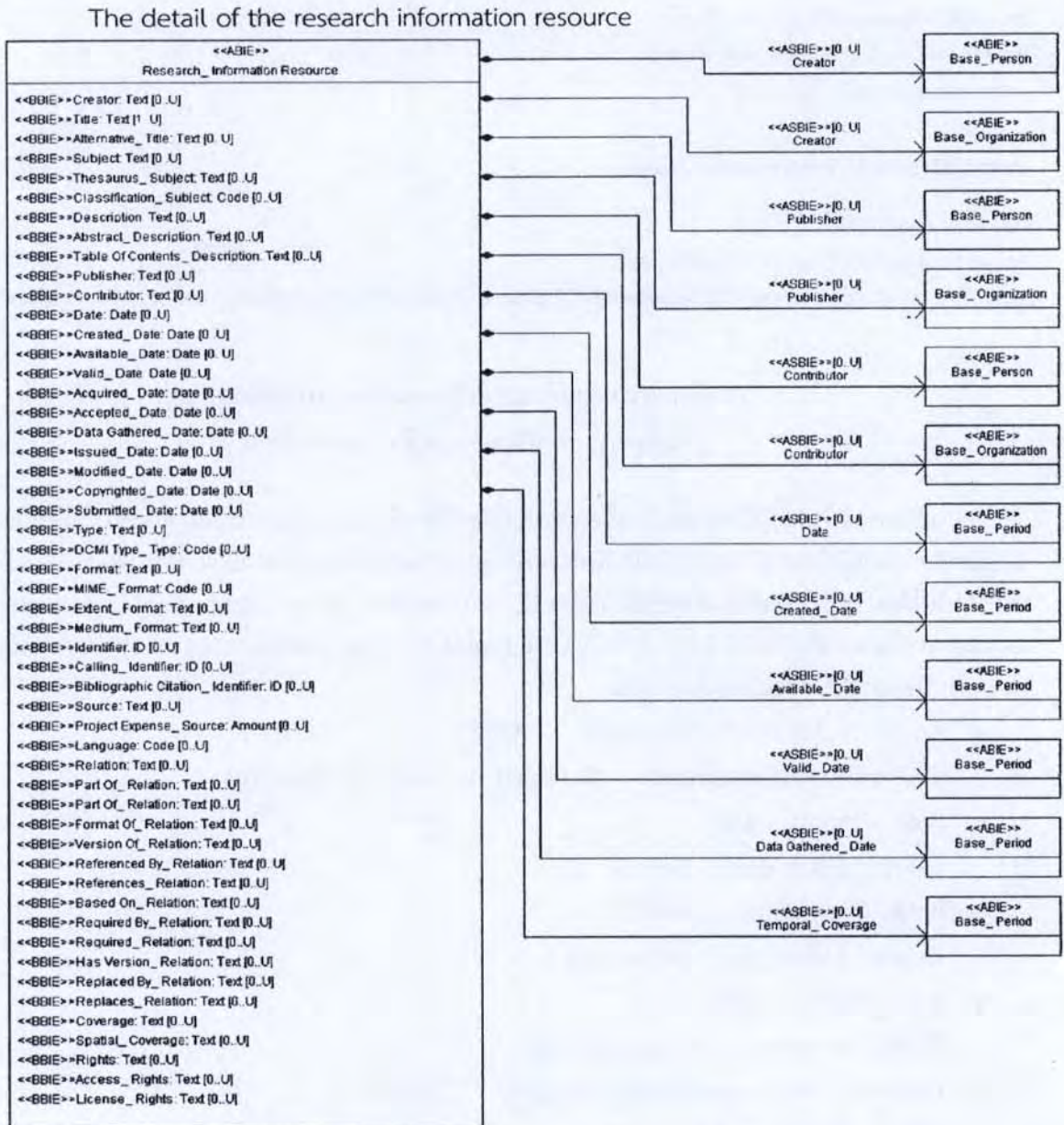
เอกสารอธิบายสถาปัตยกรรมด้านข้อมูลฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายรายการข้อมูลเพื่อการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบสารสนเทศเพื่อให้สามารถนำไปใช้อ้างอิงในการกำหนดรูปแบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้สามารถเชื่อมโยงรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แนวทาง CCTS (UN/CEFACT Core Component Specification) และจัดทำเอกสารโดยอ้างอิง UPCC (UN/CEFACT UML Profile for Core Component) โดยแบ่งเป็นส่วนที่เป็นภาษาอังกฤษและส่วนที่เป็นภาษาไทย ดังนี้

- ๑ Research_Information Resource (ABIE)
วิจัย_ทรัพยากรสารสนเทศ (Research_Information Resource)
- ๒ Base_Person (ABIE)
พื้นฐาน_บุคคล (Base_Person)
- ๓ Base_Organization (ABIE)
พื้นฐาน_องค์กร (Base_Organization)
- ๔ Base_Period (ABIE)
พื้นฐาน_ช่วงเวลา (Base_Period)
- ๕ Research_Information Search Request (RSM)
วิจัย_ขอสืบค้นผลงานวิจัย
- ๖ Research_Information Search Response (RSM)
วิจัย_ส่งผลการสืบค้นผลงานวิจัย



ตัวอย่าง สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล (Information Architecture)

๑. Research_Information Resource (ABIE)



ภาพแสดงรายการข้อมูลทั้งหมด (ภาษาอังกฤษ)



List of Basic BIE

1.Creator (BBIE)

The creator, expressed as text, of this research information resource

2.Title (BBIE)

The title, expressed as text, of this research information resource

3.Alternative_ Title (BBIE)

The alternative title, expressed as text, of this research information resource

4.Subject (BBIE)

The subject, expressed as text, of this research information resource

5.Thesaurus_ Subject (BBIE)

The thesaurus subject, expressed as text, of this research information resource

6.Classification_ Subject (BBIE)

The code specifying the subject of this research information resource

Valid codes include LCSH, MeSH, DDC, UDC

- LCSH (Library of Congress Subject Headings)

The Library of Congress Subject Headings (LCSH) comprise a thesaurus (in the information technology sense) of subject headings, maintained by the United States Library of Congress, for use in bibliographic records.

- MeSH (Medical Subject Headings)

MeSH is the National Library of Medicine's controlled vocabulary thesaurus. It consists of sets of terms naming descriptors in a hierarchical structure that permits searching at various levels of specificity.

- DDC (The Dewey Decimal Classification)

The Dewey Decimal Classification (DDC, also called the Dewey Decimal System) is a proprietary system of library classification developed by Melvil Dewey in 1876; it has been greatly modified and expanded through 22 major revisions, the most recent in 2003.[1] This system organizes books on library shelves in a specific and repeatable order that makes it easy to find any book and return it to its proper place. The system is used in 200,000 libraries in at least 135 countries.

- UDC (Universal Decimal Classification)

The Universal Decimal Classification (UDC) is the world's foremost multilingual classification scheme for all fields of knowledge, a sophisticated indexing and retrieval tool. It was adapted by Paul Otlet (Rayward's Otlet page; Wikipedia entry) and Nobel Prizewinner Henri La Fontaine from the Decimal Classification of Melvil Dewey, and first published (in French) between 1904 and 1907.

7.Description (BBIE)

The description, expressed as text, of this research information resource

8.Abstract_ Description (BBIE)

The abstract description, expressed as text, of this research information resource

9.Table Of Contents_ Description (BBIE)

The table of contents description, expressed as text, of this research information resource



- 10.Publisher (BBIE)
The publisher, expressed as text, of this research information resource
- 11.Contributor (BBIE)
The contributor, expressed as text, of this research information resource
- 12.Date (BBIE)
The date of this research information resource
- 13.Created_ Date (BBIE)
The created date of this research information resource
- 14.Available_ Date (BBIE)
The available date of this research information resource
- 15.Valid_ Date (BBIE)
The valid date of this research information resource
- 16.Acquired_ Date (BBIE)
The acquired date of this research information resource
- 17.Accepted_ Date (BBIE)
The accepted date of this research information resource
- 18.Data Gathered_ Date (BBIE)
The data gathered date of this research information resource
- 19.Issued_ Date (BBIE)
The issued date of this research information resource
- 20.Modified_ Date (BBIE)
The modified date of this research information resource
- 21.Copyrighted_ Date (BBIE)
The copyrighted date of this research information resource
- 22.Submitted_ Date (BBIE)
The submitted date of this research information resource
- 23.Type (BBIE)
The type, expressed as text, of this research information resource
- 24.DCMI Type_ Type (BBIE)
The code specifying the DCMI Type of this research information resource.
The valid codes include those DCMI Type defined in Dublin Core Metadata Initiative.
(<http://dublincore.org/>)
- 25.Format (BBIE)
The format, expressed as text, of this research information resource
- 26.MIME_ Format (BBIE)
The code specifying the MIME format of this research information resource.
The valid codes include those MIME type in world wide web consortium. (W3C)
- 27.Extent_ Format (BBIE)
The extent format, expressed as text, of this research information resource
- 28.Medium_ Format (BBIE)
The medium format, expressed as text, of this research information resource
- 29.Identifier (BBIE)
The unique identifier for this identifier of this research information resource



30. Calling_ Identifier (BBIE)
The unique identifier for this calling identifier of this research information resource
31. Bibliographic Citation_ Identifier (BBIE)
The unique identifier for this bibliographic citation identifier of this research information resource
32. Source (BBIE)
The source, expressed as text, of this research information resource
33. Project Expense_ Source (BBIE)
The monetary value of the amount of the project expense source of this research information resource
34. Language (BBIE)
The code specifying the language of this research information resource
The valid codes include those in ISO 639.
35. Relation (BBIE)
The relation, expressed as text, of this research information resource
36. Part Of_ Relation (BBIE)
The part of relation, expressed as text, of this research information resource
37. Part Of_ Relation (BBIE)
The part of relation, expressed as text, of this research information resource
38. Format Of_ Relation (BBIE)
The format of relation, expressed as text, of this research information resource
39. Version Of_ Relation (BBIE)
The version of relation, expressed as text, of this research information resource
40. Referenced By_ Relation (BBIE)
The referenced by relation, expressed as text, of this research information resource
41. References_ Relation (BBIE)
The references relation, expressed as text, of this research information resource
42. Based On_ Relation (BBIE)
The based on relation, expressed as text, of this research information resource
43. Required By_ Relation (BBIE)
The required by relation, expressed as text, of this research information resource
44. Required_ Relation (BBIE)
The required relation, expressed as text, of this research information resource
45. Has Version_ Relation (BBIE)
The has version relation, expressed as text, of this research information resource
46. Replaced By_ Relation (BBIE)
The replaced by relation, expressed as text, of this research information resource
47. Replaces_ Relation (BBIE)
The replaces relation, expressed as text, of this research information resource
48. Coverage (BBIE)
The coverage, expressed as text, of this research information resource
49. Spatial_ Coverage (BBIE)
The spatial coverage, expressed as text, of this research information resource



- 50.Rights (BBIE)
The rights, expressed as text, of this research information resource
- 51.Access_Rights (BBIE)
The access rights, expressed as text, of this research information resource
- 52.License_Rights (BBIE)
The license rights, expressed as text, of this research information resource

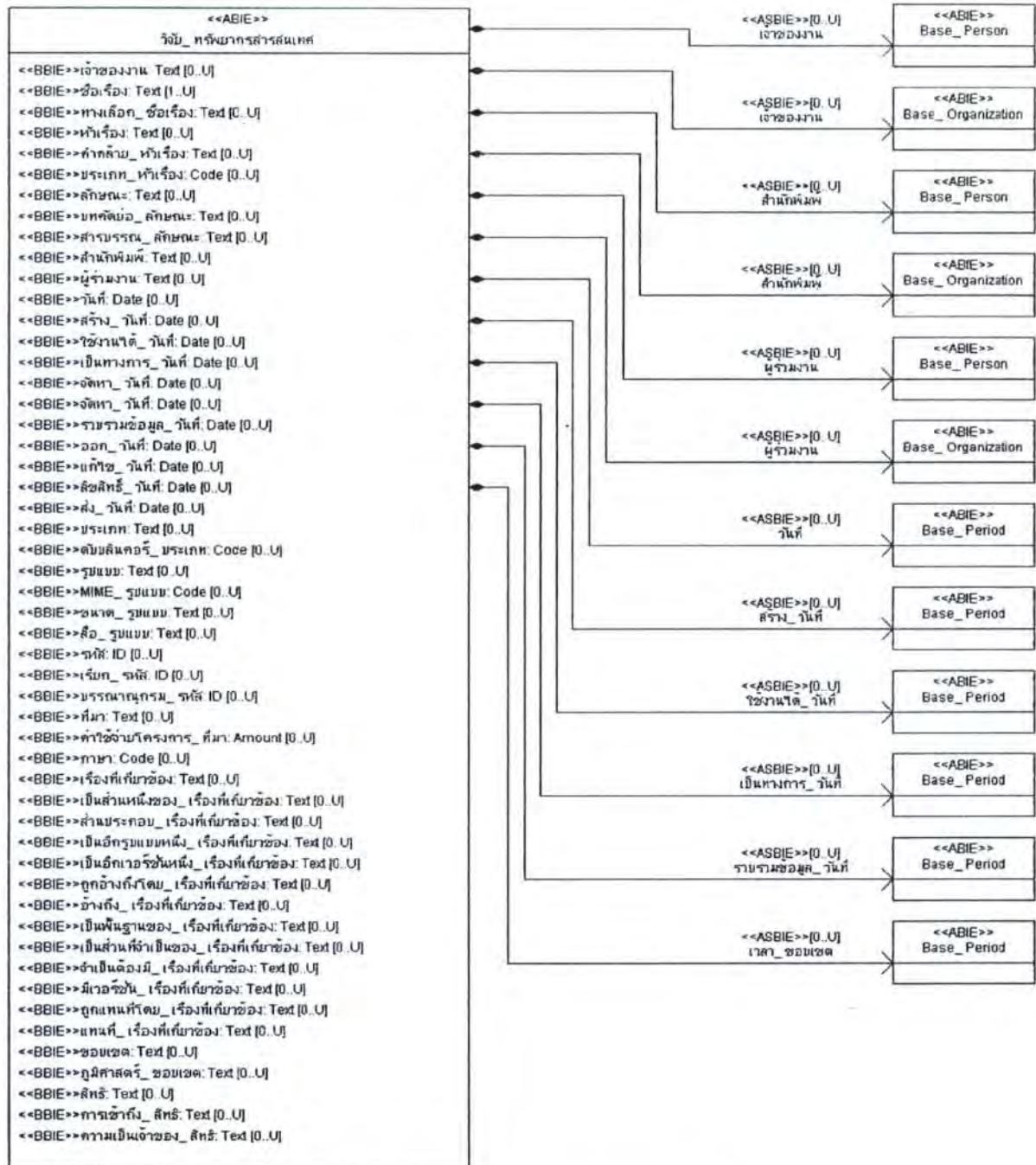
List of Association BIE

- 1.Creator (ASBIE)
The creator, expressed as person, of this research information resource
- 2.Creator (ASBIE)
The creator, expressed as organization of this research information resource
- 3.Publisher (ASBIE)
The publisher, expressed as person, of this research information resource
- 4.Publisher (ASBIE)
The publisher, expressed as organization, of this research information resource
- 5.Contributor (ASBIE)
The contributor, expressed as person, of this research information resource
- 6.Contributor (ASBIE)
The contributor, expressed as organization, of this research information resource
- 7.Date (ASBIE)
The date, expressed as period, of this research information resource
- 8.Created_Date (ASBIE)
The created date, expressed as period, of this research information resource
- 9.Available_Date (ASBIE)
The available date, expressed as period, of this research information resource
- 10.Valid_Date (ASBIE)
The valid date, expressed as period, of this research information resource
- 11.Data Gathered_Date (ASBIE)
The data gathered date, expressed as period, of this research information resource
- 12.Temporal_Coverage (ASBIE)
The temporal coverage, expressed as period, of this research information resource

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



วิจัย_ทรัพยากรสารสนเทศ (Research_Information Resource)



ภาพที่ 11 แสดงรายการข้อมูลทั้งหมด (ภาษาไทย)



รายการข้อมูลพื้นฐาน

- 1.เจ้าของงาน (Creator)
เจ้าของงาน, ผู้แต่ง, นักวิจัย, อาจารย์, ...
- 2.ชื่อเรื่อง(Title)
ชื่อเรื่องวิจัย, ชื่อผลงานวิจัย
- 3.ทางเลือก_ ชื่อเรื่อง (Alternative_ Title)
ชื่ออื่นที่ใช้เรียกงานวิจัย
- 4.หัวเรื่อง(Subject)
หัวเรื่อง คำศัพท์ที่ใช้สืบค้น
- 5.คำคล้าย_ หัวเรื่อง (Thesaurus_ Subject)
หัวเรื่อง ตาม อภิธานศัพท์
- 6.ประเภท_ หัวเรื่อง (Classification_ Subject)
หัวเรื่อง ตามการจัดหมวดหมู่ LCSH, MeSH, DDC, LCC, UDC
- 7.ลักษณะ (Description)
อธิบายลักษณะงานวิจัย
- 8.ลักษณะ (Abstract_ Description)
บทคัดย่อของผลงานวิจัย
- 9.ลักษณะ (Table Of Contents_ Description)
สารบัญของผลงานวิจัย
- 10.สำนักพิมพ์ (Publisher)
ผู้พิมพ์หรือผู้เผยแพร่ผลงานวิจัย
- 11.ผู้ร่วมงาน (Contributor)
ผู้ร่วมงาน, ผู้ร่วมวิจัย, นักวิจัย, ผู้ช่วยวิจัย
- 12.วันที่ (Date)
วันที่ เดือน หรือปี ของงานวิจัย
- 13.สร้าง_ วันที่ (Created_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่ผลิตผลงานวิจัย
- 14.ใช้งานได้_ วันที่ (Available_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่สามารถใช้งานหรือให้บริการได้
- 15.เป็นทางการ_ วันที่ (Valid_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 16.จัดหา_ วันที่ (Acquired_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่ได้รับผลงานวิจัย
- 17.จัดหา_ วันที่ (Accepted_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่ยอมรับผลงานวิจัย
- 18.รวบรวมข้อมูล_ วันที่ (Data Gathered_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่รวบรวมข้อมูล
- 19.ออก_ วันที่ (Issued_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่ออกหรือตีพิมพ์ผลงานวิจัย
- 20.แก้ไข_ วันที่ (Modified_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่แก้ไขผลงานวิจัย
- 21.ลิขสิทธิ์_ วันที่ (Copyrighted_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่ได้รับลิขสิทธิ์



- 22.ส่ง_วันที่ (Submitted_Date)
วันที่ เดือน หรือปี ที่ยื่นผลงานวิจัย
- 23.ประเภท (Type)
ชนิดของผลงานวิจัย
- 24.ดับบลินคอร์_ประเภท (DCMI Type_Type)
ชนิดของผลงานวิจัยโดยใช้คำศัพท์ DCMI Type Vocabulary
- 25.รูปแบบ (Format)
ประเภท
- 26.MIME_รูปแบบ(MIME_Format)
รูปแบบของผลงานวิจัย กรณีที่เป็นแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- 27.ขนาด_รูปแบบ (Extent_Format)
ขนาดของงานวิจัย อาจเป็นขนาดทางกายภาพ น้ำหนัก ...
- 28.สื่อ_รูปแบบ (Medium_Format)
รูปแบบสื่อ หรือวัสดุที่ใช้ทำผลงานวิจัย
- 29.รหัส (Identifier)
เลขที่หนังสือ เลขที่ผลงานวิจัย
- 30.เรียก_รหัส (Calling_Identifier)
เลขที่หนังสือ เลขที่ผลงานวิจัย ที่ใช้อ้างอิงในหน่วยงาน
- 31.บรรณานุกรม_รหัส (Bibliographic Citation_Identifier)
อ้างอิงงานวิจัยในรูปแบบ bibliographic citation
- 32.ที่มา (Source)
ที่มาของงานวิจัย
- 33.ค่าใช้จ่ายโครงการ_ที่มา (Project Expense_Source)
ค่าใช้จ่ายในโครงการที่เป็นที่มาของผลงานวิจัย
- 34.ภาษา (Language)
ภาษาที่ใช้ในผลงานวิจัย
- 35.เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Relation)
งานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 36.เป็นส่วนหนึ่งของ_เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Part Of_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งงานชิ้นนี้เป็นรูปแบบหนึ่งเท่านั้น
- 37.ส่วนประกอบ_เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Part Of_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ที่เป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของผลงานวิจัยนี้
- 38.เป็นอีกรูปแบบหนึ่ง_เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Format Of_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งผลงานวิจัยชิ้นนี้เป็นรูปแบบหนึ่งเท่านั้น
- 39.เป็นอีกเวอร์ชันหนึ่ง_เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Version Of_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งผลงานวิจัยชิ้นนี้เป็นเวอร์ชันหนึ่งเท่านั้น
- 40.ถูกอ้างถึงโดย_เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Referenced By_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งอ้างอิงผลงานวิจัยชิ้นนี้
- 41.อ้างถึง_เรื่องที่เกี่ยวข้อง (References_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งถูกอ้างอิงโดยผลงานวิจัยชิ้นนี้
- 42.เป็นพื้นฐานของ_เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Based On_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งเป็นที่มาของผลงานวิจัยชิ้นนี้
- 43.เป็นส่วนที่จำเป็นของ_เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Required By_Relation)

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



- ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้ผลงานวิจัยชิ้นนี้
44. จำเป็นต้องมี_ เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Required_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งผลงานวิจัยชิ้นนี้จำเป็นต้องใช้
45. มีเวอร์ชัน_ เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Has Version_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งเป็นอีกเวอร์ชันหนึ่งของผลงานวิจัยชิ้นนี้
46. ถูกแทนที่โดย_ เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Replaced By_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งมาแทนที่ผลงานวิจัยชิ้นนี้
47. แทนที่_ เรื่องที่เกี่ยวข้อง (Replaces_Relation)
ผลงานวิจัยอื่น ซึ่งถูกแทนที่โดยผลงานวิจัยชิ้นนี้
48. ขอบเขต (Coverage)
ขอบเขตความครอบคลุมของผลงานวิจัย
49. ภูมิศาสตร์_ ขอบเขต (Spatial_Coverage)
ขอบเขตความครอบคลุมพื้นที่ด้านภูมิศาสตร์ของผลงานวิจัย
50. สิทธิ (Rights)
สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ และความเป็นเจ้าของ
51. การเข้าถึง_ สิทธิ (Access_Rights)
ลักษณะสิทธิการเข้าถึง สิทธิการให้บริการ หรือรูปแบบการใช้งาน
52. ความเป็นเจ้าของ_ สิทธิ (License_Rights)
เลขที่สิทธิบัตร เลขที่ลิขสิทธิ์ที่แสดงความเป็นเจ้าของ

รายการข้อมูลที่เป็นชุด

1. เจ้าของงาน (Creator)
เจ้าของงาน, ผู้แต่ง, นักวิจัย ที่มีข้อมูลรายละเอียดบุคคล
2. เจ้าของงาน (Creator)
เจ้าของงาน, ผู้แต่ง, นักวิจัย ที่เป็นองค์กร
3. สำนักพิมพ์ (Publisher)
ผู้เผยแพร่ผลงานวิจัย ที่เป็นบุคคลและมีรายละเอียดบุคคล
4. สำนักพิมพ์ (Publisher)
ผู้เผยแพร่ผลงานวิจัย ที่เป็นองค์กรและมีรายละเอียดองค์กร
5. ผู้ร่วมงาน (Contributor)
ผู้ร่วมงาน ที่เป็นบุคคลและมีรายละเอียดบุคคล
6. ผู้ร่วมงาน (Contributor)
ผู้ร่วมงาน ที่เป็นองค์กรและมีรายละเอียดองค์กร
7. วันที่ (Date)
วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลา ของงานวิจัย
8. สร้าง_ วันที่ (Created_Date)
วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลาที่ผลิตผลงานวิจัย
9. ใช้งานได้_ วันที่ (Available_Date)
วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลาที่สามารถใช้งานหรือให้บริการได้
10. เป็นทางการ_ วันที่ (Valid_Date)
วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลาที่ถูกต้องตามกฎหมาย



11. รวบรวมข้อมูล_วันที่ (Data Gathered_ Date)
วันที่ เดือน หรือปี ช่วงเวลา ที่รวบรวมข้อมูล
12. เวลา_ขอบเขต (Temporal_ Coverage)
ขอบเขตความครอบคลุมช่วงเวลาของผลงานวิจัย

2. Base_ Person (ABIE)

The detail of the person

<<ABIE>> Base_ Person
<<BBIE>>Title: Code [0..1]
<<BBIE>>Title: Text [0..1]
<<BBIE>>Given Name: Text [0..1]
<<BBIE>>Family Name: Text [0..1]
<<BBIE>>ID: ID [0..1]
<<BBIE>>Gender: Code [0..1]
<<BBIE>>Gender: Text [0..1]
<<BBIE>>Birth: Date [0..1]

ภาพแสดงรายการข้อมูลพื้นฐาน Base_ Person (ภาษาอังกฤษ)

List of Basic BIE

1. Title (BBIE)
The code specifying the title of this Person
2. Title (BBIE)
The title, expressed as text, of this Person
3. Given Name (BBIE)
The given name, expressed as text, of this Person
4. Family Name (BBIE)
The family name, expressed as text, of this Person
5. ID (BBIE)
The unique identifier of this Person
6. Gender (BBIE)
The code specifying the gender of this Person
7. Gender (BBIE)
The gender, expressed as text, of this Person
8. Birth (BBIE)
The date of the birth of this Person



พื้นฐาน_บุคคล (Base_Person)

รายละเอียดของบุคคล

<<ABIE>> พื้นฐาน_บุคคล
<<BBIE>>คำนำหน้าชื่อ: Code [0..1]
<<BBIE>>คำนำหน้าชื่อ: Text [0..1]
<<BBIE>>ชื่อตัว: Text [0..1]
<<BBIE>>ชื่อสกุล: Text [0..1]
<<BBIE>>ประชาชน_เลขประจำตัว: ID [0..1]
<<BBIE>>เพศ: Code [0..1]
<<BBIE>>เพศ: Text [0..1]
<<BBIE>>วันที่เกิด: Date [0..1]

ภาพแสดงรายการข้อมูลพื้นฐาน Base_Person (ภาษาไทย)

รายการข้อมูลพื้นฐาน

1. คำนำหน้าชื่อ (Title)
รหัสแสดงคำนำหน้าชื่อของบุคคล
2. คำนำหน้าชื่อ (Title)
ข้อความแสดงคำนำหน้าชื่อของบุคคล
3. ชื่อตัว (Given Name)
ข้อความแสดงชื่อตัวของบุคคล
4. ชื่อสกุล (Family Name)
ข้อความแสดงชื่อสกุลของบุคคล
5. ประชาชน_เลขประจำตัว (ID)
เลขประจำตัวประชาชนของบุคคล
6. เพศ (Gender)
รหัสแสดงเพศของบุคคล
7. เพศ (Gender)
ข้อความแสดงเพศของบุคคล
8. วันที่เกิด (Birth)
วันที่เกิดของบุคคล



3. Base_Organization (ABIE)

The detail of the organization

<<ABIE>> Base_Organization
<<BBIE>>ID: ID [0..1] <<BBIE>>Name: Text [0..1]

ภาพแสดงรายการข้อมูลพื้นฐาน Base_Organization (ภาษาอังกฤษ)

List of Basic BIE

- 1.ID (BBIE)
The unique identifier of the organization
- 2.Name (BBIE)
The name, expressed as text, of the organization

พื้นฐาน_องค์กร(Base_Organization)

รายละเอียดขององค์กร

<<ABIE>> พื้นฐาน_องค์กร
<<BBIE>>เลขที่: ID [0..1] <<BBIE>>ชื่อ: Text [0..1]

ภาพแสดงรายการข้อมูลพื้นฐาน Base_Organization (ภาษาไทย)

รายการข้อมูลพื้นฐาน

- 1.เลขที่ (ID)
เลขประจำตัวเลขที่ขององค์กร
- 2.ชื่อ (Name)
ข้อความแสดงชื่อขององค์กร



4 Base_Period (ABIE)

The detail of the period

<<ABIE>> Base_Period
<<BBIE>>Inclusive: Indicator [1] <<BBIE>>Start: Date [1] <<BBIE>>End: Date [1]

ภาพแสดงรายการข้อมูลพื้นฐาน Base_Period (ภาษาอังกฤษ)

List of Basic BIE

1. Inclusive (BBIE)
The indication of whether or not the inclusive of this period
2. Start (BBIE)
The date of this start of this period
3. End (BBIE)
The date of this end of this period

พื้นฐาน_ช่วงเวลา (Base_Period)

รายละเอียดของช่วงเวลา

<<ABIE>> พื้นฐาน_ช่วงเวลา
<<BBIE>>รวมวันที่หรือไม่: Indicator [1] <<BBIE>>วันที่เริ่มต้น: Date [1] <<BBIE>>วันที่สิ้นสุด: Date [1]

ภาพแสดงรายการข้อมูลพื้นฐาน Base_Period (ภาษาไทย)

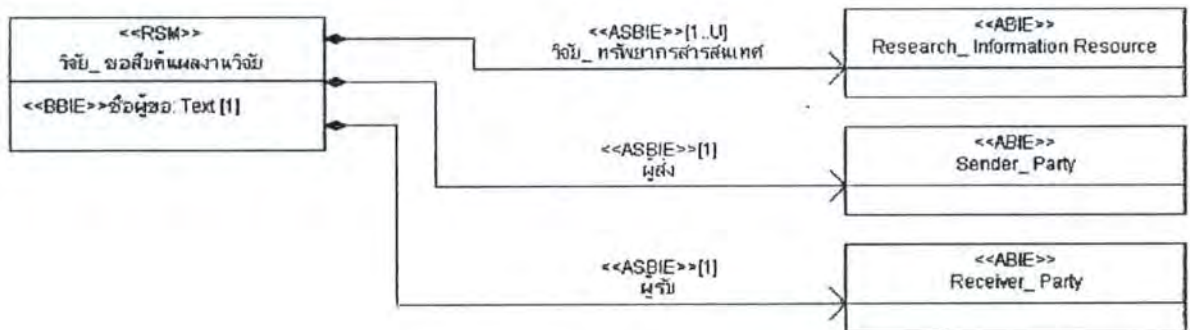
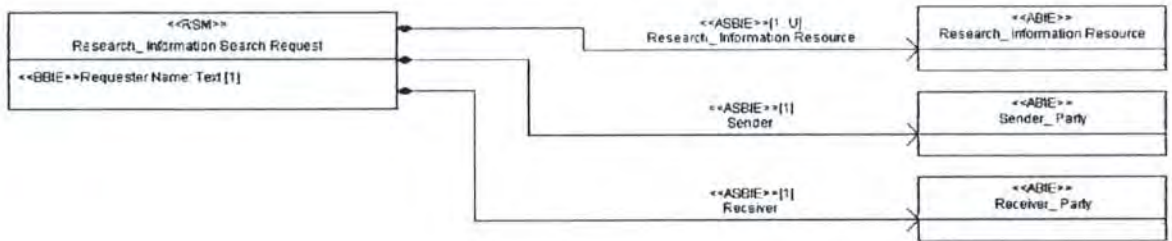
รายการข้อมูลพื้นฐาน

1. รวมวันที่หรือไม่ (Inclusive)
รวมวันที่หรือไม่ของช่วงเวลานี้
2. วันที่เริ่มต้น (Start)
วันที่เริ่มต้นของช่วงเวลานี้
3. วันที่สิ้นสุด (End)
วันที่สิ้นสุดของช่วงเวลานี้



5. Research_ Information Search Request (RSM)

วิจัย_ ขอสืบค้นผลงานวิจัย

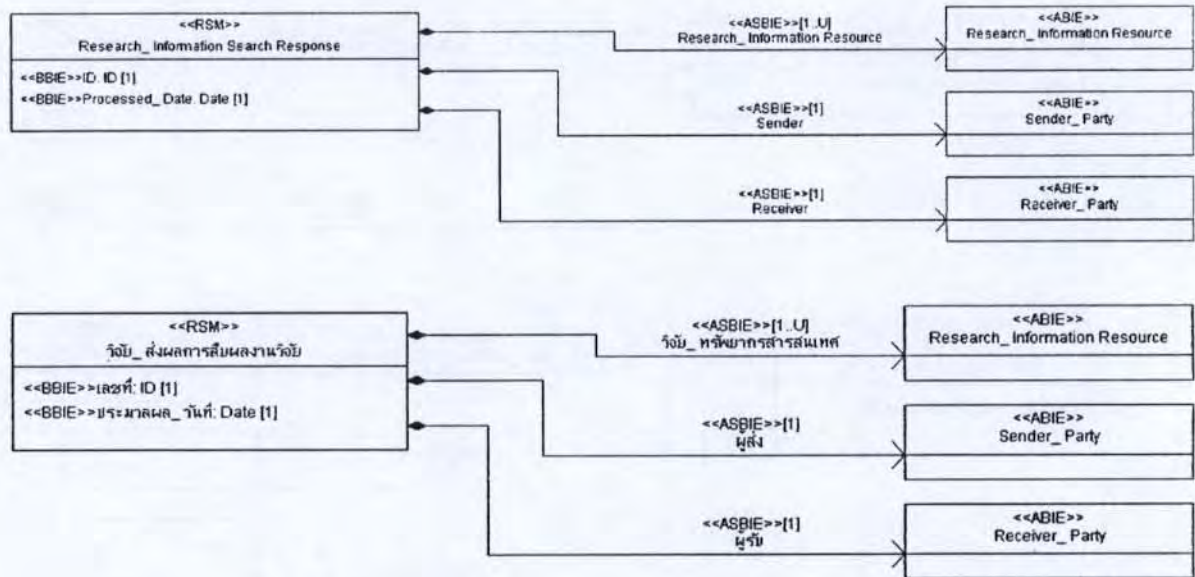


ภาพแสดงรายการข้อมูล วิจัย_ ขอสืบค้นผลงานวิจัย (ภาษาอังกฤษ)



6. Research_ Information Search Response (RSM)

วิจัย_ ส่งผลการสืบผลงานวิจัย



ภาพแสดงรายการวิจัย_ ส่งผลการสืบผลงานวิจัย (ภาษาไทย)

รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของข้อมูลผลงานวิจัย (XML standard format)

เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลสืบค้นผลงานวิจัย

เอกสารอธิบายรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของข้อมูลเพื่อการสืบค้นผลงานวิจัยจัดทำขึ้นเพื่อเป็นมาตรฐานข้อมูลทางเทคนิคใช้อ้างอิงในการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้สามารถเชื่อมโยงรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพในลักษณะสถาปัตยกรรมเชิงบริการ หรือ เอสโอเอ (SOA: Service Oriented Architecture) รูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นี้ถูกออกแบบจากมาตรฐานรายการข้อมูลเพื่อการสืบค้นผลงานวิจัยโดยอ้างอิงกฎเกณฑ์การออกแบบเอ็กซ์เอ็มแอลสคีมา (XMLSchema) ที่กำหนดในที่เอชเอ็กซีทีฟ (UN/CEFACT XML Naming and Design Rules) แบ่งออกเป็นดังนี้

1. ข้อกำหนดรูปแบบข้อมูลสำหรับรายการข้อมูลร่วม (Reusable BIE XML Schema)
2. ข้อกำหนดรูปแบบข้อมูลสำหรับการขอสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย (ResearchInformationSearchRequest RootSchema)
3. ข้อกำหนดรูปแบบข้อมูลสำหรับผลการสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย (ResearchInformationSearchResponse RootSchema)
4. ตัวอย่างรูปแบบข้อมูลสำหรับการขอสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย
5. ตัวอย่างรูปแบบข้อมูลสำหรับผลการสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย



ตัวอย่าง รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของข้อมูลผลงานวิจัย (XML standard format)

1. รูปแบบข้อมูลสำหรับรายการข้อมูลร่วม (Reusable BIE XML Schema)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<xsd:schema xmlns:ccts="urn:un:unece:uncefact:documentation:standard:CoreComponentsTechnicalSpecification:2"
  xmlns:qdt="urn:th:gov:egif:data:standard:QualifiedDataType:1" xmlns:ram="urn:th:gov:egif:data:standard:ReusableAggregateBusinessInformationEntity:1"
  xmlns:udt="urn:th:gov:egif:data:standard:UnqualifiedDataType:1" attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
  targetNamespace="urn:th:gov:egif:data:standard:ReusableAggregateBusinessInformationEntity:1"
  version="1.0"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xsd:complexType name="SenderPartyType">
    <xsd:annotation>
      <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THIE001001</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Sender_Party</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
        <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Sender</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      </xsd:document>
    </xsd:annotation>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="GivenName" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xsd:annotation>
          <xsd:document xml:lang="en">
            <ccts:UniqueID>THIE001002</ccts:UniqueID>
            <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
            <ccts:DictionaryEntryName>Sender_Party</ccts:DictionaryEntryName>
            <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
            <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
            <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Sender</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
            <ccts:PropertyTerm>Given Name</ccts:PropertyTerm>
          </xsd:document>
        </xsd:annotation>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="FamilyName" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xsd:annotation>
          <xsd:document xml:lang="en">
            <ccts:UniqueID>THIE001003</ccts:UniqueID>
            <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
            <ccts:DictionaryEntryName>Sender_Party</ccts:DictionaryEntryName>
            <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
            <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
            <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Sender</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
            <ccts:PropertyTerm>Family Name</ccts:PropertyTerm>
          </xsd:document>
        </xsd:annotation>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="Position" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xsd:annotation>
          <xsd:document xml:lang="en">
            <ccts:UniqueID>THIE001004</ccts:UniqueID>
            <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
            <ccts:DictionaryEntryName>Sender_Party</ccts:DictionaryEntryName>
            <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
            <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
            <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Sender</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
            <ccts:PropertyTerm>Position</ccts:PropertyTerm>
          </xsd:document>
        </xsd:annotation>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="MinistryCode" type="qdt:MinistryCodeType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xsd:annotation>
```

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



```
<xsd:document xml:lang="en">
  <ccts:UniqueID>THIE001005</ccts:UniqueID>
  <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
  <ccts:DictionaryEntryName>Sender_Party</ccts:DictionaryEntryName>
  <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
  <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
  <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Sender</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
  <ccts:PropertyTerm>Ministry</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="DepartmentCode" type="qdt:DepartmentCodeType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE001006</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Sender_Party</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Sender</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Department</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ReceiverPartyType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE001007</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Receiver_Party</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Receiver</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="GivenName" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:annotation>
        <xsd:document xml:lang="en">
          <ccts:UniqueID>THIE001008</ccts:UniqueID>
          <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
          <ccts:DictionaryEntryName>Receiver_Party</ccts:DictionaryEntryName>
          <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
          <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
          <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Receiver</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
          <ccts:PropertyTerm>Given Name</ccts:PropertyTerm>
        </xsd:document>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="FamilyName" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:annotation>
        <xsd:document xml:lang="en">
          <ccts:UniqueID>THIE001009</ccts:UniqueID>
          <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
          <ccts:DictionaryEntryName>Receiver_Party</ccts:DictionaryEntryName>
          <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
          <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
          <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Receiver</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
          <ccts:PropertyTerm>Family Name</ccts:PropertyTerm>
        </xsd:document>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="Position" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:annotation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```



```

<xsd:document xml:lang="en">
  <ccts:UniqueID>THE001010</ccts:UniqueID>
  <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
  <ccts:DictionaryEntryName>Receiver_Party</ccts:DictionaryEntryName>
  <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
  <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
  <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Receiver</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
  <ccts:PropertyTerm>Position</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="MinistryCode" type="qdt:MinistryCodeType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THE001011</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Receiver_Party</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Receiver</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Ministry</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="DepartmentCode" type="qdt:DepartmentCodeType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THE001012</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Receiver_Party</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Receiver</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Department</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="BaseOrganizationType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THE001017</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Base_Organization</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Organization</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="ID" type="udt:IDType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:annotation>
        <xsd:document xml:lang="en">
          <ccts:UniqueID>THE001018</ccts:UniqueID>
          <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
          <ccts:DictionaryEntryName>Base_Organization</ccts:DictionaryEntryName>
          <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
          <ccts:ObjectClassTerm>Organization</ccts:ObjectClassTerm>
          <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
          <ccts:PropertyTerm>ID</ccts:PropertyTerm>
        </xsd:document>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="Name" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:annotation>

```

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



```
<xsd:document xml:lang="en">
  <ccts:UniqueID>THIE001019</ccts:UniqueID>
  <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
  <ccts:DictionaryEntryName>Base_ Organization</ccts:DictionaryEntryName>
  <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
  <ccts:ObjectClassTerm>Organization</ccts:ObjectClassTerm>
  <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
  <ccts:PropertyTerm>Name</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="BasePartyType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE001049</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Base_ Party</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="GivenName" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xsd:annotation>
      <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THIE001050</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Base_ Party</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
        <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
        <ccts:PropertyTerm>Given Name</ccts:PropertyTerm>
      </xsd:document>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="FamilyName" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xsd:annotation>
      <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THIE001051</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Base_ Party</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
        <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
        <ccts:PropertyTerm>Family Name</ccts:PropertyTerm>
      </xsd:document>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="Position" type="udt:TextType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xsd:annotation>
      <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THIE001052</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Base_ Party</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
        <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
        <ccts:PropertyTerm>Position</ccts:PropertyTerm>
      </xsd:document>
    </xsd:annotation>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="MinistryCode" type="qdt:MinistryCodeType">
</xsd:annotation>
```



```

<xsd:document xml:lang="en">
  <ccts:UniqueID>THIE001053</ccts:UniqueID>
  <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
  <ccts:DictionaryEntryName>Base_Party</ccts:DictionaryEntryName>
  <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
  <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
  <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
  <ccts:PropertyTerm>Ministry</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="DepartmentCode" type="qdt:DepartmentCodeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE001054</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Base_Party</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Party</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Department</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="SimplePersonType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE001055</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Simple_Person</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Simple</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="ThaiCitizenID" type="qdt:ThaiCitizenIDType">
      <xsd:annotation>
        <xsd:document xml:lang="en">
          <ccts:UniqueID>THIE001056</ccts:UniqueID>
          <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
          <ccts:DictionaryEntryName>Simple_Person</ccts:DictionaryEntryName>
          <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
          <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
          <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Simple</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
          <ccts:PropertyTerm>ID</ccts:PropertyTerm>
          <ccts:PropertyQualifierTerm>Thai_Citizen</ccts:PropertyQualifierTerm>
        </xsd:document>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="Name" type="udt:TextType">
      <xsd:annotation>
        <xsd:document xml:lang="en">
          <ccts:UniqueID>THIE001058</ccts:UniqueID>
          <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
          <ccts:DictionaryEntryName>Simple_Person</ccts:DictionaryEntryName>
          <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
          <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
          <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Simple</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
          <ccts:PropertyTerm>Name</ccts:PropertyTerm>
        </xsd:document>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```



```

<xsd:complexType name="BasePeriodType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE003165</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Base_Period</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Period</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="InclusiveIndicator" type="udt:IndicatorType">
      <xsd:annotation>
        <xsd:document xml:lang="en">
          <ccts:UniqueID>THIE003166</ccts:UniqueID>
          <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
          <ccts:DictionaryEntryName>Base_Period</ccts:DictionaryEntryName>
          <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
          <ccts:ObjectClassTerm>Period</ccts:ObjectClassTerm>
          <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
          <ccts:PropertyTerm>Inclusive</ccts:PropertyTerm>
        </xsd:document>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="StartDate" type="udt:DateType">
      <xsd:annotation>
        <xsd:document xml:lang="en">
          <ccts:UniqueID>THIE003167</ccts:UniqueID>
          <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
          <ccts:DictionaryEntryName>Base_Period</ccts:DictionaryEntryName>
          <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
          <ccts:ObjectClassTerm>Period</ccts:ObjectClassTerm>
          <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
          <ccts:PropertyTerm>Start</ccts:PropertyTerm>
        </xsd:document>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="EndDate" type="udt:DateType">
      <xsd:annotation>
        <xsd:document xml:lang="en">
          <ccts:UniqueID>THIE003168</ccts:UniqueID>
          <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
          <ccts:DictionaryEntryName>Base_Period</ccts:DictionaryEntryName>
          <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
          <ccts:ObjectClassTerm>Period</ccts:ObjectClassTerm>
          <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
          <ccts:PropertyTerm>End</ccts:PropertyTerm>
        </xsd:document>
      </xsd:annotation>
    </xsd:element>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ResearchInformationResourceType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006001</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_Information_Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information_Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="Creator" type="udt:TextType">
      <xsd:annotation>

```



```

<xsd:document xml:lang="en">
  <ccts:UniqueID>THE006002</ccts:UniqueID>
  <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
  <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
  <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
  <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
  <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
  <ccts:PropertyTerm>Creator</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="CreatorBasePerson" type="ram:BasePersonType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THE006003</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Creator</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="CreatorBaseOrganization" type="ram:BaseOrganizationType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THE006004</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Creator</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Title" type="udt:TextType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THE006005</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Title</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="AlternativeTitle" type="udt:TextType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THE006006</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Title</ccts:PropertyTerm>
      <ccts:PropertyQualifierTerm>Alternative</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Subject" type="udt:TextType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">

```



```

<ccts:UniqueID>THIE006007</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Subject</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xs:element name="ThesaurusSubject" type="udt:TextType">
<xs:annotation>
<xs:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006008</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Subject</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Thesaurus</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xs:element name="ClassificationSubjectCode" type="qdt:SubjectHeadingCodeType">
<xs:annotation>
<xs:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006009</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Subject</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Classification</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xs:element name="Description" type="udt:TextType">
<xs:annotation>
<xs:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006010</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Description</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xs:element name="AbstractDescription" type="udt:TextType">
<xs:annotation>
<xs:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006011</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Description</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Abstract</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xs:element name="TableOfContentsDescription" type="udt:TextType">
<xs:annotation>

```



```

<xsd:document xml:lang="en">
  <ccts:UniqueID>THIE006012</ccts:UniqueID>
  <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
  <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
  <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
  <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
  <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
  <ccts:PropertyTerm>Description</ccts:PropertyTerm>
  <ccts:PropertyQualifierTerm>Table Of Contents</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Publisher" type="udt:TextType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006013</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Publisher</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="PublisherBasePerson" type="ram:BasePersonType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006014</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Publisher</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="PublisherBaseOrganization" type="ram:BaseOrganizationType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006015</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Publisher</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Contributor" type="udt:TextType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006016</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Contributor</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ContributorBasePerson" type="ram:BasePersonType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">

```

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



```
<ccts:UniqueID>THIE006017</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Contributor</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ContributorBaseOrganization" type="ram:BaseOrganizationType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006018</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Contributor</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Date" type="udt:DateType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006019</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="DateBasePeriod" type="ram:BasePeriodType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006020</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="CreatedDate" type="udt:DateType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006021</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Created</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="CreatedDateBasePeriod" type="ram:BasePeriodType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006022</ccts:UniqueID>
```



```

<ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Created</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="AvailableDate" type="udt:DateTime">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006023</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Available</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="AvailableDateBasePeriod" type="ram:BasePeriodType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006024</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Available</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ValidDate" type="udt:DateTime">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006025</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Valid</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ValidDateBasePeriod" type="ram:BasePeriodType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006026</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Valid</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="AcquiredDate" type="udt:DateTime">

```



```

<xsd:annotation>
  <xsd:document xmlns:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE006027</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
    <ccts:PropertyQualifierTerm>Acquired</ccts:PropertyQualifierTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="AcceptedDate" type="udt:DateType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xmlns:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE006028</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
    <ccts:PropertyQualifierTerm>Accepted</ccts:PropertyQualifierTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="DataGatheredDate" type="udt:DateType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xmlns:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE006029</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
    <ccts:PropertyQualifierTerm>Data Gathered</ccts:PropertyQualifierTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="DataGatheredDateBasePeriod" type="ram:BasePeriodType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xmlns:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE006030</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
    <ccts:PropertyQualifierTerm>Data Gathered</ccts:PropertyQualifierTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="IssuedDate" type="udt:DateType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xmlns:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE006031</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
    <ccts:PropertyQualifierTerm>Issued</ccts:PropertyQualifierTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>

```



```

</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ModifiedDate" type="udt:DateTime">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006032</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Modified</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="CopyrightedDate" type="udt:DateTime">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006033</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Copyrighted</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="SubmittedDate" type="udt:DateTime">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006034</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Submitted</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Type" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006035</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Type</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="DCMITypeTypeCode" type="qdt:DublinCoreTypeCodeType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006036</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Type</ccts:PropertyTerm>

```



```

        <ccts:PropertyQualifierTerm>DCMI Type</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Format" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THIE006037</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
        <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
        <ccts:PropertyTerm>Format</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="MIMEFormatCode" type="qdt:TheGIFMIMEFormatCodeType">
<xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THIE006038</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
        <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
        <ccts:PropertyTerm>Format</ccts:PropertyTerm>
        <ccts:PropertyQualifierTerm>MIME</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ExtentFormat" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THIE006039</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
        <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
        <ccts:PropertyTerm>Format</ccts:PropertyTerm>
        <ccts:PropertyQualifierTerm>Extent</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="MediumFormat" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THIE006040</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
        <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
        <ccts:PropertyTerm>Format</ccts:PropertyTerm>
        <ccts:PropertyQualifierTerm>Medium</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="IdentifierID" type="udt:IDType">
<xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THIE006041</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
    </xsd:document>
</xsd:annotation>

```



```

<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Identifier</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xs:element name="CallingIdentifierID" type="udt:IDType">
<xs:annotation>
<xs:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006042</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Identifier</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Calling</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="BibliographicCitationIdentifierID" type="udt:IDType">
<xs:annotation>
<xs:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006043</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Identifier</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Bibliographic Citation</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Source" type="udt:TextType">
<xs:annotation>
<xs:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006044</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Source</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="ProjectExpenseSourceAmount" type="udt:AmountType">
<xs:annotation>
<xs:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006045</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Source</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Project Expense</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="LanguageCode" type="qdt:LanguageCodeType">
<xs:annotation>
<xs:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006046</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>

```



```

<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Language</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Relation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006047</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="PartOfRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006048</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Part Of</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="PartOfRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006049</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Part Of</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="FormatOfRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006050</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Format Of</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="VersionOfRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006051</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>

```



```

<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information_Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Version Of</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ReferencedByRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006052</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_Information_Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information_Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Referenced By</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ReferencesRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006053</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_Information_Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information_Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>References</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="BasedOnRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006054</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_Information_Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information_Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Based On</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="RequiredByRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THIE006055</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_Information_Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information_Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Required By</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="RequiredRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">

```



```

<ccts:UniqueID>THE006056</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Required</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="HasVersionRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THE006057</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Has Version</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ReplacedByRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THE006058</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Replaced By</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ReplacesRelation" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THE006059</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Relation</ccts:PropertyTerm>
<ccts:PropertyQualifierTerm>Replaces</ccts:PropertyQualifierTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Coverage" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
<xsd:document xml:lang="en">
<ccts:UniqueID>THE006060</ccts:UniqueID>
<ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
<ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>Coverage</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="SpatialCoverage" type="udt:TextType">

```



```

<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE006061</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Coverage</ccts:PropertyTerm>
    <ccts:PropertyQualifierTerm>Spatial</ccts:PropertyQualifierTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="TemporalCoverageBasePeriod" type="ram:BasePeriodType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006062</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Coverage</ccts:PropertyTerm>
      <ccts:PropertyQualifierTerm>Temporal</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Rights" type="udt:TextType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006063</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Rights</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="AccessRights" type="udt:TextType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006064</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Rights</ccts:PropertyTerm>
      <ccts:PropertyQualifierTerm>Access</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="LicenseRights" type="udt:TextType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006065</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Resource</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Resource</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Rights</ccts:PropertyTerm>
      <ccts:PropertyQualifierTerm>License</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>

```



```

</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="BasePersonType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE008026</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Base_Person</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:sequence>
<xsd:element name="TitleCode" type="udt:CodeType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE008027</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Base_Person</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Title</ccts:PropertyTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Title" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE008028</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Base_Person</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Title</ccts:PropertyTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="GivenName" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE008029</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Base_Person</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Given Name</ccts:PropertyTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="FamilyName" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE008030</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Base_Person</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Family Name</ccts:PropertyTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>

```



```

<xsd:element name="ID" type="udt:IDType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE008031</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Base_Person</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>ID</ccts:PropertyTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="GenderCode" type="udt:CodeType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE008032</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Base_Person</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Gender</ccts:PropertyTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Gender" type="udt:TextType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE008033</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Base_Person</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Gender</ccts:PropertyTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="BirthDate" type="udt:DateType">
<xsd:annotation>
  <xsd:document xml:lang="en">
    <ccts:UniqueID>THIE008034</ccts:UniqueID>
    <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
    <ccts:DictionaryEntryName>Base_Person</ccts:DictionaryEntryName>
    <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
    <ccts:ObjectClassTerm>Person</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Base</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
    <ccts:PropertyTerm>Birth</ccts:PropertyTerm>
  </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

ภาพแสดงรูปแบบข้อมูลสำหรับรายการข้อมูลร่วม (Reusable BIE XML Schema)



2. รูปแบบข้อมูลสำหรับการขอสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย (ResearchInformationSearchRequest RootSchema)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<xsd:schema xmlns:ccts="urn:un:unece:uncefact:documentation:standard:CoreComponentsTechnicalSpecification:2"
  xmlns:qdt="urn:th:gov:egif:data:standard:QualifiedDataType:1" xmlns:ram="urn:th:gov:egif:data:standard:ReusableAggregateBusinessInformationEntity:1"
  xmlns:udt="urn:th:gov:egif:data:standard:UnqualifiedDataType:1" attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
  targetNamespace="urn:th:gov:egif:data:standard:ResearchInformationSearchRequest:1"
  version="1.0"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xsd:complexType name="ResearchInformationSearchRequestType">
    <xsd:import namespace="urn:th:gov:egif:data:standard:UnqualifiedDataType:1" schemaLocation="http://egif.tu-
      rac.com/gov/egif/data/standard/UnqualifiedDataType_1.xsd"/>
    <xsd:import namespace="urn:th:gov:egif:data:standard:QualifiedDataType:1" schemaLocation="http://egif.tu-
      rac.com/gov/egif/data/standard/QualifiedDataType_1.xsd"/>
    <xsd:import namespace="urn:th:gov:egif:data:standard:ReusableAggregateBusinessInformationEntity:1" schemaLocation="http://egif.tu-
      rac.com/gov/egif/data/standard/ReusableAggregateBusinessInformationEntity_1.xsd"/>
    <xsd:annotation>
      <xsd:document xml:lang="en">
        <ccts:UniqueID>THRS006001</ccts:UniqueID>
        <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
        <ccts:DictionaryEntryName>Research_Information Search Request</ccts:DictionaryEntryName>
        <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
        <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Request</ccts:ObjectClassTerm>
        <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      </xsd:document>
    </xsd:annotation>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="RequesterName" type="udt:TextType">
        <xsd:annotation>
          <xsd:document xml:lang="en">
            <ccts:UniqueID>THIE006002</ccts:UniqueID>
            <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
            <ccts:DictionaryEntryName>Research_Information Search Request</ccts:DictionaryEntryName>
            <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
            <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Request</ccts:ObjectClassTerm>
            <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
            <ccts:PropertyTerm>Requester Name</ccts:PropertyTerm>
          </xsd:document>
        </xsd:annotation>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="ResearchInformationResource" type="ram:ResearchInformationResourceType">
        <xsd:annotation>
          <xsd:document xml:lang="en">
            <ccts:UniqueID>THIE006007</ccts:UniqueID>
            <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
            <ccts:DictionaryEntryName>Research_Information Search Request</ccts:DictionaryEntryName>
            <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
            <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Request</ccts:ObjectClassTerm>
            <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
            <ccts:PropertyTerm>Information Resource</ccts:PropertyTerm>
            <ccts:PropertyQualifierTerm>Research</ccts:PropertyQualifierTerm>
          </xsd:document>
        </xsd:annotation>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="SenderParty" type="ram:SenderPartyType">
        <xsd:annotation>
          <xsd:document xml:lang="en">
            <ccts:UniqueID>THIE006003</ccts:UniqueID>
            <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
            <ccts:DictionaryEntryName>Research_Information Search Request</ccts:DictionaryEntryName>
            <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
          </xsd:document>
        </xsd:annotation>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:schema>

```



```

        <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Request</ccts:ObjectClassTerm>
    <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
        <ccts:PropertyTerm>Sender</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ReceiverParty" type="ram:ReceiverPartyType">
    <xsd:annotation>
        <xsd:document xml:lang="en">
            <ccts:UniqueID>THIE006004</ccts:UniqueID>
            <ccts:Acronym>ASBE</ccts:Acronym>
            <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Search Request</ccts:DictionaryEntryName>
            <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
            <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Request</ccts:ObjectClassTerm>
            <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
            <ccts:PropertyTerm>Receiver</ccts:PropertyTerm>
        </xsd:document>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

ภาพที่ 21 แสดงรูปแบบข้อมูลสำหรับการขอสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย (ResearchInformationSearchRequestRootSchema)

3. ข้อกำหนดรูปแบบข้อมูลสำหรับผลการสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย (ResearchInformationSearchResponse RootSchema)

```

</xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<xsd:schema xmlns:ccts="urn:un:unece:uncefact:documentation:standard:CoreComponentsTechnicalSpecification:2"
  xmlns:qdt="urn:th:gov:egif:data:standard:QualifiedDataType:1" xmlns:ram="urn:th:gov:egif:data:standard:ReusableAggregateBusinessInformationEntity:1"
  xmlns:udt="urn:th:gov:egif:data:standard:UnqualifiedDataType:1" attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
  targetNamespace="urn:th:gov:egif:data:standard:ResearchInformationSearchResponse:1"
  version="1.0"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <xsd:complexType name="ResearchInformationSearchResponseType">
        <xsd:import namespace="urn:th:gov:egif:data:standard:UnqualifiedDataType:1" schemaLocation="http://egif.tu-
        rac.com/gov/egif/data/standard/UnqualifiedDataType_1.xsd"/>
        <xsd:import namespace="urn:th:gov:egif:data:standard:QualifiedDataType:1" schemaLocation="http://egif.tu-
        rac.com/gov/egif/data/standard/QualifiedDataType_1.xsd"/>
        <xsd:import namespace="urn:th:gov:egif:data:standard:ReusableAggregateBusinessInformationEntity:1" schemaLocation="http://egif.tu-
        rac.com/gov/egif/data/standard/ReusableAggregateBusinessInformationEntity_1.xsd"/>
        <xsd:annotation>
            <xsd:document xml:lang="en">
                <ccts:UniqueID>THRS006005</ccts:UniqueID>
                <ccts:Acronym>ABIE</ccts:Acronym>
                <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Search Response</ccts:DictionaryEntryName>
                <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
                <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Response</ccts:ObjectClassTerm>
                <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
            </xsd:document>
        </xsd:annotation>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element name="ID" type="udt:IDType">
                <xsd:annotation>
                    <xsd:document xml:lang="en">
                        <ccts:UniqueID>THIE006006</ccts:UniqueID>
                        <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
                        <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Search Response</ccts:DictionaryEntryName>
                    </xsd:document>
                </xsd:annotation>
            </xsd:element>
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>

```

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



```
<ccts:Version>1.0</ccts:Version>
<ccts:ObjectClassTerm>Information Search Response</ccts:ObjectClassTerm>
<ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
<ccts:PropertyTerm>ID</ccts:PropertyTerm>
</xsd:document>
</xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ResearchInformationResource" type="ram:ResearchInformationResourceType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006007</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Search Response</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Response</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Information Resource</ccts:PropertyTerm>
      <ccts:PropertyQualifierTerm>Research</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ProcessedDate" type="udt:DateType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006008</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>BBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Search Response</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Response</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Date</ccts:PropertyTerm>
      <ccts:PropertyQualifierTerm>Processed</ccts:PropertyQualifierTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="SenderParty" type="ram:SenderPartyType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006009</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Search Response</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Response</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Sender</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ReceiverParty" type="ram:ReceiverPartyType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:document xml:lang="en">
      <ccts:UniqueID>THIE006010</ccts:UniqueID>
      <ccts:Acronym>ASBIE</ccts:Acronym>
      <ccts:DictionaryEntryName>Research_ Information Search Response</ccts:DictionaryEntryName>
      <ccts:Version>1.0</ccts:Version>
      <ccts:ObjectClassTerm>Information Search Response</ccts:ObjectClassTerm>
      <ccts:ObjectClassQualifierTerm>Research</ccts:ObjectClassQualifierTerm>
      <ccts:PropertyTerm>Receiver</ccts:PropertyTerm>
    </xsd:document>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>
```



4. ตัวอย่างรูปแบบข้อมูลสำหรับการขอสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<rs:ResearchInformationSearchRequest xmlns:rs="urn:th:gov:egif:data:standard:ResearchInformationSearchRequest:1.0"
  xmlns:qdt="urn:th:gov:egif:data:standard:QualifiedDataType:1" xmlns:ram="urn:th:gov:egif:data:standard:ReusableAggregateBusinessInformationEntity:1"
  xmlns:udt="urn:th:gov:egif:data:standard:UnqualifiedDataType:1">
  <ram:RequesterName languageCode="tha">ชื่อผู้ขอ</ram:RequesterName>
  <ram:ResearchInformationResource>
    <ram:Creator languageCode="tha">เจ้าของงาน</ram:Creator>
    <ram:CreatorBasePerson>
      <ram:TitleCode>ค่านำหน้าชื่อ</ram:TitleCode>
      <ram:Title languageCode="tha">ค่านำหน้าชื่อ</ram:Title>
      <ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อตัว</ram:GivenName>
      <ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
      <ram:ID>ประชาชนเลขประจำตัว</ram:ID>
      <ram:GenderCode>เพศ</ram:GenderCode>
      <ram:Gender languageCode="tha">เพศ</ram:Gender>
      <ram:BirthDate>วันที่เกิด</ram:BirthDate>
    </ram:CreatorBasePerson>
    <ram:CreatorBaseOrganization>
      <ram:ID>เลขที่</ram:ID>
      <ram:Name languageCode="tha">ชื่อ</ram:Name>
    </ram:CreatorBaseOrganization>
    <ram:Title languageCode="tha">ชื่อเรื่อง</ram:Title>
    <ram:AlternativeTitle languageCode="tha">ทางเลือกชื่อเรื่อง</ram:AlternativeTitle>
    <ram:Subject languageCode="tha">หัวเรื่อง</ram:Subject>
    <ram:ThesaurusSubject languageCode="tha">คำคล้ายหัวเรื่อง</ram:ThesaurusSubject>
    <ram:ClassificationSubjectCode>ประเภทหัวเรื่อง</ram:ClassificationSubjectCode>
    <ram:Description languageCode="tha">ลักษณะ</ram:Description>
    <ram:AbstractDescription languageCode="tha">บทคัดย่อลักษณะ</ram:AbstractDescription>
    <ram:TableOfContentsDescription languageCode="tha">สารบัญรวมลักษณะ</ram:TableOfContentsDescription>
    <ram:Publisher languageCode="tha">สำนักพิมพ์</ram:Publisher>
    <ram:PublisherBasePerson>
      <ram:TitleCode>ค่านำหน้าชื่อ</ram:TitleCode>
      <ram:Title languageCode="tha">ค่านำหน้าชื่อ</ram:Title>
      <ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อตัว</ram:GivenName>
      <ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
      <ram:ID>ประชาชนเลขประจำตัว</ram:ID>
      <ram:GenderCode>เพศ</ram:GenderCode>
      <ram:Gender languageCode="tha">เพศ</ram:Gender>
      <ram:BirthDate>วันที่เกิด</ram:BirthDate>
    </ram:PublisherBasePerson>
    <ram:PublisherBaseOrganization>
      <ram:ID>เลขที่</ram:ID>
      <ram:Name languageCode="tha">ชื่อ</ram:Name>
    </ram:PublisherBaseOrganization>
    <ram:Contributor languageCode="tha">ผู้ร่วมงาน</ram:Contributor>
    <ram:ContributorBasePerson>
      <ram:TitleCode>ค่านำหน้าชื่อ</ram:TitleCode>
  
```



```

<ram>Title languageCode="tha">คำนำหน้าชื่อ</ram>Title>
<ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อตัว</ram:GivenName>
<ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
<ram:ID>ประชาชนเลขประจำตัว</ram:ID>
<ram:GenderCode>เพศ</ram:GenderCode>
<ram:Gender languageCode="tha">เพศ</ram:Gender>
<ram:BirthDate>วันที่เกิด</ram:BirthDate>
</ram:ContributorBasePerson>
<ram:ContributorBaseOrganization>
  <ram:ID>เลขที่</ram:ID>
  <ram:Name languageCode="tha">ชื่อ</ram:Name>
</ram:ContributorBaseOrganization>
<ram>Date>วันที่</ram>Date>
<ram:DateBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:DateBasePeriod>
<ram:CreatedDate>สร้างวันที่</ram:CreatedDate>
<ram:CreatedDateBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:CreatedDateBasePeriod>
<ram:AvailableDate>ใช้งานได้วันที่</ram:AvailableDate>
<ram:AvailableDateBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:AvailableDateBasePeriod>
<ram:ValidDate>เป็นทางการวันที่</ram:ValidDate>
<ram:ValidDateBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:ValidDateBasePeriod>
<ram:AcquiredDate>จัดทําวันที่</ram:AcquiredDate>
<ram:AcceptedDate>จัดทําวันที่</ram:AcceptedDate>
<ram>DataGatheredDate>รวบรวมข้อมูลวันที่</ram>DataGatheredDate>
<ram>DataGatheredDateBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram>DataGatheredDateBasePeriod>
<ram:IssuedDate>ออกวันที่</ram:IssuedDate>
<ram:ModifiedDate>แก้ไขวันที่</ram:ModifiedDate>
<ram:CopyrightedDate>ลิขสิทธิ์วันที่</ram:CopyrightedDate>
<ram:SubmittedDate>ส่งวันที่</ram:SubmittedDate>
<ram>Type languageCode="tha">ประเภท</ram>Type>
<ram:DCMTypeTypeCode>ดับบลินคอร์ประเภท</ram:DCMTypeTypeCode>
<ram:Format languageCode="tha">รูปแบบ</ram:Format>
<ram:MIMEFormatCode>MIMEรูปแบบ</ram:MIMEFormatCode>
<ram:ExtentFormat languageCode="tha">ขนาดรูปแบบ</ram:ExtentFormat>

```



```

<ram:MediumFormat languageCode="tha">สื่อรูปแบบ</ram:MediumFormat>
<ram:IdentifierID>รหัส</ram:IdentifierID>
<ram:CallingIdentifierID>เรียกรหัส</ram:CallingIdentifierID>
<ram:BibliographicCitationIdentifierID>บรรณานุกรมรหัส</ram:BibliographicCitationIdentifierID>
<ram:Source languageCode="tha">ที่มา</ram:Source>
<ram:ProjectExpenseSourceAmount>ค่าใช้จ่ายโครงการที่มา</ram:ProjectExpenseSourceAmount>
<ram:LanguageCode>ภาษา</ram:LanguageCode>
<ram:Relation languageCode="tha">เรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:Relation>
<ram:PartOfRelation languageCode="tha">เป็นส่วนหนึ่งของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:PartOfRelation>
<ram:PartOfRelation languageCode="tha">ส่วนประกอบเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:PartOfRelation>
<ram:FormatOfRelation languageCode="tha">เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:FormatOfRelation>
<ram:VersionOfRelation languageCode="tha">เป็นอีกเวอร์ชันหนึ่งของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:VersionOfRelation>
<ram:ReferencedByRelation languageCode="tha">ถูกอ้างถึงโดยเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:ReferencedByRelation>
<ram:ReferencesRelation languageCode="tha">อ้างถึงเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:ReferencesRelation>
<ram:BasedOnRelation languageCode="tha">เป็นพื้นฐานของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:BasedOnRelation>
<ram:RequiredByRelation languageCode="tha">เป็นส่วนที่จำเป็นของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:RequiredByRelation>
<ram:RequiredRelation languageCode="tha">จำเป็นต้องมีเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:RequiredRelation>
<ram:HasVersionRelation languageCode="tha">มีเวอร์ชันเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:HasVersionRelation>
<ram:ReplacedByRelation languageCode="tha">ถูกแทนที่โดยเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:ReplacedByRelation>
<ram:ReplacesRelation languageCode="tha">แทนที่เรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:ReplacesRelation>
<ram:Coverage languageCode="tha">ขอบเขต</ram:Coverage>
<ram:SpatialCoverage languageCode="tha">ภูมิศาสตร์ขอบเขต</ram:SpatialCoverage>
<ram:TemporalCoverageBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:TemporalCoverageBasePeriod>
<ram:Rights languageCode="tha">สิทธิ</ram:Rights>
<ram:AccessRights languageCode="tha">การเข้าถึงสิทธิ</ram:AccessRights>
<ram:LicenseRights languageCode="tha">ความเป็นเจ้าของสิทธิ</ram:LicenseRights>
</ram:ResearchInformationResource>

<ram:SenderParty>
  <ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อต้น</ram:GivenName>
  <ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
  <ram:Position languageCode="tha">ตำแหน่งงาน</ram:Position>
  <ram:MinistryCode>กระทรวง</ram:MinistryCode>
  <ram:DepartmentCode>กรม</ram:DepartmentCode>
</ram:SenderParty>

<ram:ReceiverParty>
  <ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อต้น</ram:GivenName>
  <ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
  <ram:Position languageCode="tha">ตำแหน่งงาน</ram:Position>
  <ram:MinistryCode>กระทรวง</ram:MinistryCode>
  <ram:DepartmentCode>กรม</ram:DepartmentCode>
</ram:ReceiverParty>
</rsm:ResearchInformationSearchRequest>

```

ภาพที่ 23 แสดงตัวอย่างรูปแบบข้อมูลสำหรับการขอสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย



5. ตัวอย่างรูปแบบข้อมูลสำหรับผลการสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<rs:ResearchInformationSearchResponse xmlns:rs="urn:th:gov:egif:data:standard:ResearchInformationSearchResponse:1.0"
  xmlns:qdt="urn:th:gov:egif:data:standard:QualifiedDataType:1" xmlns:ram="urn:th:gov:egif:data:standard:ReusableAggregateBusinessInformationEntity:1"
  xmlns:udt="urn:th:gov:egif:data:standard:UnqualifiedDataType:1">
  <ram:ID>เลขที่</ram:ID>
  <ram:ResearchInformationResource>
    <ram:Creator languageCode="tha">เจ้าชองงาน</ram:Creator>
    <ram:CreatorBasePerson>
      <ram:TitleCode>ค่านำหน้าชื่อ</ram:TitleCode>
      <ram:Title languageCode="tha">ค่านำหน้าชื่อ</ram:Title>
      <ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อตัว</ram:GivenName>
      <ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
      <ram:ID>ประชาชนเลขประจำตัว</ram:ID>
      <ram:GenderCode>เพศ</ram:GenderCode>
      <ram:Gender languageCode="tha">เพศ</ram:Gender>
      <ram:BirthDate>วันที่เกิด</ram:BirthDate>
    </ram:CreatorBasePerson>
    <ram:CreatorBaseOrganization>
      <ram:ID>เลขที่</ram:ID>
      <ram:Name languageCode="tha">ชื่อ</ram:Name>
    </ram:CreatorBaseOrganization>
    <ram:Title languageCode="tha">ชื่อเรื่อง</ram:Title>
    <ram:AlternativeTitle languageCode="tha">ทางเลือกชื่อเรื่อง</ram:AlternativeTitle>
    <ram:Subject languageCode="tha">หัวเรื่อง</ram:Subject>
    <ram:ThesaurusSubject languageCode="tha">คำคล้ายหัวเรื่อง</ram:ThesaurusSubject>
    <ram:ClassificationSubjectCode>ประเภทหัวเรื่อง</ram:ClassificationSubjectCode>
    <ram:Description languageCode="tha">ลักษณะ</ram:Description>
    <ram:AbstractDescription languageCode="tha">บทคัดย้อลักษณะ</ram:AbstractDescription>
    <ram:TableOfContentsDescription languageCode="tha">สารบรรณลักษณะ</ram:TableOfContentsDescription>
    <ram:Publisher languageCode="tha">สำนักพิมพ์</ram:Publisher>
    <ram:PublisherBasePerson>
      <ram:TitleCode>ค่านำหน้าชื่อ</ram:TitleCode>
      <ram:Title languageCode="tha">ค่านำหน้าชื่อ</ram:Title>
      <ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อตัว</ram:GivenName>
      <ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
      <ram:ID>ประชาชนเลขประจำตัว</ram:ID>
      <ram:GenderCode>เพศ</ram:GenderCode>
      <ram:Gender languageCode="tha">เพศ</ram:Gender>
      <ram:BirthDate>วันที่เกิด</ram:BirthDate>
    </ram:PublisherBasePerson>
    <ram:PublisherBaseOrganization>
      <ram:ID>เลขที่</ram:ID>
      <ram:Name languageCode="tha">ชื่อ</ram:Name>
    </ram:PublisherBaseOrganization>
    <ram:Contributor languageCode="tha">ผู้ร่วมงาน</ram:Contributor>
    <ram:ContributorBasePerson>
      <ram:TitleCode>ค่านำหน้าชื่อ</ram:TitleCode>
      <ram:Title languageCode="tha">ค่านำหน้าชื่อ</ram:Title>
      <ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อตัว</ram:GivenName>
      <ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
      <ram:ID>ประชาชนเลขประจำตัว</ram:ID>
```



```

<ram:GenderCode>เพศ</ram:GenderCode>
<ram:Gender languageCode="tha">เพศ</ram:Gender>
<ram:BirthDate>วันที่เกิด</ram:BirthDate>
</ram:ContributorBasePerson>
<ram:ContributorBaseOrganization>
  <ram:ID>เลขที่</ram:ID>
  <ram:Name languageCode="tha">ชื่อ</ram:Name>
</ram:ContributorBaseOrganization>
<ram:Date>วันที่</ram:Date>
  <ram:DateBasePeriod>
    <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
    <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
    <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
  </ram:DateBasePeriod>
<ram:CreatedDate>สร้างวันที่</ram:CreatedDate>
<ram:CreatedDateBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:CreatedDateBasePeriod>
<ram:AvailableDate>ใช้งานได้วันที่</ram:AvailableDate>
<ram:AvailableDateBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:AvailableDateBasePeriod>
<ram:ValidDate>เป็นทางการวันที่</ram:ValidDate>
<ram:ValidDateBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:ValidDateBasePeriod>
<ram:AcquiredDate>จัดหาวันที่</ram:AcquiredDate>
<ram:AcceptedDate>จัดหาวันที่</ram:AcceptedDate>
<ram:DataGatheredDate>รวบรวมข้อมูลวันที่</ram:DataGatheredDate>
<ram:DataGatheredDateBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:DataGatheredDateBasePeriod>
<ram:IssuedDate>ออกวันที่</ram:IssuedDate>
<ram:ModifiedDate>แก้ไขวันที่</ram:ModifiedDate>
<ram:CopyrightedDate>ลิขสิทธิ์วันที่</ram:CopyrightedDate>
<ram:SubmittedDate>ส่งวันที่</ram:SubmittedDate>
<ram:Type languageCode="tha">ประเภท</ram:Type>
<ram:DCMTypeTypeCode>ดับบลินคอร์ประเภท</ram:DCMTypeTypeCode>
<ram:Format languageCode="tha">รูปแบบ</ram:Format>
<ram:MIMEFormatCode>MIMEรูปแบบ</ram:MIMEFormatCode>
<ram:ExtentFormat languageCode="tha">ขนาดรูปแบบ</ram:ExtentFormat>
<ram:MediumFormat languageCode="tha">สื่อรูปแบบ</ram:MediumFormat>
<ram:IdentifierID>รหัส</ram:IdentifierID>
<ram:CallingIdentifierID>เรียกรหัส</ram:CallingIdentifierID>
<ram:BibliographicCitationIdentifierID>บรรณานุกรมรหัส</ram:BibliographicCitationIdentifierID>

```

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



```
<ram:Source languageCode="tha">ที่มา</ram:Source>
<ram:ProjectExpenseSourceAmount>ค่าใช้จ่ายโครงการที่มา</ram:ProjectExpenseSourceAmount>
<ram:LanguageCode>ภาษาไทย</ram:LanguageCode>
<ram:Relation languageCode="tha">เรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:Relation>
<ram:PartOfRelation languageCode="tha">เป็นส่วนหนึ่งของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:PartOfRelation>
<ram:PartOfRelation languageCode="tha">ส่วนประกอบเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:PartOfRelation>
<ram:FormatOfRelation languageCode="tha">เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:FormatOfRelation>
<ram:VersionOfRelation languageCode="tha">เป็นอีกเวอร์ชันหนึ่งของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:VersionOfRelation>
<ram:ReferencedByRelation languageCode="tha">ถูกอ้างถึงโดยเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:ReferencedByRelation>
<ram:ReferencesRelation languageCode="tha">อ้างถึงเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:ReferencesRelation>
<ram:BasedOnRelation languageCode="tha">เป็นพื้นฐานของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:BasedOnRelation>
<ram:RequiredByRelation languageCode="tha">เป็นส่วนที่จำเป็นของเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:RequiredByRelation>
<ram:RequiredRelation languageCode="tha">จำเป็นต้องมีเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:RequiredRelation>
<ram:HasVersionRelation languageCode="tha">มีเวอร์ชันเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:HasVersionRelation>
<ram:ReplacedByRelation languageCode="tha">ถูกแทนที่โดยเรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:ReplacedByRelation>
<ram:ReplacesRelation languageCode="tha">แทนที่เรื่องที่เกี่ยวข้อง</ram:ReplacesRelation>
<ram:Coverage languageCode="tha">ขอบเขต</ram:Coverage>
<ram:SpatialCoverage languageCode="tha">ภูมิศาสตร์ขอบเขต</ram:SpatialCoverage>
<ram:TemporalCoverageBasePeriod>
  <ram:InclusiveIndicator>รวมวันที่หรือไม่</ram:InclusiveIndicator>
  <ram:StartDate>วันที่เริ่มต้น</ram:StartDate>
  <ram:EndDate>วันที่สิ้นสุด</ram:EndDate>
</ram:TemporalCoverageBasePeriod>
<ram:Rights languageCode="tha">สิทธิ์</ram:Rights>
<ram:AccessRights languageCode="tha">การเข้าถึงสิทธิ์</ram:AccessRights>
<ram:LicenseRights languageCode="tha">ความเป็นเจ้าของสิทธิ์</ram:LicenseRights>
</ram:ResearchInformationResource>
<ram:ProcessedDate>ประมวลผลวันที่</ram:ProcessedDate>
<ram:SenderParty>
  <ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อต้น</ram:GivenName>
  <ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
  <ram:Position languageCode="tha">ตำแหน่งงาน</ram:Position>
  <ram:MinistryCode>กระทรวง</ram:MinistryCode>
  <ram:DepartmentCode>กรม</ram:DepartmentCode>
</ram:SenderParty>
<ram:ReceiverParty>
  <ram:GivenName languageCode="tha">ชื่อต้น</ram:GivenName>
  <ram:FamilyName languageCode="tha">ชื่อสกุล</ram:FamilyName>
  <ram:Position languageCode="tha">ตำแหน่งงาน</ram:Position>
  <ram:MinistryCode>กระทรวง</ram:MinistryCode>
  <ram:DepartmentCode>กรม</ram:DepartmentCode>
</ram:ReceiverParty>
</rsm:ResearchInformationSearchResponse>
```

ภาพที่ 24 แสดงตัวอย่างรูปแบบข้อมูลสำหรับผลการสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



มาตรฐานทางเทคนิคการเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลสืบค้นผลงานวิจัย

การพัฒนาหรือปรับปรุงระบบสารสนเทศที่มีความแตกต่างกันให้สามารถรับส่งแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีข้อกำหนดกลางที่ชัดเจนเพียงพอ ข้อกำหนดการเชื่อมโยงที่จำเป็นต้องการเชื่อมโยงนั้น นอกจากการกำหนดกระบวนการในบทที่ 1 (สถาปัตยกรรมด้านธุรกรรม) การกำหนดรายการข้อมูลในบทที่ 2 (สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล) และการกำหนดรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของข้อมูลในบทที่ 3 แล้ว ยังจำเป็นต้องข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นๆ ด้วย ในการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการสืบค้นผลงานวิจัย ใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เป็นกลาง สามารถใช้ร่วมกับมาตรฐานเปิดซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่ถูกกำหนดมากมายในรูปแบบที่ไม่ขึ้นอยู่กับธุรกรรมใดธุรกรรมหนึ่ง ข้อมูลใดข้อมูลหนึ่ง หรือผู้ผลิตรายใดรายหนึ่ง ในการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสืบค้นผลงานวิจัยข้ามระบบข้ามหน่วยงาน จะใช้ข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานเปิดดังต่อไปนี้

ข้อกำหนดมาตรฐานเว็บเซอร์วิสในระดับ Abstract (no service point)

WSDL1.1: Abstract Web Services Specification
<http://uddi.nrc.or.th/xml/abstract/research-link.wsdl>

กลไกกลางในการเชื่อมโยงระบบโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสและ SOA

UDDI: query: <http://uddi.nrc.or.th/xml/inquiry>
publish: <https://uddi.nrc.or.th/xml/publish>
tModel: Research Resource Inquiry Service uuid:fbad857c-41ba-49b0-82a3-65473bbbed76

WS-Addressing มาตรฐานประกาศโดย W3C (www.w3.org)

MessageID
To
ReplyTo

Options:

เพื่อความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลระหว่างกันใช้มาตรฐาน

WS-Security 1.1 มาตรฐานประกาศโดย OASIS (www.oasis-open.org)

ในกรณีที่ต้องการรักษาความถูกต้องตรงกับต้นฉบับ

XMLSignature

มาตรฐานประกาศโดย W3C (www.w3.org)

ในกรณีที่ต้องการรักษาความลับของข้อมูลระหว่างการรับส่งกัน

XMLEncryption

มาตรฐานประกาศโดย W3C (www.w3.org)

ในกรณีที่ต้องการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลที่ถูกรับส่งกัน

SAML2.0 authentication

มาตรฐานประกาศโดย OASIS (www.oasis-open.org)

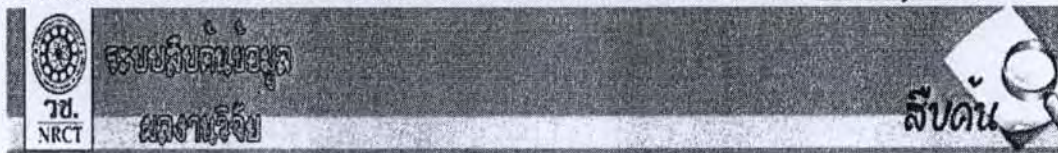
เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบใช้มาตรฐาน

WS-Reliability 1.0 มาตรฐานประกาศโดย OASIS (www.oasis-open.org)

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



อย่างไรก็ตาม แม้จะได้จัดทำชุดข้อมูลมาตรฐานขึ้นแล้ว การเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยจะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมีการพัฒนาปรับปรุงระบบซอฟต์แวร์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย การพัฒนาปรับปรุงซอฟต์แวร์ดังกล่าว จำเป็นต้องมีการเตรียมการในหลายๆด้าน ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาและจำเป็นต้องเตรียมทรัพยากรในการดำเนินการ แต่เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยที่มองเห็นได้อย่างเป็นรูปธรรมในระยะเวลาอันสั้น จึงได้เริ่มต้นจากการเชื่อมโยงข้อมูลเป็นบางส่วนยังไม่เต็มรูปแบบก่อน ซึ่งการเชื่อมโยงได้จริงจะสร้างความเชื่อมั่นให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะพัฒนาให้เต็มรูปแบบต่อไปในอนาคต และแม้จะยังไม่เชื่อมโยงอย่างเต็มรูปแบบก็仍将ทำให้ ประชาคมวิจัยและประชาชนได้รับประโยชน์ก่อนในเบื้องต้น และผลของการสามารถเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยได้จริง ของ 6 หน่วยงานนำร่อง คือ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงแรงงาน, กลุ่มการวิจัยและพัฒนา สำนักมาตรฐานการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยสามารถทดลองสืบค้นได้จาก เว็บไซต์ www.vijai.net



เชื่อมโยงข้อมูลวิจัย ป่าพรุ

สืบค้น ๖๐ ๐ ๖ นาที

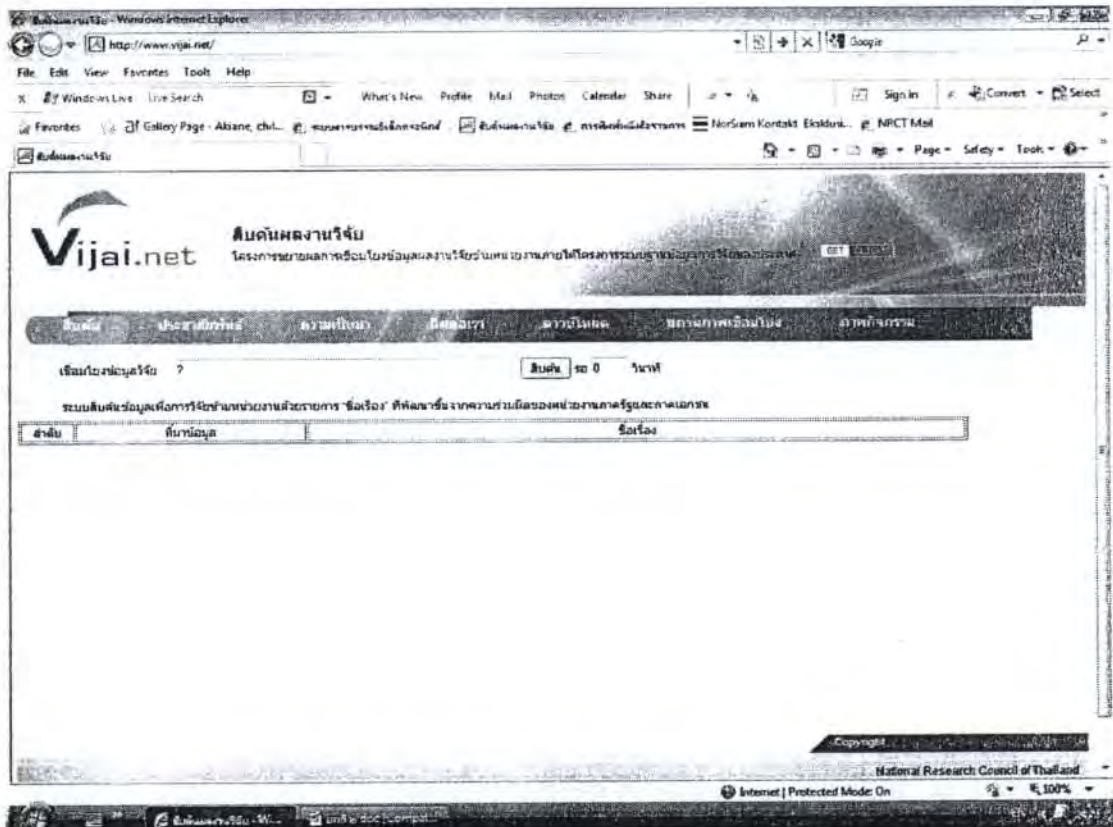
ลำดับ	ที่มาข้อมูล	ชื่อเรื่อง
1	ศูนย์สารสนเทศเกษตร	ป่าพรุหินสุดท้ายของประเทศไทย
2	ศูนย์สารสนเทศเกษตร	ป่าพรุของประเทศไทย
3	ศูนย์สารสนเทศเกษตร	ป่าพรุโต๊ะแดง
4	ศูนย์สารสนเทศเกษตร	ป่าพรุ
5	ศูนย์สารสนเทศเกษตร	ป่าพรุโต๊ะแดง
6	สภาการศึกษา	สภาการศึกษาไทย ปี 2551/2552 บทบาทการศึกษาในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม
7	สภาการศึกษา	แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559)
8	สภาการศึกษา	แผนปฏิบัติการป้องกันและปราบปรามการทุจริต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553
9	สภาการศึกษา	คุณานคุณไธโรภาค
10	ศูนย์เอกสารการสัตว์	การพัฒนารูปแบบของตัวโปรแกรมที่เหมาะสมเพื่อประโยชน์ในการจัดการช้างเลี้ยงเชิงพาณิชย์ ให้เป็นไป
11	ศูนย์เอกสารการสัตว์	การใช้สารพรอสตาแกลนดิน เอพี ๒ ulla ความคุมการเป็นสัดในโค Oestrus Control in Cattle by Using P
12	ศูนย์เอกสารการสัตว์	การศึกษารเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิที่มีส่วนผสมของออกซันเทล พานาเอท ไทเบนเทอ พานาเอท
13	ศูนย์เอกสารการสัตว์	การศึกษารเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิในโคโรสาคาเนด มีเบนดาโซลและยาที่มีส่วนผสมของไพแรนเท

และจากการเชื่อมโยงนี้ได้นำมาสู่พิธีลงนามบันทึกความเข้าใจเพื่อการสนับสนุนระบบเชื่อมโยงข้อมูล ผลงานวิจัยข้ามหน่วยงานภายใต้โครงการระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ ในวันที่ 15 พฤษภาคม 2552 ณ ห้องแมจิก 3 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาอย่างเต็มรูปแบบต่อไปในอนาคต

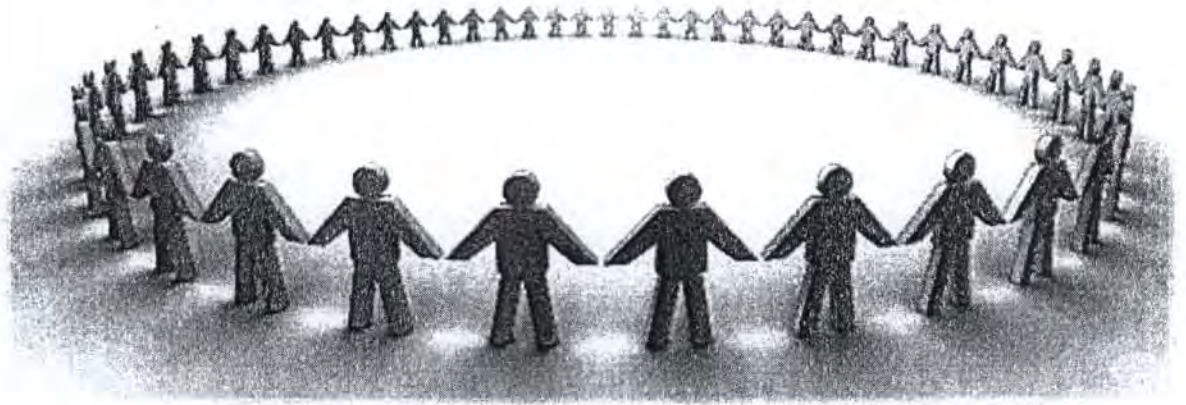
ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



พิธีลงนามบันทึกความเข้าใจเพื่อการสนับสนุนระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน



Website vijai.net ที่ปรับปรุงใหม่ (ปัจจุบัน)





บทที่ ๓

การขยายผลและสรุปการดำเนินการ

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งในเรื่องของการจัดทำระบบต้นแบบการเชื่อมโยงผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน ผ่านเว็บไซต์ <http://www.nrct.net> การจัดทำมาตรฐานการเชื่อมโยงผลงานวิจัย หรือการเข้าร่วมมือกันเป็นเครือข่ายในการเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิจัยของหน่วยงานต่างๆ ที่มีจำนวนมากขึ้น สามารถเป็นเครื่องพิสูจน์ความเป็นไปได้ของการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านอื่นๆ เช่น ด้านการแพทย์ การสาธารณสุข การศึกษา เป็นต้น อีกทั้งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีการเชื่อมโยงหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์

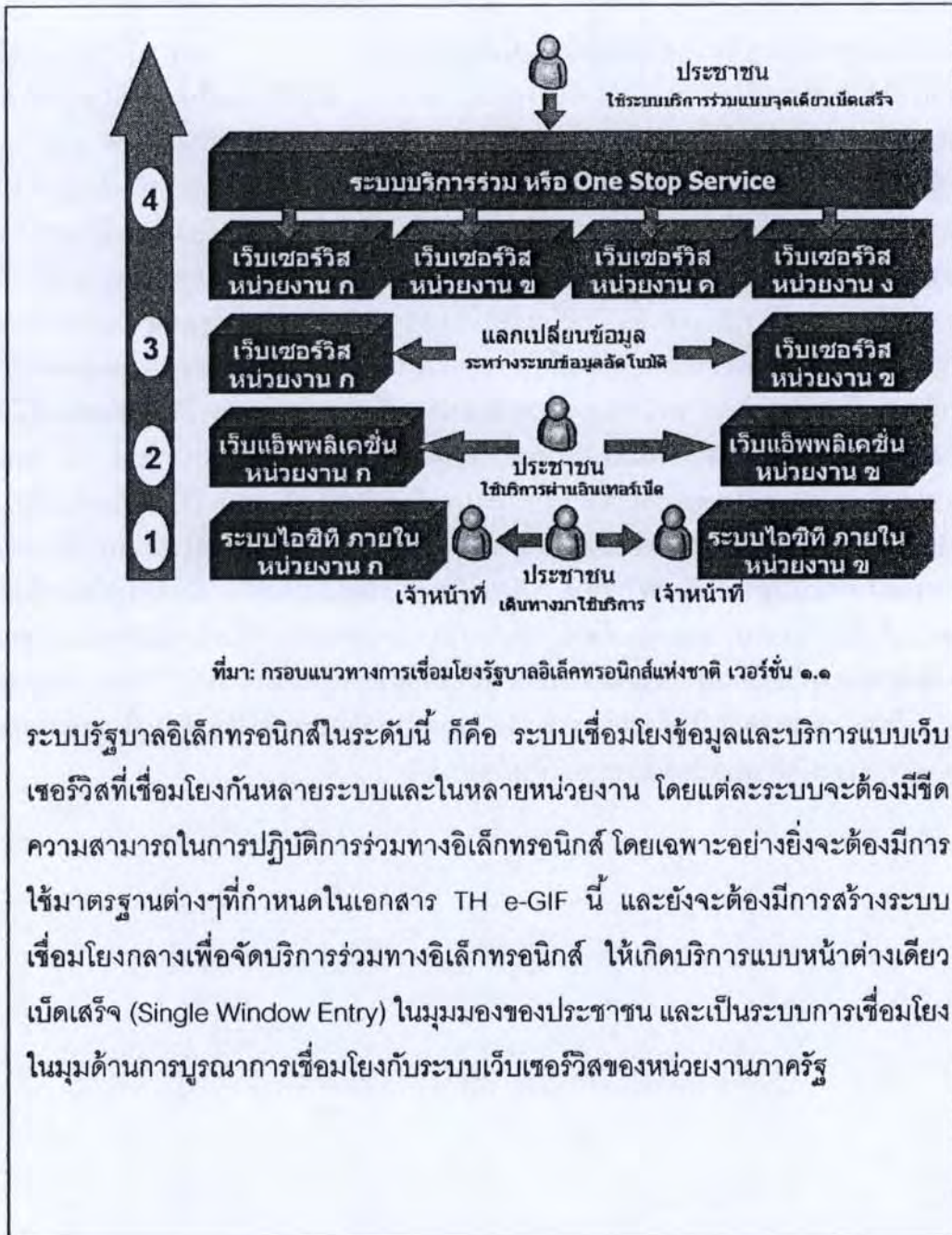
ในส่วนของ การเชื่อมโยงผลงานวิจัยข้ามหน่วยงานเองก็มีความก้าวหน้าเป็นระยะ มีการขยายผลโดยเพิ่มคณะกรรมการฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ จาก ๒๓ หน่วยงาน เป็น ๓๔ หน่วยงาน หน่วยงานที่ร่วมเชื่อมโยงในระบบต้นแบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ โดยระยะแรกทำการเชื่อมโยงในรายการเดียว คือ “ชื่อเรื่อง” จาก ๖ หน่วยงานนำร่อง เพิ่มขึ้นอีก ๑๕ หน่วยงาน รวมเป็น ๒๑ หน่วยงาน ในส่วนของจำนวนฐานข้อมูล ได้ขยายผลจากเดิม ๖ ฐานข้อมูล เพิ่มขึ้นอีก ๓๕ หน่วยงาน ทั้งนี้เนื่องจากบางหน่วยงานจะมีฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงได้มากกว่า 1 ฐานข้อมูล จึงทำให้สามารถเชื่อมโยงได้ทั้งสิ้นถึง ๔๑ ฐานข้อมูล



ในระยะที่สอง ได้มีการขยายผลการเชื่อมโยงเชิงลึกใน 10 รายการ ข้อมูลที่นำมาเชื่อมโยงในขณะนี้ไม่ใช่ข้อมูลผลงานวิจัยเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะเป็นแนวโน้มของโลกในอนาคต ซึ่งต่อไปอาจจะเรียกว่า ระบบคลังปัญญา (repository) ซึ่งในปัจจุบันต่างประเทศได้มีการจัดทำ Global Repository แล้ว และในการประชุมระหว่าง ๖ สถาบันวิจัยหลักได้มีความเห็นว่า ในการขอทุนวิจัยควรเข้าไปที่เว็บไซต์เดียวได้ในลักษณะของ Single Window ซึ่ง

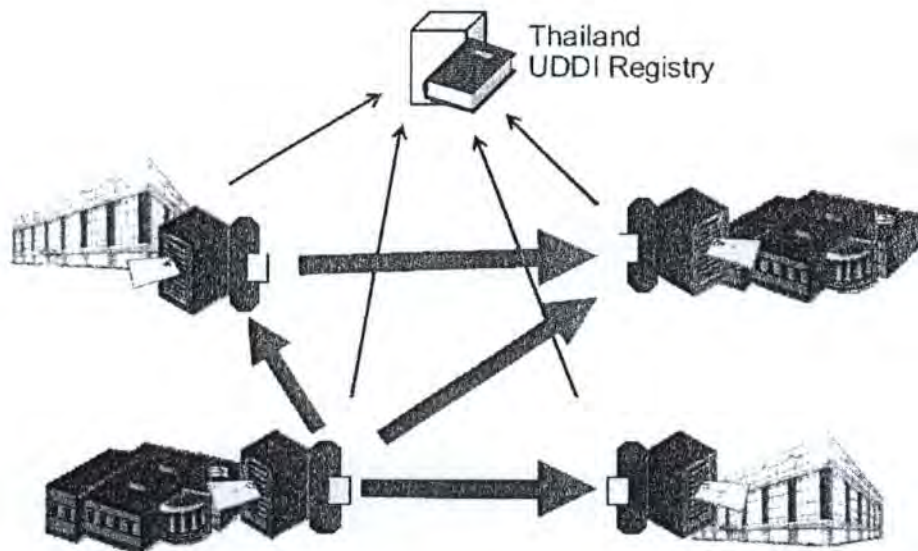


น่าจะเป็นแนวทางที่นำมาพัฒนาการเชื่อมโยงต่อไปในอนาคต สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ผู้ดำเนินการจัดทำ Th-e Gif ระยะที่ 1 ได้ให้ข้อคิดเห็น สำหรับแนวทางการจัดทำมาตรฐานโดยใช้แนวทาง Th e-Gif นั้น สามารถสรุปได้ว่า งานของรัฐ ควรนำข้อกำหนดด้านมาตรฐาน กฎกติกา และขั้นตอนวิธีการใน TH e-GIF ไปเขียนลงในข้อกำหนดทางเทคนิค (Term of Reference) หรือสัญญาจ้างในการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลขององค์กรในภาครัฐ และหน่วยงานด้านไอซีทีของภาครัฐต้องเร่งเตรียมความพร้อม และพัฒนาบุคลากรด้านเทคนิคให้มีขีดความสามารถในการพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีและมาตรฐานที่อ้างอิงไว้ใน TH e-GIF ทั้งนี้ต้องไม่ลืมว่าระบบสารสนเทศเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐทุกหน่วยงาน ต้องดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานเป็นระยะๆตามความเหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่และลักษณะความต้องการการใช้งานที่เปลี่ยนไป ภาครัฐควรให้การสนับสนุนและผลักดันการพัฒนาระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ที่มี “ประชาชนเป็นศูนย์กลางของการให้บริการ” (User-centric Services) กล่าวคือ เป็นระบบที่ ๑) อำนวยความสะดวกแก่ประชาชนให้สามารถเข้าถึงบริการหลากหลายประเภทได้จากจุดเดียว ๒) มีขั้นตอนการให้บริการที่ไม่ยุ่งยากและซ้ำซ้อน และ ๓) สนับสนุนการเชื่อมโยงข้อมูลและบริการอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างระบบให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อประสิทธิภาพการให้บริการประชาชนอย่างสูงสุด อีกทั้งรัฐต้องสนับสนุนและผลักดันให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนพัฒนาระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเชื่อมโยงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงานที่มีระบบสารสนเทศที่แตกต่างกันได้อย่างอัตโนมัติ (Cross Platforms Interconnection) ด้วยการสร้างความสอดคล้องให้ชื่อรายการข้อมูล และกำหนดโครงสร้างของข้อมูลในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเชื่อมโยงกันได้



ทะเบียนเว็บเซอร์วิสกับการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูล

สิ่งสำคัญที่ต้องมีการขยายผลการดำเนินการที่ขาดไม่ได้สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามระบบ หรือการปฏิบัติการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส ไม่ว่าจะมีการใช้มาตรฐาน XML Schema หรือไม่ก็ตาม จำเป็นต้องมีการจัดทำทะเบียนเว็บเซอร์วิส และรัฐจะต้องมีการจัดทำทะเบียนเซอร์วิสแห่งชาติ (National e-Service Registry)



ภาพแสดงการเชื่อมโยงระบบด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส โดยมี UDDI registry เป็นทะเบียน หรือเป็นศูนย์กลางประสานงานการเชื่อมโยงระบบข้อมูลเข้าด้วยกัน

จากภาพจะเห็นได้ว่ามีหน่วยงานหรือองค์กรที่มีการพัฒนาและให้บริการเว็บเซอร์วิสอยู่สี่หน่วยงาน มีการรับส่ง แลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามระหว่างกัน และมีการใช้ระบบลงทะเบียนและสืบค้นเว็บเซอร์วิส (Thailand UDDI registry) เป็นกลไกกลางในการประสานงาน ดังนั้นการใช้ UDDI registry เป็นศูนย์กลางในการประสานเชื่อมโยงข้อมูลจะเป็น ปัจจัยหลักที่สำคัญในการพัฒนาให้เกิดการบูรณาการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ที่มา: กรอบแนวทางการเชื่อมโยง รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ เวอร์ชัน 1.1)

เรียบเรียง โดย

นางสาวรัชฎา เสนอคำ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	ชำนาญการ
นายอนันต์ เกตุวิวัฒน์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	ปฏิบัติการ
นางอารีย์ เฟ่งไพฑูรย์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	ปฏิบัติการ
นายธนกฤต สาร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	ปฏิบัติการ



