

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ครอบคลุมการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ขั้นตอนในการวิจัย สามารถสรุป ออกเป็นขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภายในและภายนอก
- ขั้นตอนที่ 2 นำเสนอแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี
- ขั้นตอนที่ 3 นำเสนอกรอบการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี
- ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอคลังข้อมูลเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

รายละเอียดขั้นตอนในการวิจัยมี ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภายในและภายนอก โดยมีขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร
 - 1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549)
 - 1.2 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
 - 1.3 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549)
2. วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันทั้งภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เอกสารสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-dept Interview) เป็นวิธีการศึกษาข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในวิธีนี้จะเป็นข้อมูลในเชิงพลวัต (Dynamic) ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีความลึกซึ้งกว้างขวางและเป็นจริง ทั้งนี้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยมีการวางแผนล่วงหน้าด้วยการกำหนดสาระสำคัญของเรื่องเพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปตามที่ผู้วิจัยต้องการ
3. ศึกษาการกำหนดหัวข้อหรือประเด็นในการสร้างคำถามเกี่ยวกับ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภายในและภายนอก เพื่อที่จะใช้ในการสัมภาษณ์
4. การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิแบบเจาะจง เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิต

ระดับปริญญาตรี ในการวิจัยครั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิในการให้สัมภาษณ์เป็นผู้มีประสบการณ์ในการบริหารสถาบันอุดมศึกษา หรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนแม่บท แผนพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดเกณฑ์ในการเลือกผู้ทรงคุณวุฒิว่าต้องมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังนี้

- 4.1 เป็นอดีตผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแผนของสถาบัน
- 4.2 เป็นผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแผนของสถาบันในปัจจุบัน
- 4.3 เป็นผู้บริหารของทบวงมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแผน
- 4.4 เป็นบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนแม่บท แผนพัฒนา ในด้านต่าง ๆ

ที่เกี่ยวข้อง

5. ผู้วิจัยวางแผนการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยกำหนดประเด็นสำคัญ ทั้งหมด 4 ประเด็น แต่ละประเด็นจะวิเคราะห์ตามสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงและตามสภาพแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะ 10 ปีข้างหน้า ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกประกอบด้วยปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรม ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ และด้านการเมืองและกฎหมาย ที่เข้ามามีบทบาทหรือมีผลกระทบต่อสถาบัน จนเป็นผลให้การดำเนินการของสถาบัน จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมดังกล่าว เป็นการวิเคราะห์โอกาส (Opportunity) ของสถาบันในด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับ

5.1.1 สถาบันสามารถผลิตนักศึกษาตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าหรือตลาดแรงงานได้มากน้อยเพียงใด

5.1.2 สถาบันมีการเปิดหรือขยายสาขาวิชาหรือเปิดหลักสูตรใหม่หรือไม่

5.1.3 สถาบันได้มีความร่วมมือกับหน่วยงานหรือสถาบันอื่นมากน้อยเพียงใด

ประเด็นย่อยเหล่านี้เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งในอดีตและปัจจุบันว่า มีโอกาสที่จะทำให้การผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีเกิดประสิทธิผลได้อย่างไร

5.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกประกอบด้วยปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรม ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ และด้านการเมืองและกฎหมาย ที่เข้ามามีบทบาทหรือมีผลกระทบต่อสถาบันจนเป็นผลให้การดำเนินการของสถาบันจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมดังกล่าว เป็นการวิเคราะห์อุปสรรค (Threat) ของสถาบันในด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี เกี่ยวกับ

5.2.1 การมีคู่แข่งกันเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด

- 5.2.2 ปริมาณนักศึกษาที่จบในแต่ละสาขามีมากเกินความต้องการหรือไม่
- 5.2.3 ความต้องการของตลาดแรงงานเป็นอย่างไร เปลี่ยนแปลงไปหรือไม่
- 5.2.3 นโยบายของรัฐบาลสอดคล้องหรือสวนทางกันอย่างไร
- 5.2.4 ปัญหาทางเศรษฐกิจมีผลกระทบมากน้อยเพียงใด

ประเด็นย่อยเหล่านี้เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งในอดีตและปัจจุบันว่าประสบปัญหาหรือมีอุปสรรคในด้านใดบ้าง ที่ทำให้การผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีไม่เกิดประสิทธิผลเท่าที่ควร

5.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วยปัจจัยด้านโครงสร้างและนโยบาย ด้านผลผลิตและการให้บริการ ด้านบุคลากร ด้านประสิทธิภาพการเงิน ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านบริหารจัดการ เกี่ยวกับจุดแข็ง (Strength) ของสถาบันในด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับ

- 5.3.1 สถาบันอุดมศึกษาสามารถพัฒนานักศึกษาให้มีความสามารถพิเศษได้อย่างไร
- 5.3.2 มีการสนับสนุนด้านการเงินอย่างไร
- 5.3.3 บัณฑิตที่จบออกมาเป็นที่ต้องการของตลาดหรือได้รับการยอมรับมากน้อยเพียงไร
- 5.3.4 สถาบันมีกระบวนการในการพัฒนานักศึกษาอย่างไรทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ

ประเด็นย่อยเหล่านี้เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งในอดีตและปัจจุบันว่าประสบความสำเร็จในด้านใดบ้าง และคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตว่าถ้าต้องการพัฒนา และปรับปรุงด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาการอุดมศึกษา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และตลาดแรงงานแล้ว สถาบันอุดมศึกษาควรจะมีจุดแข็งในเรื่องใดบ้างที่จะทำให้เกิดประสิทธิผลต่อด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

5.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วยปัจจัยด้านโครงสร้างและนโยบาย ด้านบริการและผลผลิต ด้านบุคลากร ด้านการเงิน ด้านวัสดุอุปกรณ์และด้านบริหารจัดการและการส่งเสริมเผยแพร่ เกี่ยวกับจุดอ่อน (Weakness) ของสถาบันในด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับ

- 5.4.1 สถาบันอุดมศึกษามีทิศทางกลยุทธ์ที่ชัดเจนหรือไม่
- 5.4.2 อุปกรณ์เครื่องมือมีความทันสมัยหรือไม่และสามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาได้เพียงพอหรือไม่

5.4.3 ความสามารถในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาเป็นอย่างไร
ภาพพจน์ทางการตลาดดีหรือไม่

5.4.4 ความเสียเปรียบทางการแข่งขันมีมากน้อยเพียงใด

ประเด็นย่อยเหล่านี้เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งในอดีตและปัจจุบันว่าประสบปัญหาหรือมีจุดอ่อนในด้านใดบ้างที่ทำให้ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีไม่เกิดประสิทธิผลเท่าที่ควร

ขั้นตอนที่ 2 นำเสนอแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนย่อยดังนี้

1. การกำหนดทิศทางของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา เป็นการกำหนดจากความต้องการที่จะให้เกิดขึ้นในอนาคต

การดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดพันธกิจ และทิศทางในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับ

1.1 วิสัยทัศน์ในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีในระยะ 10 ปี ข้างหน้า ว่าควรจะเป็นอย่างไร

1.2 วิสัยทัศน์ในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีในระยะ 10 ปี ข้างหน้า ว่าควรจะเน้นในด้านใด

2. การกำหนดกลยุทธ์ เป็นการระบุแนวทางหรือวิธีการในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์และภารกิจหลักที่ต้องการ เป็นการตัดสินใจว่าจะทำอะไรบ้าง และทำอย่างไร ซึ่งจะต้องเขียนออกมาให้ชัดเจน เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกลยุทธ์โดยจัดทำตารางเมตริก ตามแนวคิดของไวริช (Wehrich, 1982)

	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
	1..... 2.....	1..... 2.....
โอกาส (O)	SO	WO
1..... 2.....	1..... 2.....	1..... 2.....
อุปสรรค (T)	ST	WT
1..... 2.....	1..... 2.....	1..... 2.....

ในขั้นนี้ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ SWOT มาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 เขียนประเด็นสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็งหลัก เช่น นโยบายของสถาบันอุดมศึกษาทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สถานศึกษาร่วมมือกับสถานประกอบการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ
- 2.2 เขียนประเด็นสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดอ่อนหลัก เช่น บุคลากรทางการศึกษายังไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตน
- 2.3 เขียนประเด็นสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นโอกาสหลัก เช่น การคาดประมาณการประชากรที่เข้าสู่อุดมศึกษาเพิ่มขึ้น ทำให้สถาบันต้องขยายโอกาสให้บริการทางการศึกษาอย่างทั่วถึงมากขึ้น
- 2.4 เขียนประเด็นสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นภาวะคุกคามหลัก เช่น ภาวะวิกฤตเศรษฐกิจมีผลกระทบต่อการจัดสรรงบประมาณของรัฐซึ่งเป็นผลชะลอการเติบโตขององค์กร
- 2.5 จับคู่จุดแข็งหลัก-โอกาสหลัก (SO) คิดหากกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับช่องนี้ คือ ใช้จุดแข็งเพื่อให้ได้รับโอกาสมากที่สุด เช่น เร่งรัดการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ
- 2.6 จับคู่จุดแข็งหลัก-ภาวะคุกคามหลัก (ST) คิดหากกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับช่องนี้ คือ ใช้จุดแข็งเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะคุกคาม เช่น ขยายความร่วมมือกับภาคเอกชน
- 2.7 จับคู่จุดอ่อนหลัก-โอกาสหลัก (WO) คิดหากกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับช่องนี้ คือ ลดจุดอ่อนเพื่อเพิ่มโอกาส เช่น สร้างระบบพี่เลี้ยงเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง
- 2.8 จับคู่จุดอ่อนหลัก-ภาวะคุกคามหลัก (WT) คิดหากกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับช่องนี้คือ ลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงภาวะคุกคาม เช่น รื้อปรับระบบหน่วยงานที่ไม่มีคุณภาพ
- 2.9 จากกลยุทธ์ที่กำหนดมาทั้งหมดในแต่ละช่อง ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกกลยุทธ์เพียงหนึ่งหรือสองกลยุทธ์ที่จะเกิดผลสูงสุด กำหนดเป็นกลยุทธ์หลักขององค์กร เช่น เร่งรัดการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมขององค์กร/หน่วยงาน เครือข่ายของสถานประกอบการ และชุมชน
- 2.10 เมื่อพิจารณาทางเลือกของกลยุทธ์หลักขององค์กรแล้ว นำมากำหนดเป็นแผน โดยจะต้องนำแผนนั้นมาประเมินสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกว่าเป็นไปในแนวทางที่พึงประสงค์หรือไม่พึงประสงค์เพียงใด แล้วจึงกำหนดเป็นแผนงาน /งาน/โครงการ ตามลำดับ เช่น เร่งรัดและประสานงานในองค์กร/หน่วยงานเอกชน เครือข่ายสถานประกอบการและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาอย่างเต็มที่

2.11 จากการกำหนดแผนงานแล้ว ผู้วิจัยได้กำหนดตัวชี้วัดของแต่ละแผนงาน เช่น ร้อยละของผู้แทนองค์กรเอกชน เครือข่ายสถานประกอบการและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน ปฏิบัติงาน และประเมินผล

3. นำเสนอแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี โดยตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดิมที่ได้สัมภาษณ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแผนกลยุทธ์ที่ได้นำเสนอ

ขั้นตอนที่ 3 นำเสนอกรอบการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี โดยนำข้อมูลซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานที่ได้จากการสัมภาษณ์ และจากเอกสาร มาจำแนกเพื่อจัดเข้ากลุ่มตามหัวข้อที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลที่ได้นำมาจัดทำมีดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกมากำหนดเป็นสารสนเทศ เพื่อการวางแผนกลยุทธ์ในด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี เช่น ด้านหลักสูตรและการสอน ข้อมูลในการกำหนดเป็นสารสนเทศ เช่น จำนวนหลักสูตรที่สถาบันเปิดสอน ร้อยละความพึงพอใจของผู้เรียน นายจ้างต่อหลักสูตรที่สถาบันเปิดสอน เป็นต้น ซึ่งเป็นการนำข้อมูลทั้งหมดมารวมกันแล้วจัดกลุ่มเพื่อแบ่งออกเป็นแต่ละเรื่องตามข้อมูลที่มีอยู่ โดยนำข้อมูลที่เป็นเรื่องเดียวกันจัดกลุ่มเข้าไว้ด้วยกัน

2. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ที่เกี่ยวข้องมากำหนดเป็นสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี เช่น จำนวนสาขาวิชาที่ต้องการของตลาดแรงงาน จำนวนการคาดประมาณการของประชากรตามกลุ่มอายุ เป็นต้น โดยนำข้อมูลเหล่านี้มาจัดเข้ากลุ่มตามเรื่องที่เกี่ยวข้อง

3. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานระดับอุดมศึกษา มากำหนดเป็นสารสนเทศ เช่น สัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษาตามเวลาต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด จำนวนหรือร้อยละของหลักสูตรโปรแกรมที่ได้มาตรฐาน เป็นต้น โดยนำข้อมูลที่ได้มาจัดเข้ากลุ่มตามเรื่องที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยนำข้อมูลตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานระดับอุดมศึกษาทั้งหมดที่ได้จากการสัมภาษณ์และศึกษา จากเอกสารศึกษามาจัดกลุ่มโดยนำเรื่องเดียวกันไว้ด้วยกันซึ่งแบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ จากนั้นได้ศึกษาการทำงานและวิธีการปฏิบัติงานของหน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้ทราบลักษณะการทำงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยจะต้องพิจารณาภาพรวมทั้งหมดของการจัดการข้อมูลหรือสิ่งนำเข้ามาว่าขั้นตอนใดจะใช้เอกสารอะไร และโยงไปสู่แต่ละขั้นตอนว่าทำหน้าที่อะไร ที่จะต้องเกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลและการออกรายงานหรือสารสนเทศตามที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้โดยนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากำหนดเพื่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศของสถาบัน เพื่อให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถใช้การวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิต ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เขียน

เป็นขั้นตอนของการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ในระบบงานต่าง ๆ ที่ได้จากแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีเพื่อส่งมายังระบบคลังข้อมูล ได้แก่ ระบบงานหลักสูตรและการสอน ระบบงานความร่วมมือ ระบบงานการมีงานทำ และระบบงานประกันคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอคลังข้อมูลเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี โดยเป็นการดึงข้อมูลจากระบบสารสนเทศของสถาบันที่ได้จัดทำไว้ ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลที่จะเข้าสู่คลังข้อมูลซึ่งไม่ได้นำมาพัฒนาจริง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่ในรูปของฐานข้อมูลของสถาบัน
2. การพัฒนาและวางแผนจัดทำคลังข้อมูล
3. ออกแบบคลังข้อมูลเพื่อจัดทำระบบสารสนเทศตามกลยุทธ์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

ไว้ตามแนวคิดของคิมบอล (Kimball, 1996) โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 เลือกรายการธุรกิจที่ต้องการ (Choose a Business Process) ในงานวิจัยนี้หัวข้อที่สนใจ คือ ระบบงานหลักสูตรและการสอน ระบบงานความร่วมมือ และระบบงานการมีงานทำ

3.2 เลือกผลผลิตของแต่ละระบบงาน จากการวิเคราะห์ในแต่ละด้านของข้อมูลหลักสูตรและการสอน ข้อมูลความร่วมมือ และข้อมูลการมีงานทำ แล้วกำหนดผลผลิตหรือสารสนเทศที่ต้องการแสดงลงในตารางข้อเท็จจริง (Fact Tables) โดยจะต้องกำหนดผลผลิตหรือสารสนเทศในแต่ละระบบงาน ดังนี้

3.2.1 คลังข้อมูลสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ด้านหลักสูตรและการสอน เช่น

รายงานวิเคราะห์การจัดหลักสูตรในสาขาต่าง ๆ ในช่วงที่ผ่านมา

รายงานวิเคราะห์ปริมาณความต้องการ/สนใจในแต่ละหลักสูตร

3.2.2 คลังข้อมูลสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ด้านความร่วมมือ เช่น

รายงานวิเคราะห์ความร่วมมือในแต่ละด้านของสถานประกอบการ/

หน่วยงานภายนอกที่ร่วมมือกับสถาบัน

รายงานการจัดอันดับความร่วมมือที่ได้รับจากสถานประกอบการ/

หน่วยงานภายนอก

3.2.3 คลังข้อมูลสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ด้านการมีงานทำ เช่น

รายงานวิเคราะห์การจ้างงานของแต่ละสาขา

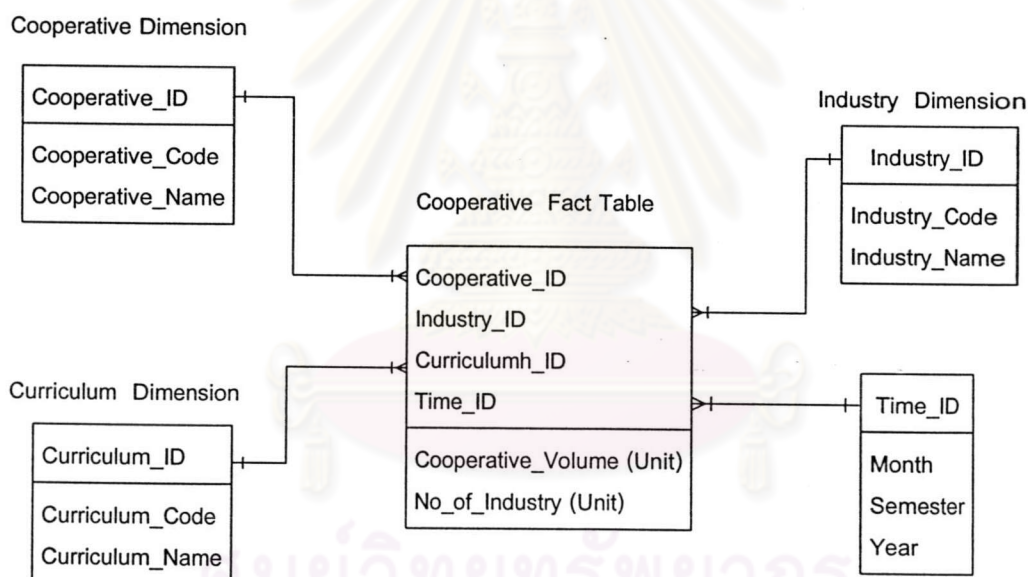
รายงานวิเคราะห์การมีงานทำของบัณฑิตโดยเปรียบเทียบตาม

สาขาวิชา/ตามช่วงเวลา

3.3 เลือกด้านต่าง ๆ (Dimensions) ที่จะนำมาใช้กับแต่ละรายการ (Record) ของตารางข้อเท็จจริง (Fact Table)

3.4 เลือกข้อเท็จจริงการวัด (Measured Fact) ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงที่มีการวัด การประมวลผล หรือการคำนวณไว้แล้ว ที่จะเก็บอยู่ในแต่ละรายการ ของตารางข้อเท็จจริง เมื่อได้เลือก ผลผลิตของหัวข้อที่สนใจแล้ว ผลผลิตเหล่านั้นก็คือ ข้อเท็จจริงการวัด (Measured Fact) หลังจากนั้นจะต้องทำการสร้างตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) ขึ้นมา แต่เมื่อได้พิจารณาผลผลิตต่าง ๆ ที่ได้จากรายงานที่ต้องนำเสนอให้กับผู้บริหารพบว่า มีบางผลผลิตที่จะต้องทำสรุปอยู่เสมอจึงน่าจะทำการสรุปข้อมูลเหล่านั้นเอาไว้ก่อนและเก็บไว้ในอีกตารางข้อเท็จจริง ซึ่งเรียกว่า ตารางข้อเท็จจริงสรุป (Aggregated Fact Table)

3.5 พิจารณาอย่างรอบคอบจากตารางด้านต่าง ๆ (Dimension Tables) อีกครั้ง เช่น ระบบคลังข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ความร่วมมือ ซึ่งประกอบด้วย ตารางด้าน (Dimensions Table) ได้แก่ สถานประกอบการ ความร่วมมือ หลักสูตร และ เวลา ส่วนตารางข้อเท็จจริง (Fact Table) ได้แก่ การประมวลผลจำนวนความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่เกิดขึ้น การประมวลผลจำนวนสถานประกอบการ/หน่วยงานภายนอกที่ร่วมมือ



รูปที่ 21 คลังข้อมูลแบบสตาร์สคีมา สำหรับการวางแผนกลยุทธ์ด้านความร่วมมือ