

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง กรอบการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์ และมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

1. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี
2. พัฒนาแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี
3. นำเสนอกรอบการพัฒนาสารสนเทศและคลังข้อมูลเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการบริหารสถาบันอุดมศึกษาทั้งอดีตและปัจจุบัน หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการจัดทำแผนแม่บทหรือแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 20 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน 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) โดยกำหนดประเด็นสำคัญ ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกประกอบด้วยปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรม ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ และด้านการเมืองและกฎหมาย ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วยปัจจัยด้านโครงสร้างและนโยบาย ด้านผลผลิตและการให้บริการ ด้านบุคลากร ด้านประสิทธิภาพการเงิน ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านบริหารจัดการ แต่ละประเด็นจะวิเคราะห์ตามสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงและตามสภาพแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะ 10 ปีข้างหน้า

ขั้นตอนที่ 2 นำเสนอแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี โดยตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดิม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 นำเสนอกรอบการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี โดยนำข้อมูลซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานที่ได้จากการสัมภาษณ์ และจากเอกสาร มาจำแนกเพื่อจัดเข้ากลุ่มตามหัวเรื่องที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบบงานหลักสูตรและการสอน ระบบงานความร่วมมือ ระบบงานการดำเนินงาน และระบบงานประกันคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 4 นำแนวคิดการพัฒนาสารสนเทศและคลังข้อมูลมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี โดยเป็นการดึงข้อมูลจากระบบสารสนเทศของสถาบันที่ได้จัดทำไว้ ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลที่จะเข้าสู่คลังข้อมูลซึ่งไม่ได้นำมาพัฒนาจริง โดยออกแบบตามแนวคิดของคิมบอล (Kimball, 1996) มีขั้นตอนดังนี้

4.1 เลือกรายการธุรกิจที่ต้องการ (Choose a Business Process) ในงานวิจัยนี้ หัวข้อที่สนใจ คือ ระบบงานหลักสูตรและการสอน ระบบงานความร่วมมือ และระบบงานการดำเนินงาน

4.2 เลือกผลผลิตของแต่ละระบบงาน จากการวิเคราะห์ในแต่ละด้านทำให้สามารถรู้ว่าผู้บริหารต้องการข้อมูลหลักสูตรและการสอน ข้อมูลความร่วมมือ และข้อมูลการดำเนินงานในเรื่องใดบ้าง ดังนั้นจึงทำการกำหนดผลได้หรือข้อมูลพื้นฐานหรือสารสนเทศที่ต้องการจะแสดงลงในตารางข้อเท็จจริง (Fact Tables) ให้ผู้บริหารพิจารณา ในงานวิจัยนี้มีหัวข้อที่สนใจ 3 ด้าน ได้แก่ ระบบคลังข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์หลักสูตรและการสอน ระบบคลังข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ความร่วมมือ และระบบคลังข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การดำเนินงาน

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

4.4 เลือกข้อเท็จจริงการวัด (Measured Fact) ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงที่มีการวัด การประมวลผล หรือการคำนวณไว้แล้ว ที่จะเก็บอยู่ในแต่ละรายการ ของตารางข้อเท็จจริง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ผลวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกสถาบันอุดมศึกษา ปรากฏ ข้อค้นพบดังนี้

1. ด้านสังคมวัฒนธรรม

ปัจจัยทางด้านโครงสร้างประชากรถือว่าเป็นปัจจัยทางด้านบวกที่เอื้อต่อสถาบันอุดมศึกษา ในการกำหนดแนวทางทั้งทางด้านนโยบายและการปฏิบัติการสนองตอบต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากร โดยการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้มีคุณภาพและทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับผู้ทรงคุณวุฒิว่า การคาดการณ์การประชากรที่จะเข้าสู่ระดับอุดมศึกษาจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากโครงสร้างประชากรที่สูงขึ้น การขยายโอกาสทางการศึกษาภาคบังคับจาก 9 ปี เป็น 12 ปี รวมทั้งการจัดการศึกษาให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย อันส่งผลให้ประชากรมีความต้องการการศึกษามากขึ้น ซึ่งจะต้องการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเพื่อรองรับจำนวนผู้จบมัธยมปลายหรือเทียบเท่า รวมทั้งคนที่อยู่ในกลุ่มอายุ 24-25 ปี ที่จะกลับเข้ามาสู่ระบบการศึกษามากยิ่งขึ้น ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาต้องจัดการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานและคำนึงถึงสาขาวิชาหรือหลักสูตรที่ตอบรับกับความต้องการของสังคมและตลาดแรงงาน ทั้งนี้ปัจจัยทางด้านสังคมวัฒนธรรม ความเหลื่อมล้ำระหว่างเขตเมืองกับเขตชนบท ศักยภาพด้านการศึกษาระดับอุดมศึกษา จึงเป็นโอกาสของสถาบันอุดมศึกษาในการดำเนินภารกิจเพื่อให้ความรู้แก่ผู้เรียนทั้งด้านปริมาณและคุณภาพทางการอุดมศึกษาถือเป็นผลกระทบทางบวกที่เอื้อต่อการดำเนินภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา

นอกจากนี้ด้านตลาดแรงงานต้องการบัณฑิตที่มีคุณภาพสูงขึ้น ทำให้สถาบันการศึกษาต้องปรับตัวในการจัดการศึกษาของตนเองให้สอดคล้องกับสภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความต้องการของตลาดแรงงาน และต้องสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องสร้างหลักสูตรให้มีความทันสมัย มีพลวัตในตัวเอง อีกทั้งยังต้องมองถึงสาขาที่เอื้อให้สังคมอุตสาหกรรม เกษตรกรรม แข็งแรงมากยิ่งขึ้น และควรจะพัฒนาให้บัณฑิตสามารถสร้างงานได้ด้วยตนเอง หรือประกอบธุรกิจขนาดเล็กของตนเองได้ โดยยึดหลักมาตรฐานที่สังคมยอมรับ คืออย่างน้อยที่สุดสถาบันอุดมศึกษาจะต้องเพิ่มศักยภาพให้บัณฑิตมีความหลากหลายทางด้านภาษาและคอมพิวเตอร์มากขึ้น นอกจากนี้ในด้านการจ้างงานในประเทศขึ้นอยู่กับ การขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และสอดคล้อง

ตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยสถาบันอุดมศึกษาจะต้องวางแผนกลยุทธ์การผลิตบัณฑิตที่ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันกันในเชิงคุณภาพ กับประเทศอื่น ๆ ได้ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน ซึ่งจัดว่าเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการดำเนินการกิจของสถาบันอุดมศึกษา

2. ด้านเทคโนโลยี

ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสถาบัน คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของประเทศต่าง ๆ ทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการกิจการในการส่งเสริมความรู้ ความสามารถ ให้แก่ผู้เข้ารับการศึกษาด้านเทคโนโลยี เพื่อสร้างศักยภาพของบุคลากรภายในประเทศให้มีความสามารถทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ โดยเฉพาะอินเตอร์เน็ตจะมีส่วนช่วยส่งเสริมในเรื่องการเรียนการสอน การสร้างและพัฒนาโฮมเพจเพื่อการเรียนการสอน องค์กรภูมิปัญญา จะเป็นเครือข่ายเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับความ คิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิว่า การศึกษาทางไกลเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการ เรียนรู้ และยังเป็นการขยายโอกาสการเรียนรู้ให้มากขึ้นให้กับผู้ที่อยู่ในต่างพื้นที่ที่ห่างไกลสามารถ พัฒนาตนเองได้ ซึ่งจัดว่าเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ตอบสนองความต้องการด้านอุดมศึกษาที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

การกำหนดเครือข่ายสารสนเทศทางการอุดมศึกษา ทำให้มีการใช้ทรัพยากร ร่วมกันในระดับสถาบัน ซึ่งต้องคำนึงในหลาย ๆ ส่วน ทั้งในด้านข้อมูลสารสนเทศของสถาบัน ด้าน บุคลากร เป็นต้น โดยทุกสถาบันมีเครือข่ายเป็นของตนเอง แล้วสามารถเชื่อมโยงกับสถาบันอื่น ๆ ได้ทันที สามารถลดค่าใช้จ่ายให้น้อยลง และการใช้อาคารสถานที่ก็น้อยลง แต่มีคุณภาพในการ บริหารจัดการมากยิ่งขึ้น

3. ด้านเศรษฐกิจ

ศักยภาพการเจริญเติบโตในระยะยาวของเศรษฐกิจของประเทศไทยการ ขยายตัวของจำนวนผลผลิตต่อหัวของประชากรอย่างมีสมดุลภาพในระยะยาว จะอยู่ในอัตรา ร้อยละ 4.9 นอกจากนั้นการที่เศรษฐกิจไทยเริ่มฟื้นตัวจากวิกฤตโดยขยายตัวร้อยละ 4.2 ในปี 2542 และขยายตัวร้อยละ 5.9 ในครึ่งแรกของปี 2543 ทำให้การมองแนวโน้มในอนาคตเศรษฐกิจ ไทยจะขยายตัวได้ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 5-6 ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) แม้ว่าเศรษฐกิจของประเทศจะมีอัตราชะลอตัว ขนาด งบประมาณจะเล็กลง ทิศทางการจัดสรรงบประมาณการศึกษา แต่รัฐบาลยังให้ความสำคัญต่อ การพัฒนาคนสูงสุดอย่างต่อเนื่อง โดยจัดสรรเพื่อการศึกษาในสัดส่วนร้อยละ 25.3 ของ

งบประมาณทั้งหมดในปี 2542 และร้อยละ 25.8 ในปี 2543 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) สอดรับกับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิว่า การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของโลกมีผลกระทบต่อการจัดสรรงบประมาณของรัฐ ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิต ซึ่งส่งผลต่อการเจริญเติบโตขององค์กร ดังนั้นจำเป็นต้องมีดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจให้ครบถ้วนและถูกต้อง เพื่อที่จะได้เตรียมการด้านกำลังคนได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ควรคำนึงถึงเศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและพอเพียงด้วย

ภาระหนี้ต่างประเทศ ในช่วงปี 2540-2546 ประมาณการสถานะหนี้ต่างประเทศมีจำนวนยอดหนี้เงินกู้ต่างประเทศเพิ่มขึ้นจาก 17,014 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็น 48,848 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือเพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่า และภาระการชำระหนี้คืนเงินกู้เพิ่มขึ้นจาก 1,713 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็น 7,321 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในช่วงเวลาเดียวกัน (แผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9, 2543) มีผลต่อการจัดสรรงบประมาณจากภาครัฐ ไม่ว่าจะเป็นด้าน การศึกษา การฝึกอบรม หรือการวิจัย ทำให้ได้งบประมาณน้อยลง สถาบันจะต้องลดหน่วยงาน หรือปรับโครงสร้างและการบริหารจัดการใหม่เพื่อให้เกิดความเหมาะสม ทั้งนี้สถาบันจำเป็นต้องหารายได้ช่วยเหลือตัวเอง ซึ่งอาจมาจากค่าหน่วยกิตหรือค่าอื่น ๆ จากผู้เรียน

4. การเมืองและกฎหมาย

รัฐธรรมนูญมีส่วนส่งเสริมการจัดการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ในรัฐธรรมนูญไทย พ.ศ. 40 เป็นตัวบอทิศทางการจัดการอุดมศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งสายวิชาการทั้งหมด รวมทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ประกอบด้วยสาระที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษา ให้ยึดหลักดังนี้ มีเอกภาพด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ รวมทั้งการมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น (มาตรา 9) การจัดการศึกษามีสามภาพแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย (มาตรา 15) นอกจากนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสิทธิจัดการศึกษาได้ทุกระดับตามความพร้อม ความเหมาะสม และความต้องการภายในท้องถิ่น (มาตรา 41) และให้สถานศึกษาเอกชนที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรีดำเนินกิจการได้โดยอิสระ สามารถพัฒนาระบบบริหารและการจัดการที่เป็นของตนเอง มีความคล่องตัว มีเสรีภาพทางวิชาการ และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสภาสถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษา เอกชน (มาตรา 45) ซึ่งการถูกกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติจะเป็นโอกาสที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบการบริหารและการจัดการ เร่งการสร้างปัญญาที่หลากหลายมีความตระหนักและมีความรับผิดชอบต่อสังคมไทยมากขึ้น

นโยบายของรัฐบาลปัจจุบันแถลงต่อรัฐสภา ได้กำหนดนโยบายด้านการศึกษาว่า “การศึกษาสร้างชาติ สร้างคน และสร้างงาน” (คำแถลงนโยบาย พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี, 2545) เน้นการพัฒนาศักยภาพของคน เป็นการเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตในระดับปริญญามากขึ้น ซึ่งต้องตอบสนองภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ซึ่งจะต้องกำหนดว่าภาคเกษตรกรรมจะเน้นการผลิตและพัฒนาการเกษตรในสาขาอะไรบ้าง และภาคอุตสาหกรรมจะผลิตอะไรที่ต่อเนื่องจากภาคเกษตรกรรม ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาควรที่จะแยกกลุ่มออกมาเพื่อรับผิดชอบแต่ละสาขาเฉพาะทางตามความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อผลิตผลที่มีคุณภาพมากที่สุด

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ทิศทางการพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) มีความต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยเน้น “คนเป็นศูนย์กลาง” และยึดหลักปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทุกเรื่อง และเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตของคนไทย โดยเน้นการพึ่งพาตนเองได้ในยุคโลกาภิวัตน์ ในขณะที่เดียวกันยึดหลักการผลิตและการบริโภคบนความพอประมาณ มีเหตุผล มีความสมดุล และมีการคุ้มกันที่ดี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543)

ส่วนที่ 2 ผลวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในสถาบันอุดมศึกษา ปรากฏข้อค้นพบ ดังนี้

1. ด้านโครงสร้างและนโยบาย

สถาบันอุดมศึกษาเป็นองค์กรที่ตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และเป็นสถาบันที่เป็นแหล่งความรู้ โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ขององค์กร มีการติดตามตรวจสอบและประเมินผล ซึ่งก่อให้เกิดเอกภาพในการบริหารที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นปัจจัยทางด้านโครงสร้างและนโยบายจึงเป็นจุดแข็ง ซึ่งสอดคล้องกับผู้ทรงคุณวุฒิว่าโครงสร้างและนโยบายของสถาบันอุดมศึกษามีเอกภาพในการดำเนินภารกิจ เป็นโครงสร้างที่กระจายอำนาจ ดังนั้นสิ่งที่สำคัญที่สุด คือผู้บริหาร จะต้องมีความวิสัยทัศน์สามารถนำไปสู่ความสำเร็จตามพันธกิจที่ตั้งไว้ มีความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ ในการดำเนินภารกิจควรเปิดโอกาสให้ทุกคนในองค์กรจะต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ร่วมกันบนพื้นฐานของข้อเท็จจริง และสอดคล้องกับความต้องการของตลาด นำเสนอในลักษณะที่เป็นรูปธรรมและนำไปปฏิบัติได้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันและปฏิบัติร่วมกัน ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาจะมีอิสระในการกำหนดนโยบายและแผนงานการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

ซึ่งจะผลิตบัณฑิตตามความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของแต่ละสถาบัน และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาฯ ด้วย

2. ผลผลิตและการให้บริการ

การปฏิรูปการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด เป็นหลักการสำคัญที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรา 22 กำหนดไว้ว่า "การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด" ซึ่งหมายถึง ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุดให้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง คิดเอง ปฏิบัติเอง และมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลหรือแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย จนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) ดังนั้นหลักสูตรจึงควรมีความยืดหยุ่น มีลักษณะเป็นสหวิทยาการ มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายในท้องถิ่นนั้น สอดรับกับผู้ทรงคุณวุฒิว่า สถานศึกษาร่วมมือกับสถานประกอบการในด้านการจัดหลักสูตรร่วมกัน เปิดโอกาสให้นักศึกษาไปฝึกงานหรือจัดโครงการร่วมกัน ซึ่งทำให้เกิดความร่วมมือกันและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความร่วมมือที่เกิดขึ้น ได้แก่ ความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนอาจารย์/นักศึกษา ความร่วมมือด้านวิจัย เป็นต้น

การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายนอก ซึ่งจะเป็นกลไกควบคุมการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ ซึ่งสถาบันจะต้องมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขึ้น รวมทั้งควรจะมีการตรวจสอบจากสภาวิชาชีพของแต่ละสาขา หรือมีองค์กรกลางที่จัดขึ้นมาเพื่อตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิต หากเป็นในเชิงวิชาชีพควรมีเกณฑ์คุณภาพขั้นต่ำ เพราะจะต้องมีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเน้นทักษะการปฏิบัติซึ่งจะต้องฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง ลักษณะของผู้เรียนที่สถาบันผลิตนั้นควรจะมี ความต่าง ส่วนด้านองค์ความรู้ที่ใช้ในการพัฒนาประเทศควรมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน

3. บุคลากร

ปริมาณอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา จากข้อมูลสารสนเทศของทบวงมหาวิทยาลัย สรุปได้ว่า ปริมาณอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษามีปริมาณเพียงพอ แต่อาจมีบางสาขาวิชาที่ยังขาดแคลนอาจารย์โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้อาจารย์บางส่วนยังขาดทักษะในการผลิตและการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งปัจจัย

ทางด้านบุคลากรในเชิงปริมาณถือว่าเป็นจุดแข็ง ส่วนปัจจัยด้านบุคลากรเชิงคุณภาพ ถือเป็นจุดอ่อนของสถาบัน ในการดำเนินการกิจในระดับอุดมศึกษาให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ อาจารย์ยังขาดคุณภาพ ขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีแบบใหม่ ๆ รวมทั้งยังขาดประสบการณ์ในภาคการปฏิบัติ ทั้งนี้สถาบันจะต้องสนับสนุนให้อาจารย์พัฒนาศักยภาพอยู่เสมอ โดยการให้ทุนไปศึกษาต่อ อบรม ดูงาน หรือทำวิจัย ซึ่งทำให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาศักยภาพอยู่เสมอ

4. ประสิทธิภาพทางการเงิน

ความสามารถในการระดมทรัพยากร เป้าหมายสำคัญของการระดมทรัพยากรเพื่อการอุดมศึกษานั้นมุ่งเพื่อสร้างความมั่นคงและเสถียรภาพทางการเงินและงบประมาณ ของสถาบัน อุดมศึกษา โดยเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษามีอิสระที่จะดำเนินการเพื่อเพิ่มรายได้ และลดรายจ่ายควบคู่กันไปให้มากที่สุด ซึ่งสามารถระดมทรัพยากรและการลงทุนจากรัฐจากต่างประเทศ และจากสังคม โดยรัฐให้การส่งเสริมและแรงจูงใจ รวมทั้งการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของสถาบัน ตามมาตรา 58 และมาตรา 59 (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2543) ซึ่งจะทำให้สถาบันมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นนอกเหนือจากการที่รัฐให้ความช่วยเหลือ สอดรับความคิดเห็นของ

ผู้ทรงคุณวุฒิว่า สถาบันอุดมศึกษาสามารถระดมทุนและทรัพยากรจากสถานประกอบการ/หน่วยงานภายนอก ศิษย์เก่า หรือจากการให้บริการวิชาการในด้านต่าง ๆ เช่น การให้คำปรึกษา การจัดทำโครงการ การวิจัย รวมทั้งการหารายได้จากอสังหาริมทรัพย์ของสถาบันอีกด้วย แต่การระดมทุนของสถานศึกษาขนาดเล็กยังมีจุดอ่อนอยู่บ้าง โดยเฉพาะในประเด็นของการใช้ทรัพยากรจากองค์กร/หน่วยงานคงเป็นไปค่อนข้างลำบาก ซึ่งรัฐจะต้องดูแลมหาวิทยาลัยที่อยู่ในระบบพัฒนา

การจัดสรรงบประมาณแบบเงินก้อน (Block Grant) หรือการจัดสรรงบประมาณในลักษณะเงินอุดหนุนทั่วไปให้แก่สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐในส่วนที่เป็นงบดำเนินการ สถาบันอุดมศึกษาสามารถกำหนดกรอบวงเงินเพื่อเตรียมแผนดำเนินการได้ล่วงหน้า 3-5 ปี (Rolling Budget) สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็น เมื่อมีการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ (ทบทวนมหาวิทยาลัย, 2543) จึงทำให้สถาบันจะมีความคล่องตัวในการใช้จ่ายเงินงบประมาณได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถหารายได้เพื่อการเลี้ยงตัวเอง โดยจัดตั้งเป็นกองทุนในลักษณะกองทุนรับบริจาค (Endowment Fund) และใช้เงินจากกองทุนนี้โดยสถาบันจะต้องมีระบบบัญชีที่ชัดเจน และตรวจสอบได้

ความโปร่งใสของการดำเนินงานทางการเงิน ตามมาตรา 62 การตรวจสอบ ติดตามประเมินผลและมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ โดยกำหนดให้สถาบันจะต้องมีความโปร่งใส มีการบริหารวัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ มีการควบคุมการใช้จ่ายอย่างถูกต้อง รัดกุม และมีการบริหารงบประมาณ จัดทำบัญชี โดยปรับเปลี่ยนจากระบบบัญชีราชการไปสู่ระบบ

บัญชีต้นทุนอิงฐานกิจกรรมด้วยเกณฑ์พึงรับพึงจ่าย โดยรายงานทางการเงินตามมาตรฐานการบัญชีที่กระทรวงการคลังกำหนดหรือให้ความเห็นชอบ เพื่อให้การบริหารเงินมีประสิทธิภาพถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวจะต้องได้รับการตรวจสอบทั้งจากหน่วยงานภายในและผู้ตรวจสอบภายนอก (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2543)

ส่วนผู้ได้รับผลประโยชน์จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เพิ่มขึ้น ตามหลักการและเหตุผลที่เหมาะสม และผู้ได้รับประโยชน์จะต้องได้รับผลตอบแทนที่คุ้ม ทั้งนี้รัฐบาลจะต้องประกาศหรือกำหนดให้ชัดเจน

จากลักษณะการจัดการทางการเงินตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ถือว่าเป็นปัจจัยที่เป็นจุดแข็งที่จะส่งผลให้การปฏิบัติงานของสถาบันอุดมศึกษาเกิดประสิทธิภาพ เนื่องจากลักษณะการจัดการทางการเงินมีความคล่องตัวและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับบริการ รวมทั้งมีระบบการตรวจสอบทั้งจากภายในและภายนอกก่อให้เกิดความโปร่งใส

5. วัสดุอุปกรณ์

เนื่องจากการจัดทำงานประมาณแบบใหม่ สถาบันสามารถวางแผนการใช้งบประมาณและการบริหารวัสดุครุภัณฑ์ได้เอง รวมทั้งความสามารถในการระดมทุน ทำให้สถาบันสามารถหาพัสดุได้ตามความต้องการ และสามารถเลือกใช้และจัดหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในองค์กร และการใช้ประโยชน์ทางด้านวัสดุอุปกรณ์จากสถานประกอบการในชุมชน การจัดหาพัสดุจึงเป็นจุดแข็ง ซึ่งสถาบันสามารถจัดหาพัสดุได้ตามความต้องการ ประกอบกับหลักการระดมทรัพยากรทางการศึกษาที่เอื้อให้สถาบันส่วนใหญ่จัดหาวัสดุอุปกรณ์ได้มากกว่าที่รัฐอุดหนุน กลยุทธ์ที่ใช้คือ เน้นการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และดำเนินการบริหารจัดการโดยใช้ระบบความร่วมมือ และใช้กลยุทธ์แบบหุ้นส่วน (Partnership)

6. การบริหารจัดการ

การพัฒนากระบวนการบริหารภายในสถาบันจะต้องให้มีประสิทธิภาพ มีอิสระ และคล่องตัว มีความชัดเจน โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ โดยการพัฒนาให้สถาบันเป็นองค์กรหลักในการบริหาร กำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนาสถาบัน กำหนดระบบและวิธีการจัดสรรงบประมาณและการเงินของสถาบัน สถาบัน กำหนดระบบและวิธีการพัฒนาวิชาการ รวมทั้งกำหนดระบบและวิธีการพัฒนาบุคลากรของสถาบัน นอกจากนี้สถาบันต้องปรับปรุงโครงสร้างการบริหารที่เน้นผลลัพธ์มากกว่าโครงสร้างที่เน้นองค์กรทางการบริหาร เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างเต็มที่ (ทพวงมหาวิทยาลัย, 2543) ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของสถาบัน ทั้งนี้สังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินงานของสถาบัน ดังนั้นสถาบันจะต้องมีการวางแผน รัดกุม

มากขึ้น คำนึงถึงข้อเท็จจริงและความเป็นไปได้มากขึ้น การดำเนินงานของสถาบันจะต้องโปร่งใส มีความพร้อมที่จะให้สังคมเข้ามาตรวจสอบได้เสมอ โดยมีรายงานเผยแพร่ผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สถาบันได้รับการยอมรับจากสังคมมากขึ้น

2. ผลวิเคราะห์แผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

วิสัยทัศน์

มุ่งมั่น พัฒนาการผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาให้มีคุณภาพ และมีศักยภาพในระดับสากล

พันธกิจ

1. พัฒนานโยบาย แผน และมาตรฐานความรู้ทางวิชาการ
2. ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้แก่ประชาชนอย่างเสมอภาคและทั่วถึง
3. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และมุ่งสู่ความเป็นสากล
4. พัฒนาระบบการบริหารและการจัดการระดับอุดมศึกษาให้เกิดประสิทธิผล และมีประสิทธิภาพ

เป้าประสงค์

เพื่อให้ประชาชนได้รับการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้อย่างทั่วถึง มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

การกำหนดกลยุทธ์

การกำหนดกลยุทธ์ โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษา โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

การดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นการใช้เทคนิคการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อคิดหากลยุทธ์และกลวิธีที่เหมาะสม

ข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) ปรากฏข้อค้นพบ ดังนี้

กลยุทธ์ระดับองค์กร

1. ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามศักยภาพ ได้มาตรฐานและมุ่งสู่ความเป็นเลิศ ตามนโยบาย/แผนที่กำหนดไว้

2. เร่งรัดการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมขององค์กร/หน่วยงาน เครือข่ายของสถานประกอบการ
3. พัฒนาระบบการมีงานทำให้สอดคล้องความต้องการของตลาดแรงงาน/นายจ้าง
4. พัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา

กลยุทธ์ระดับแผนงาน

กลยุทธ์ระดับแผนงานของกลยุทธ์ระดับองค์กรที่ 1

1. พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศในเชิงวิชาการ และวิชาชีพ
2. สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาจัดทุนการศึกษาแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามศักยภาพได้อย่างเต็มที่

กลยุทธ์ระดับแผนงานของกลยุทธ์ระดับองค์กรที่ 2

1. เร่งรัดและประสานงานในองค์กร/หน่วยงานเอกชน เครือข่ายของสถานประกอบการ และชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาอย่างเต็มที่
2. สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาระดมทรัพยากร ภูมิปัญญา แหล่งเรียนรู้จากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสถานประกอบการในท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้อย่างเต็มที่
3. สร้างระบบพี่เลี้ยงให้กับสถานบันอุดมศึกษาขนาดเล็กที่เกิดขึ้นใหม่หรืออยู่ในระบบการพัฒนา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเองได้

กลยุทธ์ระดับแผนงานของกลยุทธ์ระดับองค์กรที่ 3

- สนับสนุนศักยภาพของสถาบันอุดมศึกษาในการจัดบริการทางการศึกษาด้านตลาดแรงงาน/การจ้างงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

กลยุทธ์ระดับแผนงานของกลยุทธ์ระดับองค์กรที่ 4

- สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษามีระบบประกันคุณภาพภายใน
2. ผลวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

ผลการวิเคราะห์สารสนเทศ/ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานระดับอุดมศึกษาเพื่อวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี สามารถจำแนกข้อมูลออกเป็นแต่ละด้านได้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน

1. ด้านหลักสูตร

- จำนวนหลักสูตร/โปรแกรมที่เปิดสอนที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน
- จำนวนหลักสูตรทั้งหมด : หลักสูตรนอกเวลา : หลักสูตรนานาชาติ
- จำนวนวิชาที่เปิดสอนที่ระบุในหลักสูตร
- จำนวนวิชาบังคับ : เลือก
- ร้อยละหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการทางด้านวิชาการและวิชาชีพ

ที่จัดทำขึ้นสำหรับผู้เรียน

- มีกลไกการประเมินหลักสูตรและรายวิชาอย่างเป็นระยะ และนำผลมา

ปรับปรุง

- ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหลักสูตรทางด้านวิชาการและวิชาชีพ
- ร้อยละของหลักสูตรที่จัดร่วมกับสถานประกอบการด้านวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และอื่น ๆ

- ระดับความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
- ร้อยละของการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และอื่น ๆ

- ประสิทธิภาพของกระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร
- ตัวแทนจากสังคมสถาบันอุดมศึกษาและจากภายนอกมีส่วนร่วมในการ

ประเมินและพัฒนาหลักสูตร

- ร้อยละของวิชาที่นักศึกษามีโอกาสทำวิจัยของตนเอง
- การจัดโปรแกรม/หลักสูตรสหวิทยาการ
- การจัดโปรแกรมการศึกษาและบริการแก่นักศึกษาพิเศษ

2. ด้านอาจารย์

- สัดส่วนวุฒิการศึกษาของอาจารย์ (ตรี : โท : เอก)
- สัดส่วนตำแหน่งทางวิชาการ (อ. : ผศ. : รศ. : ศ.)
- อายุเฉลี่ยของอาจารย์
- อัตราเงินเดือนเฉลี่ยของ
- ระบบการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์
- การกำหนดภาระงานของอาจารย์
- ระบบการพัฒนาอาจารย์
- ระบบการประเมินการปฏิบัติงานของอาจารย์

- ร้อยละของอาจารย์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก/เป็นศาสตราจารย์
- สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา
- จำนวนอาจารย์ที่ใช้เทคโนโลยีในการสอน
- ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับรางวัลระดับชาติ/นานาชาติ
- จำนวนหนังสือที่ผลิตโดยอาจารย์ในแต่ละปี
- จำนวนบทความวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่และงานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์

ประจำทุกระดับ

- จำนวนการนำเสนองานวิชาการในที่ประชุมระดับชาติและนานาชาติของอาจารย์
- จำนวนงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในงานวิจัยอื่นหรือในการเรียนการสอนหรือในวงธุรกิจอุตสาหกรรม หรือการพัฒนาประเทศต่ออาจารย์ประจำ
 - จำนวนการเป็นกรรมการวิชาการ/วิชาชีพ/กรรมการวิทยานิพนธ์ภายนอกสถาบันต่ออาจารย์ประจำทั้งหมด
 - สัดส่วนภาระงานของอาจารย์ จำแนกตามด้านวิชาการ ด้านวิจัย ด้านบริการวิชาการ และด้านการบริหาร

3. ด้านการเรียนการสอน

- ร้อยละของอาจารย์ที่รายงานการจัดการเรียนการสอนตามความสามารถของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ
 - ร้อยละของวิชาที่สอนโดยอาจารย์เต็มเวลา
 - ร้อยละของการฝึกงานหรือเน้นการปฏิบัติต่อนักศึกษารายคน
 - ร้อยละการให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 - ร้อยละของการให้นักศึกษาใช้ห้องสมุดเป็นแหล่งทรัพยากร
 - จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา
- ร้อยละของการนำผลงานวิจัยใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน
- ร้อยละของห้องเรียนที่มีนักศึกษามากกว่า 50 คน
- ร้อยละชั้นเรียนที่มีนักศึกษาน้อยกว่า 20 คน
- ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์
- คะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพการสอนรายวิชาโดยนักศึกษาและเพื่อนอาจารย์

เทียบเท่า

อาจารย์

4. ด้านการรับเข้าศึกษา

- ร้อยละของการรับต่อผู้สมัครเข้าศึกษา
- นักศึกษาร้อยละ 20 ที่ได้รับคะแนนสูงสุดเฉลี่ยสะสมสูงสุดระดับมัธยมศึกษา

ตอนปลาย

- เกณฑ์ในการรับนักศึกษาในภาพรวมและเฉพาะสาขา
- จำนวนนักศึกษาที่รับสมัครจากจำนวนผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอน

ปลาย/วิทยาลัยชุมชน

- ความพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการรับสมัครเข้าศึกษา
- สัดส่วนการรับนักศึกษาตามโควตาต่อการรับนักศึกษาทั้งหมด

5. ด้านการลงทะเบียน และการคงอยู่ของนักศึกษา

- นักศึกษาที่ลงทะเบียนเปรียบเทียบกับนักศึกษาที่รับเข้า
- ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาที่ลงทะเบียน
- จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา
- สัดส่วนของนักศึกษาทางไกลต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด
- ร้อยละของนักศึกษานานาชาติในภาพรวมและเฉพาะสาขา
- จำนวนเฉลี่ยของวิชาที่ลงทะเบียน
- ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดใน

หลักสูตร

- อัตราการสำเร็จการศึกษาแต่ละหลักสูตร/โปรแกรม
- อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา

6. ด้านทุนการศึกษา

- จำนวนทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษาต่อนักศึกษาเต็มเวลา
- จำนวนนักศึกษาที่ต้องการทุนการศึกษา
- จำนวนนักศึกษาที่ต้องกู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา
- จำนวนนักศึกษาและจำนวนเงินที่นักศึกษาทำงานในสถาบัน
- ระดับและภาระงานของผู้ช่วยสอน/ผู้ช่วยวิจัย
- ร้อยละของทุนการศึกษาของผู้เรียนที่สถาบันอุดมศึกษาจัดให้
- ร้อยละของผู้เรียนที่ได้รับทุนการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
- อัตราการเพิ่มของทุนการศึกษาที่หน่วยงานภายนอกจัดบริการให้ในระดับ

อุดมศึกษา

- ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้ปกครองต่อการจัดสรรทุนการศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร่วมมือ

1. ด้านวิจัย

- จำนวนบุคลากรที่สามารถทำวิจัย
- งบประมาณด้านการวิจัยของสถาบัน และงบประมาณที่ได้รับเพิ่มขึ้นปี
- จำนวนโครงการวิจัยร่วมกับสถาบันอื่น
- ประโยชน์ของผลงานวิจัยที่มีต่อการค้าและอุตสาหกรรม การศึกษา
- การยอมรับผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ
- จำนวนวิจัยสหสาขาวิทยาการ
- ความร่วมมือระหว่างสถาบันกับหน่วยงานวิจัยภายนอก
- จำนวนเงินสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก
- งานวิจัยที่จัดทำให้แก่หน่วยงานของรัฐ บริษัท หรือสมาคม
- การเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อสาธารณะ

2. ด้านการบริการวิชาการ

- ระดับการให้บริการสาธารณะ หรือองค์กรไม่มุ่งประโยชน์
- โอกาสในการบริการสาธารณะ
- ความสัมพันธ์กับองค์กรภายนอก
- การให้บริการต่อสถาบันอื่น
- ผลงานการให้บริการวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

3. ด้านการสอน

- ร้อยละของผู้เชี่ยวชาญ/วิทยากรของผู้แทนองค์กรเอกชน เครือข่ายของสถานประกอบการและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมในการจัดการศึกษา
- อัตราการเพิ่มขององค์กรเอกชน เครือข่ายของสถานประกอบการและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- จำนวนหน่วยงานภายนอกที่ใช้อาคารสถานที่ ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการของสถาบัน
- มูลค่าของทรัพยากรที่สถาบันอุดมศึกษาได้รับจากชุมชนและองค์กรภายนอก
- อัตราการเพิ่มของการใช้ทรัพยากรการศึกษาและแหล่งเรียนรู้จากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- จำนวนของสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับสถาบันอุดมศึกษาขนาดเล็ก
- มูลค่าของทรัพยากรของสถาบันอุดมศึกษาขนาดเล็กที่ได้รับจากสถาบันที่เป็นพี่เลี้ยง

- อัตราการเพิ่มของผู้เรียนในสถาบันอุดมศึกษาขนาดเล็ก

ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการมืองานทำ

1. ด้านผู้สำเร็จการศึกษา

- สัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษาตามเวลาต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด
- สัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษาปีที่แล้วเทียบกับปีปัจจุบัน
- ร้อยละของนักศึกษาที่ได้เกียรตินิยม
- ร้อยละของนักศึกษาที่ได้รับรางวัลระดับชาติ/นานาชาติ ใน 5 ปีที่ผ่านมา
- ระยะเวลาการได้งานของบัณฑิต
- ระดับความพึงพอใจของผู้สำเร็จการศึกษา
- ร้อยละของการมืองานทำของผู้สำเร็จการศึกษาทั้งงานระยะสั้นและระยะ

ยาวในช่วง 6 เดือนที่สำเร็จการศึกษา

- ร้อยละของการได้งานทำภายใน 1 ปี รวมทั้งการประกอบอาชีพอิสระ และ ร้อยละของการเรียนต่อในระดับบัณฑิตศึกษา
- ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต
- อัตราการสอบผ่านได้ใบประกอบวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา
- รายได้เฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาในปีแรกที่ทำงานจำแนกตามสาขาที่จบ
- ร้อยละของตลาดแรงงาน/การจ้างงานของผู้เรียนในสถาบันอุดมศึกษา

2. ด้านศิษย์เก่า

- ร้อยละของศิษย์เก่าในระดับปริญญาตรี
- เงินทุนบริจาคเพื่อการวิจัย
- ร้อยละของศิษย์เก่าที่ติดต่อกับสถาบันในแต่ละปี
- รายชื่อองค์กรหรือหน่วยงานที่ศิษย์เก่าเกี่ยวข้องหรือทำงาน
- ประมาณการรายได้การบริจาคของศิษย์เก่า

ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ

1. ด้านการประกันคุณภาพภายใน

- การวางแผนการประกันคุณภาพภายในของคณะ
- มีระบบกลไกการประกันคุณภาพภายในระดับคณะและหน่วยงาน
- การเผยแพร่ข้อมูลและให้ความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษาแก่

บุคลากรอย่างต่อเนื่อง

- การตรวจสอบและประเมินคุณภาพโดยคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพภายในสถาบัน
- ร้อยละของสถาบันอุดมศึกษาจัดระบบประกันคุณภาพภายในได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

2. ด้านการประกันคุณภาพภายนอก

- แผนการจัดเตรียมข้อมูลให้กับสถาบัน เพื่อการประเมินคุณภาพ
- การให้ข้อมูลและสารสนเทศต่อสาธารณชนรับทราบร่วมกัน
- การนำผลการประเมินผลมาปรับปรุงการดำเนินงาน
- ร้อยละของสถาบันอุดมศึกษาที่ผ่านการประเมินผลการประกันคุณภาพภายนอก
- ร้อยละของสถาบันอุดมศึกษาที่มีประสิทธิภาพการจัดการสูงขึ้นในด้านวิชาการ ด้านวิจัย ด้านบริการวิชาการ โดยผ่านการประเมินจากหน่วยงานภายนอก (สมศ.)

3. ผลวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

การพัฒนา ระบบสารสนเทศที่จะนำเข้าสู่คลังข้อมูลเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ในด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี โดยเขียนเป็นการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ในระบบงานต่าง ๆ ที่ได้จากแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีเพื่อส่งมายังระบบคลังข้อมูล ได้แก่ ระบบงานหลักสูตรและการสอน ระบบงานความร่วมมือ ระบบงานการมีงานทำ และระบบงานประกันคุณภาพ

1. ระบบงานหลักสูตรและการสอน

ระบบงานหลักสูตรและการสอน เป็นระบบงานที่ประกอบด้วยงานย่อย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ รวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการประมวลผลและสร้างสารสนเทศ เพื่องานด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วยงานย่อยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ได้แก่ หลักสูตรและรายวิชาที่เปิดสอน การจัดทำตารางสอนตารางสอบ การวางแผนการสอน การประเมินผลการเรียนการสอน ข้อมูลนักศึกษา ตั้งแต่แรกเข้าศึกษา การลงทะเบียนเรียน ผลการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงการให้ทุนสนับสนุนแก่นักศึกษาโดยแบ่งเป็นงานย่อยของระบบงานหลักสูตรและการสอน ได้แก่

1.1 งานรับเข้าศึกษา เป็นระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการรับนักศึกษาใหม่ผ่านการสอบข้อเขียนจากทบวงมหาวิทยาลัย และผ่านการสอบสัมภาษณ์และตรวจร่างกายจากส่วนกลาง

แล้วถ่ายถอดข้อมูลมาที่สถาบัน การกำหนดเลขประจำตัวนักศึกษา และการลงทะเบียนแรกเข้า ตลอดจน การจัดทำบัตรประจำตัวนักศึกษา

1.2 งานหลักสูตร เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลหลักสูตร ซึ่งจะมีรายละเอียด เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ระบบการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา โครงสร้างหลักสูตรความร่วมมือ หลักสูตรสหวิทยาการ และหลักสูตรทั้งหมดของสถาบัน และข้อมูลการปรับปรุงหลักสูตร

1.3 งานทะเบียนรายวิชา เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาใน หลักสูตร การปรับปรุงแก้ไขรายวิชาให้ทันสมัย

1.4 งานทะเบียนอาจารย์ เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลอาจารย์/ วิทยากร เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน การจัดสัมมนาหรือฝึกอบรม

1.5 งานตารางสอนตารางสอบ เป็นงานย่อยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและแก้ไขตารางสอน/ตารางสอบในแต่ละปีการศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ในการลงทะเบียน

1.6 งานทะเบียนเรียน เป็นระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติม เปลี่ยนตอนเรียนหรือถอนรายวิชาของนักศึกษา

1.7 งานระเบียบประวัตินักศึกษา เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บแก้ไขประวัติ นักศึกษา การตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา การสั่งพัก การพ้นสถานภาพการเป็น นักศึกษา การกลับเข้าศึกษา การจัดเก็บและดูแลรักษาระเบียบประวัตินักศึกษาและการออกใบรับรองการเป็นนักศึกษา

1.8 งานระเบียบการศึกษา เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูล ประวัติ การศึกษา รวมทั้งข้อมูลสถานภาพนักศึกษาที่ได้จากการประมวลผลการศึกษา ในแต่ละภาค การศึกษา

1.9 งานวางแผนการสอน เป็นงานเกี่ยวกับการทำประมวลผลการสอน รายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเบื้องต้นของรายวิชา ลักษณะรายวิชา วัตถุประสงค์ รายวิชา หัวข้อตามเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละสัปดาห์ แนวทางประเมินผล เอกสารหรือแหล่งค้นคว้า รวมทั้งการจัดกลุ่ม นักศึกษาของรายวิชานั้น

1.10 งานประเมินผลการสอน เป็นงานที่เมื่อสิ้นสุดการสอนแต่ละกลุ่ม โดย นักศึกษาและอาจารย์ เป็นผู้ประเมินตามแบบประเมิน ซึ่งมีอยู่หลายแบบ เช่น แบบประเมินผลการสอน ภาคทฤษฎี แบบประเมินผลการสอนภาคปฏิบัติ และการเขียนแสดงความคิดเห็น ภายหลังจากได้รับ แบบประเมินผลการสอนแล้วนำมาประมวลผล และแจ้งผลให้หัวหน้าภาควิชา และผู้สอนเป็นรายบุคคล ในแต่ละรายวิชาและแต่ละภาคการศึกษา

1.11 งานทุนการศึกษา เป็นงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การจัดการจัดหาแหล่งทุน การจัดสรรทุนการศึกษา การติดต่อประสานงานกับแหล่งทุนให้นักศึกษา การจัดเก็บสัญญา การรับทุน การรายงานผลการเรียนของนักศึกษาให้แก่แหล่งทุน ตลอดจนการคำนวณเงินที่ผู้รับทุนต้องชดใช้ เมื่อมีการลาออกก่อนกำหนดระยะเวลาการใช้ทุน

2. ระบบงานความร่วมมือ

ระบบงานความร่วมมือ เป็นระบบงานความร่วมมือกับภายนอกหน่วยงานสถาบันอุดมศึกษา เช่น หน่วยงานภาครัฐบาล องค์กรธุรกิจเอกชน องค์กรชุมชน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น แนวทางของความร่วมมือเน้นการประสานงานด้านการเรียนการสอนในการจัดหลักสูตรร่วมมือ การทำวิจัยร่วมกัน รวมถึงการให้ความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนทรัพยากร อาจารย์ ประสบการณ์ และนวัตกรรม ต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระบบงานย่อย แต่ละระบบงานย่อยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ระบบงานความร่วมมือด้านการสอน

ระบบงานความร่วมมือด้านการสอน เป็นงานความร่วมมือด้านการสอนระหว่างภาคธุรกิจ-มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และงานสหกิจศึกษา

2.1.1 งานสอนร่วมระหว่างภาคธุรกิจ-มหาวิทยาลัย ความร่วมมือด้านการสอนเป็นความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากคณะ/ภาควิชาร่วมกับหน่วยงานธุรกิจเอกชน/สถานประกอบการ ซึ่งจะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการความร่วมมือที่ทำร่วมกันในด้านการเรียนการสอน หลักสูตรที่ร่วมมือ ผู้เชี่ยวชาญ/วิทยากรจากองค์กรธุรกิจเอกชน/สถานประกอบการ รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้จัดขึ้นในแต่ละรายวิชา

2.1.2 งานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา มีการฝึกวิชาชีพหลายแห่ง ได้แก่ โรงพยาบาล โรงงาน หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรของนักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียน ซึ่งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนี้จะต้องมีการจัดกลุ่มนักศึกษาตามเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ อาจจะต้องมีข้อมูลในเรื่องของสถานที่ฝึก การจอยานพาหนะสำหรับการออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

2.1.3 งานสหกิจศึกษา เป็นงานความร่วมมือด้านการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานธุรกิจเอกชน/สถานประกอบการ โดยนักศึกษาจะต้องไปปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้น ๆ ตามลักษณะงานที่พนักงานที่ปรึกษา (supervisor) ได้มอบหมายให้ตามที่กำหนดไว้ โดยนักศึกษาจะต้องดำเนินการจัดทำโครงการหรือวิเคราะห์งานตามที่หน่วยงานนั้นได้กำหนดขึ้น โดยมีพนักงานที่ปรึกษา เป็นผู้ควบคุมดูแล และประเมินผลงาน

2.2 งานความร่วมมือด้านวิจัย/บริการวิชาการ

งานความร่วมมือด้านวิจัย/บริการวิชาการเป็นงานความร่วมมือกับภายนอก หน่วยงานสถาบันอุดมศึกษา ในการพัฒนาองค์ความรู้ และนวัตกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วย งานความร่วมมือด้านวิจัย งานความร่วมมือด้านบริการวิชาการ

2.2.1 งานความร่วมมือด้านวิจัย เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยโดยเริ่มตั้งแต่มีการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของแหล่งเงินทุนต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก ข้อมูลการสมัครและผลการพิจารณาคัดเลือกผู้ได้รับทุน ข้อมูลความก้าวหน้าและผลงานวิจัย ทะเบียนนักวิจัย ตลอดจนโครงการอบรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยที่จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้ในระดับต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร คณะกรรมการเกี่ยวกับงานวิจัย นักวิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานด้านนี้

2.2.2 งานความร่วมมือด้านบริการวิชาการ เป็นความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ โดยอาจารย์และผู้ที่มีประสบการณ์จะเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในการให้คำปรึกษาในเรื่องนั้น ๆ

3. ระบบงานการมีงานทำ

ระบบงานการมีงานทำ เป็นงานที่แสดงถึงความต้องการของผู้ว่าจ้างให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาได้มีงานทำ ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับแหล่งการจ้างงานหรือตลาดแรงงาน โดยแบ่งออกเป็น 4 งานย่อย แต่ละงานย่อยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 งานผู้สำเร็จการศึกษา เป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรื่อง การขอจบการศึกษา การสำเร็จการศึกษา การจัดทำปริญญาบัตรและเหรียญรางวัล

3.2 งานศิษย์เก่า เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลศิษย์เก่าของสถาบัน ซึ่งจะต้องปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ งานศิษย์เก่ามีส่วนร่วมในกระบวนการรับนักศึกษาและการให้ความร่วมมือในการส่งนักศึกษาไปฝึกงานหรือหางานทำ ตลอดจนการให้ทุนสนับสนุนแก่อาจารย์ในการทำวิจัย รวมทั้งการสนับสนุนทางการเงิน

3.3 งานติดตามและประเมินผลบัณฑิต เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตามการทำงานของบัณฑิตที่จบการศึกษาจากสถาบัน และนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล และสรุปผลเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

4. ระบบงานประกันคุณภาพ

ระบบงานประกันคุณภาพ เป็นงานที่กำหนดองค์ประกอบที่มีผลต่อคุณภาพการเรียนการสอน ได้แก่ หลักสูตร อาจารย์ กระบวนการเรียนการสอน นักศึกษา การวัดและประเมินผลและ

ปัจจัยเกื้อหนุน ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของการผลิตบัณฑิต และใช้ดัชนีเพื่อเป็นแนวทางในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระบบงานย่อย แต่ละระบบงานย่อยจะมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 งานประกันคุณภาพด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน เป็นงานย่อยที่เกี่ยวข้องกับการองค์ประกอบคุณภาพอุดมศึกษาด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบจะประกอบไปด้วยดัชนี รายการเอกสารที่ใช้ตรวจสอบ

4.2 งานประเมินคุณภาพภายนอก เป็นการใชตัวบ่งชี้ตามมาตรฐานต่าง ๆ ในการประเมินผลการดำเนินงานของสถาบัน รวมทั้งการตรวจเยี่ยมสถาบัน โดยสถาบันจะต้องมีการจัดทำรายงานประจำปี เตรียมเอกสารข้อมูลในด้านต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลตามตัวบ่งชี้ เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอกจากสำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

4. ผลการนำแนวคิดคลังข้อมูลมาใช้เพื่อจัดทำสารสนเทศในการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

ในการนำแนวคิดโครงสร้างของระบบคลังข้อมูลมาใช้เพื่อจัดทำสารสนเทศในการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 กำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่ในรูปของฐานข้อมูลของสถาบัน แหล่งที่มาของข้อมูล มีดังนี้

1. ข้อมูลจากระบบงานหลักสูตรและการสอน ประกอบด้วยงานย่อยหลายงาน ซึ่งเป็นการประมวลผลรายการเชิงวิเคราะห์หรือออนไลน์ของสถาบัน โดยข้อมูลจะถูกจัดเก็บเป็นรายการตามสิ่งที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ดังนั้นข้อมูลในส่วนนี้จะข้อมูลหลักในการวิเคราะห์หลักสูตรและการสอน
2. ข้อมูลจากระบบงานความร่วมมือ ประกอบด้วยงานความร่วมมือด้านการสอน และงานความร่วมมือด้านบริการวิชาการ ซึ่งเป็นการประมวลผลรายการเชิงวิเคราะห์หรือออนไลน์ของสถาบัน โดยข้อมูลจะถูกจัดเก็บเป็นรายการตามสิ่งที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ดังนั้นข้อมูลในส่วนนี้จะข้อมูลหลักในการวิเคราะห์ความร่วมมือ
3. ข้อมูลจากระบบงานการมีงานทำ ประกอบด้วยงานผู้สำเร็จการศึกษา งานศิษย์เก่า ซึ่งเป็นการประมวลผลรายการเชิงวิเคราะห์หรือออนไลน์ของสถาบัน โดยข้อมูลจะถูกจัดเก็บเป็นรายการตามสิ่งที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ดังนั้นข้อมูลในส่วนนี้จะข้อมูลหลักในการวิเคราะห์การมีงานทำ
4. ข้อมูลภาพรวมของตลาดแรงงานในประเทศ โดยเป็นการนำข้อมูลมาจากหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชนที่ต้องการการแรงงานเพื่อไปปฏิบัติงาน ซึ่งอยู่ในรูปของไฟล์ตัวอักษร

(Text File) และมีการนำข้อมูลเหล่านี้เข้าสู่ฐานข้อมูลตามที่สถาบันได้จัดทำไว้ โดยข้อมูลในส่วนนี้จะเป็นข้อมูลปริมาณการจ้างงานของแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศ

5. ข้อมูลจำนวนการผลิตบัณฑิตในแต่ละสาขาวิชา ซึ่งนำข้อมูลมาจากคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีการนำข้อมูลเหล่านี้มาจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลเช่นเดียวกัน

สำหรับแหล่งข้อมูลเหล่านี้มีการจัดเก็บอยู่ในรูปของฐานข้อมูล ก่อนที่จะมีการนำเข้าสู่คลังข้อมูลเหล่านี้ต้องไปผ่านกระบวนการดึงข้อมูล (Extraction) และการแปลงข้อมูล (Transformer) เพื่อตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้องก่อนที่จะเข้าสู่ระบบคลังข้อมูล

ส่วนที่ 2 การพัฒนาและวางแผนจัดทำคลังข้อมูล

การพัฒนาและวางแผนจัดทำคลังข้อมูล โดยนำเสนอเฉพาะส่วนของข้อมูลสารสนเทศเท่านั้น เพื่อเป็นแนวทางให้นักคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมเมอร์ไปจัดทำต่อ

การพัฒนาค้างข้อมูล

หลังจากที่ได้กำหนดในส่วนของแหล่งที่มาของข้อมูล รูปแบบในการวิเคราะห์ในแต่ละระบบรวมถึงการกำหนดลำดับขั้นของข้อมูลแล้ว ต่อมาก็จะเป็นการสร้างในส่วนของการพัฒนาค้างข้อมูล ซึ่งจะประกอบด้วยการพัฒนาเป็น 2 ส่วนหลักด้วยกัน คือ

1. พัฒนารฐานข้อมูลเบื้องต้น คือ การนำข้อมูลจากการประมวลผลรายการเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ หรือข้อมูลภายนอกมาเข้าสู่คลังข้อมูลโดยเฉพาะข้อมูลที่สนใจ หรือข้อมูลที่ต้องการใช้วิเคราะห์เท่านั้น โดยมีรูปแบบการจัดเก็บฐานข้อมูลเชิงความสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งใช้สตาร์สคีมาในการออกแบบ

2. พัฒนารฐานข้อมูลแบบหลายมิติ คือ การนำเอาข้อมูลจากคลังข้อมูลมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลแบบหลายมิติ (Multi Dimension Database) หลังจากที่มีการจัดทำฐานข้อมูลเบื้องต้นซึ่งอยู่ในรูปของสตาร์สคีมา ในขั้นตอนนี้จะเป็นการเลือกใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม

ขั้นตอนการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลหลายมิติ

1. การกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูล รูปแบบของแหล่งที่มาของข้อมูลนี้สามารถมาจากแหล่งข้อมูลได้หลายแหล่งและหลายรูปแบบ เช่น Excel File, Dbase File, Text File, Access Table, IQD (Impromptu Query Definition)

2. การกำหนดมิติ (Dimension) และลำดับขั้น (Hierarchy) ของการวิเคราะห์ข้อมูลว่าในแต่ละโมเดลจะมีรูปแบบอย่างไร

3. การกำหนดค่าการวัด (Measure) ที่จะใช้ในการวิเคราะห์ เช่น จำนวนหลักสูตร จำนวนความร่วมมือ เป้าหมาย เป็นต้น

ในการออกแบบระบบคลังข้อมูลนี้ ผู้วิจัยนำเสนอในรูปของสตาร์สคีมา สำหรับการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ดังนี้

1. ระบบคลังข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์หลักสูตรและการสอน

การวิเคราะห์หลักสูตรและการสอนนั้นจะมีข้อมูลการวัด (Measure) ที่น่าสนใจ คือปริมาณความต้องการ/ความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/นักศึกษา กับ ปริมาณบัณฑิต ซึ่งผู้บริหารจะสามารถทราบผลการวิเคราะห์หลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านทางมิติต่าง ๆ ที่มีอยู่ ได้แก่ มิติของหลักสูตร (Curriculum Dimension) มิติของนักศึกษา (Student Dimension) (Industry Dimension) เป็นมิติของสถานประกอบการ/หน่วยงานภายนอก มิติเวลา (Time Dimension)

2. ระบบคลังข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ความร่วมมือ

การวิเคราะห์ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกนั้นจะมีข้อมูลการวัด (Measure) ที่น่าสนใจ คือปริมาณความร่วมมือของสถาบันที่เกิดขึ้น กับ จำนวนสถานประกอบการ/หน่วยงานภายนอกที่ร่วมมือ ซึ่งผู้บริหารจะสามารถทราบผลการวิเคราะห์ความร่วมมือกับสถานประกอบการ/หน่วยงานภายนอกผ่านทางมิติต่าง ๆ ที่มีอยู่ ได้แก่ มิติของความร่วมมือ (Cooperation Dimension) มิติของสถานประกอบการ/หน่วยงานภายนอก (Industry Dimension) มิติของหลักสูตร (Curriculum Dimension) และมิติเวลา (Time Dimension)

3. ระบบคลังข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การมีงานทำ

การวิเคราะห์การมีงานทำนั้นจะมีข้อมูลการวัด (Measure) ที่น่าสนใจ คือปริมาณผู้ที่ได้งานทำ กับ เป้าหมายการผลิต ซึ่งผู้บริหารจะสามารถทราบผลการวิเคราะห์การมีงานทำผ่านทางมิติต่าง ๆ ที่มีอยู่ ได้แก่ มิติของสาขาวิชา (Division Dimension) มิติของตลาดแรงงาน (Labor Market Dimension) มิติของแผนงาน (Master Plan Dimension) และมิติของเวลา (Time Dimension)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี มีข้อค้นพบที่น่าสนใจและนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของสถาบันอุดมศึกษา

ปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลกระทบต่อสถาบันอุดมศึกษา จากการวิเคราะห์ เอกสารและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจใน สภาพแวดล้อมภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาเป็นอย่างดี โดยเฉพาะในด้านสังคมและวัฒนธรรม ผู้ทรงคุณวุฒิเกือบทุกท่านได้กล่าวถึง การคาดประมาณการประชากรที่เข้าสู่อุดมศึกษาที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการขยายโอกาสทางการศึกษาภาคบังคับ จาก 9 ปี เป็น 12 ปี มีผลทำให้ สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับตัวในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้เพียงพอแก่ความต้องการ ของสังคม รวมทั้งจะต้องให้สอดคล้องกับสภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม- การเมือง และความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยสถาบันจะต้องจัดหลักสูตรให้มีความหลากหลาย ยืดหยุ่น มีพลวัต เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน เน้นภาษาต่างประเทศ และเทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างงานได้ หรือประกอบ ธุรกิจขนาดเล็กของตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545- 2549) ที่ส่งเสริมให้คนมีงานทำ ซึ่งให้ความสำคัญกับการสร้างผู้ประกอบการอาชีพ ส่วนตัวและผู้ประกอบการขนาดเล็ก โดยส่งเสริมให้ผู้ที่ตกงานและผู้ว่างงานโดยเฉพาะผู้ที่สำเร็จ อาชีวศึกษาหรืออุดมศึกษาสามารถประกอบอาชีพส่วนตัวหรือธุรกิจขนาดเล็ก ด้วยการฝึกอบรม เพิ่มความรู้ด้านเทคนิคการทำธุรกิจ การเงิน การตลาด การจัดการ แหล่งเงินทุน และกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง (สำนักงานคณะกรรมการแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544) และยังคงสนอง ต่อนโยบายของรัฐบาลพ.ต.ท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร ด้านการศึกษายึดหลัก "การศึกษา สร้างชาติ สร้างคน และสร้างงาน" ส่งเสริมให้การผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีให้สนองต่อภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคบริการให้มากขึ้น

ปัจจัยภายในที่มีผลกระทบต่อสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้ทรงคุณวุฒิเกือบทุกท่านได้ กล่าว คือด้านบริการและผลผลิต เกี่ยวกับการสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถาน ประกอบการ สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้รับบริการในทุกสาขาวิชา โดยจัดหลักสูตรร่วมกัน เปิดโอกาสให้นักศึกษาไปฝึกงาน หรือจัดโครงการร่วมกัน ซึ่งทำให้เกิดความร่วมมือกันและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ซึ่งสอดคล้องกับโครงการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ของทบวงมหาวิทยาลัยที่กำลัง ดำเนินการ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ทางด้านอาชีพและการพัฒนาตนเองให้แก่นักศึกษา โดยเรียนรู้ ประสบการณ์จริงจากการไปปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพตรง ตามที่ผู้ประกอบการต้องการ และสามารถมองเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้(เอกสาร ประกอบการประชุมสัมมนา รวมพลังผลักดันสหกิจศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ , 2545) และสอดคล้อง

กับแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545- 2549) ที่สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและฝึกอบรมกับสถานประกอบการ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการปรับหลักสูตร และกำหนดเป้าหมายการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544)

2. แผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

แผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยพบว่ากลยุทธ์ระดับองค์กรที่ได้จากการวิจัย มี 4 กลยุทธ์ ในแต่ละกลยุทธ์ระดับองค์กรประกอบด้วยกลยุทธ์ระดับแผนงานที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ ซึ่งอภิปรายผลได้ดังนี้

กลยุทธ์ระดับองค์กร

1. ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามศักยภาพ ได้มาตรฐานและมุ่งสู่ความเป็นเลิศ ตามนโยบาย/แผนที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยกลยุทธ์ระดับแผนงาน ได้แก่

1.1 พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศในเชิงวิชาการและวิชาชีพ

1.2 สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาจัดทุนการศึกษาแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามศักยภาพได้อย่างเต็มที่

สถาบันอุดมศึกษาต้องปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และปรับกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ประกอบด้วยสาระที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษา ให้ยึดหลักดังนี้ มีเอกภาพด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ รวมทั้งการมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น (มาตรา 9) การจัดการศึกษามีสามภาพแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย (มาตรา 15) นอกจากนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสิทธิจัดการศึกษาได้ทุกระดับตามความพร้อม ความเหมาะสม และความต้องการภายในท้องถิ่น (มาตรา 41) และให้สถานศึกษาเอกชนที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรีดำเนินกิจการได้โดยอิสระ สามารถพัฒนาระบบบริหารและการจัดการที่เป็นของตนเอง มีความคล่องตัว มีเสรีภาพทางวิชาการ และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสภาสถาบันศึกษา ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน (มาตรา 45) ซึ่งการถูกกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ

จะทำให้เกิดการพัฒนาระบบการบริหารและการจัดการ เร่งการสร้างปัญญาที่หลากหลายมีความตระหนักและมีความรับผิดชอบต่อสังคมไทยมากขึ้น

การปฏิรูปการเรียนการสอน และขยายบริการการศึกษาที่เหมาะสม แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) พัฒนารูปแบบและวิธีการสอนให้มีความหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาควรเน้นการสอนที่มุ่งให้เกิดการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และทักษะการแก้ไขปัญหา ตลอดจนทักษะการกลั่นกรองความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ ส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาจกหลักสูตรให้เป็นแบบบูรณาการที่มีความยืดหยุ่น กว้างขวาง มีความหลากหลาย มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตลอดเวลา รวมทั้งส่งเสริมให้มีการประเมินผลการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยให้นักศึกษามีส่วนในการประเมิน

2. เร่งรัดการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมขององค์กร/หน่วยงานเครือข่ายของสถานประกอบการ ประกอบด้วยกลยุทธ์ระดับแผนงาน ได้แก่

2.1 เร่งรัดและประสานงานในองค์กร/หน่วยงานเอกชน เครือข่ายของสถานประกอบการและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาอย่างเต็มที่

2.2 สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาระดมทรัพยากร ภูมิปัญญา แหล่งเรียนรู้จากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสถานประกอบการในท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้อย่างเต็มที่

2.3 สร้างระบบพี่เลี้ยงให้กับสถาบันอุดมศึกษาขนาดเล็กที่เกิดขึ้นใหม่หรืออยู่ในระบบการพัฒนา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเองได้

จากแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) การพัฒนาคุณภาพของคน โดยสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและฝึกรวมกับสถานประกอบการทั้งในประเทศและต่างประเทศ และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ที่ส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศภายในสถาบันและเครือข่ายภายนอกสถาบัน เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าถึงบริการดังกล่าวได้เท่าเทียมกัน จัดหาฐานข้อมูลองค์ความรู้ และสื่อความรู้ประเภทต่าง ๆ บนเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาร่วมใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลดังกล่าว อย่างประหยัดและเสมอภาค และส่งเสริมการพัฒนาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ใน

สถาบันอุดมศึกษาให้ทันสมัย สามารถเชื่อมโยงกันได้ทั้งระบบ เป็นการพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับโครงการความร่วมมือของมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรม (University – Industry Collaboration Program : UICP) เป็นโครงการส่งเสริมทางอุตสาหกรรมภายใต้การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยียุคใหม่ เพื่อมุ่งที่จะกระตุ้นให้หน่วยงานเอกชนสนใจงานวิจัย และพัฒนา โดยดึงเอาความรู้ในแหล่งความรู้ที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่น ซึ่งโครงการนี้ให้การสนับสนุนด้านการเงิน ภายใต้กิจกรรม โครงการวิจัยพัฒนา (R&D Project) โครงการวิจัยทางอุตสาหกรรม เป็นการวิจัยด้านเทคโนโลยีและโครงการให้การสอนกับบริษัท (<http://www.info.gov.hk/ite/eng/funding/uicp.qhtml>) ซึ่งเป็นแนวทางให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการกิจกรรมความร่วมมือด้านการสอน และความร่วมมือด้านวิจัยและบริการวิชาการเพิ่มมากขึ้น

3. พัฒนาระบบการมีงานทำให้สอดคล้องความต้องการของตลาดแรงงาน/ นายจ้าง ประกอบด้วยกลยุทธ์ระดับแผนงาน ได้แก่

3.1 สนับสนุนศักยภาพของสถาบันอุดมศึกษาในการจัดบริการทางการศึกษา ด้านตลาดแรงงาน/การจ้างงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

การจ้างงานในประเทศขึ้นอยู่กับกรขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ซึ่งส่งผลต่อการจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิต ซึ่งจะต้องศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยหลักที่นำเงินรายได้เข้าประเทศ ดังนั้นแผนกลยุทธ์จะต้องสอดคล้องกับทิศทางทางเศรษฐกิจ และสนองตอบต่อตัวที่เป็นผลผลิตที่ดีและจะเป็นตัวชี้วัดในการส่งออกที่สูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารตลาดแรงงานและระบบจัดหางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจัดทำทะเบียนผู้ว่างงานทั่วประเทศและเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลข่าวสารตลาดแรงงานและระบบจัดหางานทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับประเทศ ภาค จังหวัด อำเภอ และชุมชน พร้อมทั้งสร้างความเข้มแข็งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนสามารถรวบรวมข้อมูลด้านแรงงานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์มากขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544)

ปัจจุบันตลาดแรงงานมีความต้องการบัณฑิตที่มีคุณภาพสูงขึ้น ทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความต้องการของตลาดแรงงาน และรองรับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้บัณฑิตมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และสามารถสร้างงานได้ด้วยตนเอง หรือประกอบธุรกิจขนาดเล็กของตนเอง

4. พัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย กลยุทธ์ระดับแผนงาน ได้แก่

1. สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษามีระบบประกันคุณภาพภายใน
2. สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาได้รับการประเมินจากหน่วยงานภายนอก

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาจะต้องจัดระบบการประกันคุณภาพภายในซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารและจัดทำรายงานประจำปี เสนอต่อหน่วยงานและเปิดเผยต่อสาธารณชนให้มีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่งอย่างน้อยหนึ่งครั้งทุกห้าปี โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ซึ่งเป็นองค์กรมหาชนทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์และวิธีการประเมิน ซึ่งการประเมินหลักสูตรและการสอนเป็นด้านหนึ่งที่ทุกสถาบันต้องดำเนินการ ดังนั้นระบบการประกันคุณภาพภายในสถาบัน และการตรวจสอบจากภายนอก จะเป็นกลไกควบคุมการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับ จรรยาพร ธรณินทร์ (2544) ได้กล่าวว่าแนวทางในการปฏิรูปการประกันคุณภาพในระดับอุดมศึกษาเน้นการเสริมสร้างความเป็นประชาสังคม วัฒนธรรมการเรียนรู้ และตรวจสอบตนเอง การสร้างระบบข้อมูลที่โปร่งใสไหลเวียนทั่วถึง การจัดมาตรฐานการทำงานเพื่อตรวจสอบได้ การนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วม และการรักษาอุดมการณ์ของการอุดมศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ใช่มุ่งการพัฒนาองค์กรให้มีระบบสนับสนุน วิจัย ตรวจสอบ ประชาสัมพันธ์ การสร้างระบบข้อมูลที่ตรง ชัด ตัดสินใจได้

3. กรอบการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตระดับปริญญาตรี

สารสนเทศหรือตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเป็นการกำหนดดัชนีชี้วัดให้ครอบคลุมถึงการปฏิบัติงานในหน่วยงาน ในระดับต่าง ๆ ของสถาบัน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 4 กลุ่ม ได้แก่

1. ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ ด้านการเรียนการสอน ด้านการรับเข้าศึกษา ด้านการลงทะเบียน และการคงอยู่ของนักศึกษา ด้านทุนการศึกษา
2. ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร่วมมือ ได้แก่ ด้านวิจัย ด้านบริการวิชาการ ด้านการสอน
3. ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการมีงานทำได้แก่ด้านผู้สำเร็จการศึกษา ด้านศิษย์เก่า

4. ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ ได้แก่ ด้านการประกันคุณภาพภายใน และด้านการประกันคุณภาพภายนอก

การจัดทำสารสนเทศเพื่อติดตามตามที่กำหนดไว้ในตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงาน มีบทบาทสำคัญมากในระบบการบริหารงานอย่างมีคุณภาพ โดยตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานหน้าที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดคุณภาพที่เป็นรูปธรรมไปสู่ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบและอย่างรัดกุม ทั้งนี้ยังเป็นเครื่องมือของผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษาในการสร้างสมรรถนะการแข่งขันของสถาบัน โดยเฉพาะการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการภายในสถาบัน

การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาโดยใช้แนวคิดการเปรียบเทียบเกณฑ์ (Benchmarking) เพื่อให้เห็นกระบวนการและผลผลิตที่ได้ การปฏิบัติที่ดี การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเปรียบเทียบกับองค์กรอื่นต่อไป โดยเริ่มต้นจากการกำหนดตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานเป็นบรรทัดฐานทางการอุดมศึกษาซึ่งจัดว่ามีความสำคัญมาก เพราะเป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารให้ทราบถึงแนวโน้มการปฏิบัติการที่เกิดขึ้นในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อให้เกิดกิจกรรมการปรับปรุงด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะระหว่างสถาบัน เพื่อสถาบันอุดมศึกษาสามารถนำจุดเด่นที่มีอยู่ไปวางแผนกลยุทธ์เป็นจุดแข่งขันกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น และมุ่งสู่ความเป็นเลิศ และต้องสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Adding) ให้เกิดขึ้น ทั้งนี้ผู้บริหารสามารถเลือกใช้สารสนเทศ หรือตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล รวมทั้งการนำมาใช้เพื่อการเปรียบเทียบการปฏิบัติงานของสถาบันอุดมศึกษา ในลักษณะต่อไปนี้ (ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 2544)

สารสนเทศที่เป็นตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงาน สามารถใช้เป็นมาตรการที่วัดผลสำเร็จในอดีตที่ผ่านมา หรือใช้เป็นสิ่งชี้้นำ ที่ทำให้ทราบถึงแรงผลักดันที่สถาบันอุดมศึกษาจะต้องวางแผนการปฏิบัติต่อไป หรือเลือกใช้ตัวบ่งชี้หรือสารสนเทศที่เสนอไว้เป็นดัชนีการเรียนรู้ ที่บอกให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน เช่น

ตัวบ่งชี้อดีต

1. การวิเคราะห์หลักสูตร
2. อัตราการเพิ่มผู้เรียนในสถาบันอุดมศึกษา
3. การติดตามผู้สำเร็จการศึกษา

ตัวบ่งชี้หน้า

1. การวางแผนพัฒนาหลักสูตร
2. สภาพการจัดการเรียนการสอน
3. ภาวะการมีงานทำ

ตัวบ่งชี้การเรียนรู้

1. การปรับปรุงหลักสูตรและโปรแกรมการศึกษา

2. แนวโน้มการปรับขยายและพัฒนาโครงการการรับนักศึกษา
3. สัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษาที่สอบผ่านและมีใบประกอบวิชาชีพเฉพาะสาขาที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ยังมีตัวบ่งชี้ผลการการปฏิบัติงานร่วม (Core Set of Indicator) เนื่องจากตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานนั้นมีเป็นจำนวนมาก ซึ่งบางตัวสถาบันสามารถจัดทำเป็นสารสนเทศได้เพราะมีฐานข้อมูลอยู่แล้ว แต่บางตัวมีข้อมูลไม่สมบูรณ์ หากจัดทำเป็นตัวบ่งชี้อาจจะได้สารสนเทศที่บิดเบือนได้ ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งสามารถเลือกด้านและตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานที่กำหนดเป็นพื้นฐานนั้น สามารถขยายความให้เห็นภาพที่ชัดเจนที่สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการติดตาม ตรวจสอบและประเมิน แล้วนำเสนอให้สภာวณะรับทราบคุณภาพของสถาบัน ทั้งนี้สถาบันจะต้องมีเหตุผลประกอบในการเลือกตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงาน ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน และความเหมาะสมของสถาบันอุดมศึกษาด้วย

แนวทางการพัฒนาสารสนเทศที่จะกำหนดเป็นตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานของสถาบันอุดมศึกษา ผู้บริหารระดับสูงของสถาบันจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และจัดทำอย่างเป็นระบบ โดยต้องสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ และควรได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญภายนอกเพื่อประเมินและตรวจสอบด้วย และควรมุ่งเน้นในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นมากกว่าการวิเคราะห์เพียงตัวเลขหรือผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา (ปทีป เมธาคณวุฒิก, 2544)

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้จัดทำระบบสารสนเทศ ทั้งหมด 4 ระบบงาน ได้แก่ ระบบงานหลักสูตรและการสอน ระบบงานความร่วมมือ ระบบงานการมีงานทำ และระบบงานประกันคุณภาพ

ระบบงานสารสนเทศ ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งใช้การออกแบบฐานข้อมูลในลักษณะโมเดลเชิงสัมพันธ์ (Relationship Model) ซึ่งมีความเหมาะสมกับงานวิจัยนี้ เนื่องจากทำให้ผู้ใช้ที่มีข้อมูลอยู่อย่างกระจัดกระจายสามารถใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลชุดเดียวกัน ไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลขึ้น ความปลอดภัยของข้อมูลสูง อีกทั้งยังสามารถกำหนดระดับการใช้งานของผู้ใช้ได้ ทำให้ข้อมูลชุดเดียวกันนี้มีมุมมองที่แตกต่างกันออกไปสำหรับผู้ใช้ที่มีระดับสิทธิไม่เท่ากันได้ ซึ่งได้แก่

ระดับผู้ปฏิบัติ จะสามารถเห็นข้อมูลเฉพาะงานที่ตนรับผิดชอบ

ระดับหัวหน้าภาควิชา จะสามารถเห็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานในคณะที่รับผิดชอบเท่านั้น

ระดับผู้บริหารระดับสูง จะสามารถเห็นข้อมูลได้ทุกมุมของข้อมูล

ระดับผู้พัฒนาระบบ จะสามารถเห็นได้ทุกมุมของข้อมูล

ระบบสารสนเทศนี้ได้พัฒนาเพื่อให้ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไป

ประกอบการวางแผน การตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย 4 ระบบงานหลัก ได้แก่

ระบบงานหลักสูตรและการสอน เป็นระบบงานที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยในด้านการเรียนการสอน สามารถทำการเตรียมข้อมูลด้านการเรียนการสอนที่เคยปฏิบัติในปีก่อน นำมาจัดบริหารจัดการให้แก่คณะ/ภาควิชา อาจารย์ เพื่อเตรียมการล่วงหน้าในการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดรับกับความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ประกอบการ และเพื่อเป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์หรือผู้สอนได้อย่างรวดเร็ว

ระบบงานความร่วมมือ เป็นระบบงานความร่วมมือกับภายนอกหน่วยงาน สถาบันอุดมศึกษา แนวทางของความร่วมมือเน้นการประสานงานด้านการเรียนการสอนในการจัดหลักสูตรร่วมมือ การทำวิจัยร่วมกัน รวมถึงการให้ความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนทรัพยากร อาจารย์ ประสบการณ์ และนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ เป็นระบบงานที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยให้ส่วนการวางแผนสามารถบันทึกข้อมูลความร่วมมือของแต่ละหน่วยงาน เข้าสู่ระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะมีการตรวจสอบข้อมูลก่อนนำเข้าระบบทุกครั้ง เพื่อให้ข้อมูลที่ได้นั้นเกิดความถูกต้องของข้อมูล

ระบบงานการมีงานทำ เป็นระบบงานที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยให้ส่วนของการติดตามและประเมินผลบัณฑิต สามารถทำการประเมินผลการได้งานทำของบัณฑิตได้อย่างรวดเร็ว โดยเทียบกับยอดของบัณฑิตทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ส่วนของการติดตามและประเมินผลบัณฑิตสามารถวิเคราะห์ในเรื่องของการได้งานทำหรือศึกษาต่อ หรือประกอบอาชีพส่วนตัว หากมีแนวโน้มลดลง ก็จะทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องปรับปรุงหรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งที่จะต้องให้มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น

ระบบงานการประกันคุณภาพ เป็นระบบงานที่สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพ ช่วยให้ส่วนการประกันคุณภาพทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีผลต่อคุณภาพการเรียนการสอน ได้แก่ หลักสูตร อาจารย์ กระบวนการเรียนการสอน นักศึกษา การวัดและประเมินผลและปัจจัยเกื้อหนุน เพื่อช่วยให้ส่วนการประกันคุณภาพสามารถบันทึกข้อที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะมีการตรวจสอบข้อมูลก่อนนำเข้าระบบทุกครั้ง เพื่อให้ข้อมูลที่ได้นั้นเกิดความถูกต้องของข้อมูล

ระบบสารสนเทศทั้งหมด 5 ระบบงานนี้ ได้ถูกสร้างขึ้นโดยสามารถแสดงถึงข้อมูลการนำเข้า การประมวลผล และผลลัพธ์ในผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

การนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อการบริหารงานในสถาบันอุดมศึกษา

การนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อการบริหารงานในสถาบันอุดมศึกษา สามารถสรุปถึงประโยชน์และอุปสรรคของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ได้ดังนี้

จากการศึกษาพบว่า การวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตระดับปริญญาตรี จะเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร 4 ระบบงาน คือ ระบบงานหลักสูตรและการสอน ระบบงานความร่วมมือ ระบบงานการปฏิบัติงาน และระบบงานการประกันคุณภาพ ซึ่งการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำระบบสารสนเทศจะมีความสะดวกในการจัดเก็บ มีความสามารถประมวลผลได้รวดเร็วทันเวลา ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน ซึ่งตรงกับความคิดของ สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2545) กล่าวถึงคุณสมบัติของสารสนเทศที่สำคัญ 3 ประการ คือ ความทันเวลา ความสัมพันธ์ต่อปัญหาหรือเหตุการณ์ ความครบถ้วน และถูกต้อง สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีนโยบายให้มีฐานข้อมูลร่วมกัน เพื่อสนับสนุนให้ผู้บริหารทุกระดับใช้ประโยชน์จากสารสนเทศเพื่อการบริหาร แต่การจากศึกษา (อุทุมพร จามรมาน, 2543) พบว่า สถาบันมีนโยบายให้มีฐานข้อมูลร่วม แต่ปัจจุบันข้อมูลที่จะให้บริการยังไม่เกิด เนื่องจากปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลในสถาบันอุดมศึกษา คือ ผู้บริหารสถาบันไม่ให้ความสำคัญและไม่เห็นความจำเป็นของข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ/วางแผนกลยุทธ์ ส่วนมากจะใช้ประสบการณ์ส่วนบุคคลในการบริหารจัดการข้อมูลดังกล่าว นอกจากนี้ วุฒิพงษ์ เปรียบจริยวัฒน์ (2543) ได้กล่าวว่า ดัชนีหรือตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินคุณภาพมีมากเกินไปจนความจำเป็นและไม่สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริง ในการพิจารณาเลือกดัชนีหรือตัวบ่งชี้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษา ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมและควรคำนึงถึงระดับการพัฒนาที่มีฐานจากข้อเท็จจริง เช่น กรณีสถาบันที่มีชื่อเสียง นักศึกษาที่เข้าเรียนอาจมีการพัฒนาที่ต่ำกว่านักศึกษาที่เข้าเรียนในสถาบันที่มีชื่อเสียงน้อยกว่า แต่มีพัฒนาการที่สูงกว่า เป็นต้น และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543) ได้กล่าวถึงจุดอ่อนของการใช้ประโยชน์ข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเป็นเหมือนกระดุกสันหลังของการประกันคุณภาพได้ชี้ชัดว่าระดับการใช้ประโยชน์และการพัฒนาในเรื่องนี้ ยังค่อนข้างต่ำแทบทุกกรณี โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์จากตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ซึ่งจะมักจะอ่อนในจุดที่ว่าด้วยผลผลิต และมักขาดการเชื่อมต่อข้อมูลกับผู้ใช้ผลผลิต ซึ่งหากแก้จุดอ่อนตรงนี้ได้ นอกจากจะเป็นการพัฒนาระบบประกันคุณภาพให้ดีขึ้นแล้ว ยังจะสร้างกระแสความสามารถในการตรวจสอบได้จากสังคม (Social Accountability) ให้แก่สถาบันอุดมศึกษา อันจะส่งผลให้ทุกสถาบันพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องด้วย

4. กรอบการพัฒนาสารสนเทศและคลังข้อมูลเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

การดำเนินการเกี่ยวกับการนำแนวคิดคลังข้อมูลและระบบสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องจัดทำข้อมูล และสารสนเทศ หรือรายงานของระบบงานต่าง ๆ ของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยระบบงานหลักสูตรและการสอน ระบบงานความร่วมมือ ระบบงานการมีงานทำ และระบบงานการประกันคุณภาพ ซึ่งรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี จากนั้นส่งข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จัดทำไว้ไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งอาจส่งในรูปแบบของการถ่ายโอนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือซีดี หรือดีสเกตต์ หรือรายงานก็ได้ เพื่อที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะทำการถ่ายทอดข้อมูล ปรับข้อมูลและรวบรวมข้อมูลไว้ในคลังข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะสามารถสืบค้นได้ และวิเคราะห์ผลได้เพื่อใช้เป็นสารสนเทศต่อไป (สมาคมวิจัยสถาบันและพัฒนาอุดมศึกษา, 2543)

การรวบรวมข้อมูล

ในส่วนของงานวิจัยนี้ได้ดำเนินการศึกษารวบรวมข้อมูลจากรายงานของระบบงานต่าง ๆ ที่สถาบันได้จัดทำขึ้นตามความต้องการของผู้บริหาร สารสนเทศหรือตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานที่ผู้บริหารระดับสูง สามารถเลือกใช้หรือเข้าถึงข้อมูลเพื่อจัดทำคลังข้อมูลในการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี จำแนกได้ 3 ประเภท คือ

สารสนเทศพื้นฐาน เป็นการนำเสนอสารสนเทศเกี่ยวกับนักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร อาคารสถานที่ การเรียนการสอน เช่น จำนวนนักศึกษาใหม่ จำนวนนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จำนวนอาจารย์ วุฒิการศึกษาของอาจารย์ จำนวนหลักสูตร จำนวนอาคารเรียน จำนวนห้องเรียน เป็นต้น

สารสนเทศเชิงเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอสารสนเทศที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักของสถาบันอุดมศึกษา เช่น การวิเคราะห์สัดส่วนของนักศึกษาต่ออาจารย์ การวางแผนการเพิ่มการผลิตนักศึกษา การวิเคราะห์สัดส่วนคุณวุฒิอาจารย์ เป็นต้น

สารสนเทศทั่วไป เป็นการนำเสนอสารสนเทศทั่วไปของสถาบันในระดับต่าง ๆ เช่น รายชื่อคณะผู้บริหารระดับสถาบัน รายชื่อนักศึกษาแต่ละคณะ รายชื่อหลักสูตร รายชื่อรายวิชาที่เปิดสอน เป็นต้น

การนำเสนอแนวคิดคลังข้อมูล

การนำเสนอแนวคิดคลังข้อมูลเป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลที่จะเข้าสู่คลังข้อมูลซึ่งไม่ได้นำมาพัฒนาจริง ซึ่งนำเสนอโดยใช้ฐานข้อมูลเชิงมิติ (Dimension Model) สำหรับโมเดลเชิงมิตินี้ จะทำให้ประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งเหมาะสมสำหรับงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนและต้องการความเร็ว โดยการออกแบบโมเดลเชิงมิติจะมีการเก็บข้อมูลเป็น 2 ประเภท คือ ตารางจริง (Fact Table) จะจัดเก็บข้อมูลที่สนใจในการวิเคราะห์ และตารางมิติ (Dimension Table) ซึ่งมีการจัดเก็บเกี่ยวกับมุมมองต่าง ๆ ที่ต้องการวิเคราะห์ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับตารางจริง ซึ่งการออกแบบลักษณะนี้เป็นแบบสตาร์สคีมา สำหรับในคลังข้อมูลนั้นอาจจะมีโมเดลได้มากกว่า 1 โมเดล แล้วแต่ความต้องการของผู้บริหารเพื่อใช้ประกอบการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอ ดังนี้

1. คลังข้อมูลสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ด้านหลักสูตรและการสอน เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้บริหารทราบผลการวิเคราะห์หลักสูตรและการเรียนการสอนผ่านทางมิติต่าง ๆ
2. คลังข้อมูลสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ด้านความร่วมมือ เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้บริหารทราบผลการวิเคราะห์ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกผ่านทางมิติต่าง ๆ
3. คลังข้อมูลสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ด้านการมีงานทำ เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้บริหารทราบผลการวิเคราะห์การมีงานทำผ่านทางมิติต่าง ๆ

นอกจากนี้ ผลการศึกษาของงานวิจัยของ เพ็ญณี หวังเมธิกุล (2542) ได้ศึกษาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการบริหารสถาบันการศึกษาของผู้บริหารระดับสูง แล้วทำการวิเคราะห์และออกแบบจำลองคลังข้อมูล พร้อมทั้งพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงของสถาบันการศึกษา ปัจจัยพื้นฐานการบริหารประกอบด้วย งบประมาณรายจ่าย นักศึกษา และบุคลากร จากนั้นพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย เพื่อนำไปสู่การผลิตสารสนเทศสำหรับผู้บริหารในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในการบริหาร

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบระบบคลังข้อมูลของหน่วยงานที่ทำหน้าที่พัฒนาระบบคลังข้อมูลให้กับองค์กรต่าง ๆ จาก <http://www.dwinfocenter.org/strategy.html> พบว่าได้ว่าระบบคลังข้อมูลเป็นเครื่องมือสำคัญในการรวบรวมและจัดเตรียมสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับผู้บริหาร เพื่อใช้ในการบริหารงานและวางแผนกลยุทธ์ ช่วยให้ผู้บริหารได้รับสารสนเทศที่ต้องการอย่างรวดเร็วทันเวลา และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้การบริหารและการตัดสินใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นสารสนเทศที่ดีจะต้องมีการพัฒนาประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาระบบงานจะเกี่ยวกับคุณสมบัติของระบบงานที่พัฒนาว่ามีคุณสมบัติอะไรบ้าง การทำงานของระบบต่าง ๆ ทำงานอย่างไร มีขั้นตอนในการปฏิบัติงานในแต่ละระบบ

อะไรบ้าง ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้พัฒนาระบบและผู้ใช้ระบบงานจำเป็นต้องทำความเข้าใจระบบงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน

แนวทางการใช้คลังข้อมูลเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี

1. กำหนดหัวข้อ/ประเด็นที่ผู้บริหารต้องการจะวิเคราะห์
2. เลือกมิติหรือด้านที่เกี่ยวข้องจากแฟ้มข้อมูลที่ได้จัดทำไว้ในพจนานุกรมข้อมูล
3. กำหนดค่าในการวัด ซึ่งจะต้องเป็นข้อมูลในเชิงปริมาณ โดยเลือกจากแฟ้มข้อมูลที่ได้จัดทำไว้ ในพจนานุกรมข้อมูล
4. เมื่อกำหนดข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะรายงานผลการวิเคราะห์ในแง่มุมต่าง ๆ ซึ่งสามารถจะหมุนไปตามด้านที่ผู้บริหารได้กำหนดไว้
5. ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปคำนวณ และจัดเก็บบันทึกไว้เป็นรายงานของตนเอง
6. ผู้บริหารสามารถเลือกนำเสนอเป็นกราฟได้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำแผนกลยุทธ์ ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์เพื่อให้เกิดผลในการปฏิบัติ

1.1 แผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี เป็นแผนกลยุทธ์ในภาพรวมของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเป็นการสัมภาษณผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนกลยุทธ์ ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งสามารถนำกลยุทธ์ระดับองค์กรแต่ละด้าน ตลอดจนกลยุทธ์ของแผนงานไปใช้ในการดำเนินภารกิจของสถาบันในแต่ละด้านไปพร้อม ๆ กัน หรือเลือกกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับสถาบันของตนนำไปใช้ได้ ซึ่งในแต่ละกลยุทธ์นั้นจะมีแนวทางในการปฏิบัติ และมีดัชนีที่จะวัดความสำเร็จในแต่ละกลยุทธ์

1.2 กลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิต สถาบันอุดมศึกษาควรนำไปกำหนดเป็นนโยบายในการดำเนินงานด้านการผลิตบัณฑิตทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ด้านกำลังคน และตามความต้องการของตลาดแรงงาน

1.3 กลยุทธ์ระดับองค์กรและกลยุทธ์ระดับแผนงาน ในแต่ละด้านมีความหลากหลาย ตลอดจนมีแนวทางที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ ควรจะต้องสร้างความเข้าใจกับผู้บริหารและอาจารย์ในสถาบัน เพื่อให้ทุกคนมองเห็นทิศทางในการวางแผนกลยุทธ์และแนวทางในการ

ปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม จะทำให้การผลิตบัณฑิตมีคุณภาพและประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

1.4 นโยบายในการผลิตบัณฑิตไม่ควรเน้นและให้ความสำคัญในเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียว แต่ควรให้ความสำคัญในเชิงคุณภาพอย่างจริงจัง ซึ่งจะทำให้บัณฑิตสามารถมีงานทำหรือสร้างงานได้ด้วยตนเอง และเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบคลังข้อมูลเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ด้านการผลิตบัณฑิต

2.1 ในส่วนของการออกแบบระบบสารสนเทศในรายละเอียดของงานย่อย ควรมีการวิเคราะห์ให้ครอบคลุม และเหมาะสมกับบริบทของสถาบัน ควรมีการกำหนดขอบเขตของการพัฒนาเพื่อให้การพัฒนานั้นทำได้ถูกต้องและรวดเร็ว และทำให้ได้รับระบบสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด และเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาค้นข้อมูลต่อไป

2.2 ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นเพียงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูงในการวางแผนกลยุทธ์ โดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการผลิตบัณฑิต ได้แก่ หลักสูตรและการสอน ความร่วมมือ การมีงานทำ และการประกันคุณภาพ ซึ่งนอกเหนือจากนี้แล้วยังมีส่วนที่สามารถจะพัฒนาต่อไปได้ คือ พัฒนาระบบอื่นเพิ่มเติมโดยคำนึงถึงความต้องการของผู้บริหารระดับสูง เช่น ระบบงบประมาณ ระบบการเงิน ระบบการพัฒนาอาจารย์ ระบบบุคลากร ระบบอาคารสถานที่

2.3 การพัฒนาระบบคลังข้อมูลจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่ายขององค์กรโดยเฉพาะการกำหนดนโยบายของผู้บริหารเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้การจัดตั้งทีมงานในการพัฒนาก็เป็นสิ่งจำเป็น เพราะเนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่ในสถาบันนั้นมีเป็นจำนวนมาก และกระจัดกระจายออกไป ดังนั้นการจัดตั้งทีมงานขึ้นมาโดยเฉพาะจะทำให้การพัฒนาระบบคลังข้อมูลนั้นง่ายขึ้น โดยในทีมจะต้องประกอบด้วยนักวิเคราะห์ข้อมูล นักวางแผนงานจากส่วนของผู้ใช้ และนักวิเคราะห์จากส่วนของระบบ จะทำให้งานพัฒนาเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

2.4 การออกแบบระบบคลังข้อมูลในรูปแบบของข้อมูลเชิงมิติ จะต้องมีการศึกษาให้ดีทั้งในส่วนของการกำหนดมิติ การกำหนดลำดับชั้น และการกำหนดค่าวัด ควรทำให้ครบถ้วนตั้งแต่แรก เพราะถ้ามีการจัดทำรายงานแล้วพบว่าขาดบางส่วนไปแล้วอาจจะทำให้รายงานต่าง ๆ ที่ทำไปแล้วต้องเริ่มต้นทำใหม่ทั้งหมด เพราะโครงสร้างของฐานข้อมูลหลายมิติเปลี่ยนไป ดังนั้นก่อนที่จะสร้างรายงานควรมั่นใจว่าโมเดลที่ออกแบบนั้นครอบคลุมเงื่อนไขทุก ๆ กรณี

2.5 ระบบคลังข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเป็นเพียงการนำแนวคิดของระบบคลังข้อมูล มาออกแบบเพื่อผู้บริหารระดับสูงในระยะเริ่มต้น ดังนั้นควรวิเคราะห์ในปัจจุบันด้านอื่น ๆ ของระบบ คลังข้อมูล เช่น ระบบคลังข้อมูลด้านการเงิน ระบบคลังข้อมูลด้านงบประมาณ ระบบคลังข้อมูล ด้านบุคลากร ระบบคลังข้อมูลด้านอาคารสถานที่ เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

3.1 ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรจะศึกษากลยุทธ์ในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านการบริหาร ด้านอาจารย์ ด้านบริการวิชาการ หรือภาระงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อเป็นการพัฒนาการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.2 ควรนำเอาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับฐานข้อมูลแบบหลายมิติ การประมวลผล รายการเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ (OLAP) และการใช้เว็บเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน โดยระบบทั้งหมด จะใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และทำวิจัยต่อไปในลักษณะของการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์และคลังข้อมูลที่จะสามารถนำไปใช้ได้จริงในการวางแผนกลยุทธ์ทางการอุดมศึกษา รวมถึงการพัฒนาในส่วนของระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Information System) ได้โดยนำข้อมูลจากคลังข้อมูลมาสรุปให้เฉพาะผู้บริหาร ซึ่งในอนาคตอาจนำเทคโนโลยีเหมืองข้อมูล (Data Mining) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ของผู้บริหารได้มากยิ่งขึ้น