

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบที่เป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยถือหลักตามแนวคิดของ ริชแมน และฟาร์เมอร์ (Richman and Farmer, 1977) สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ มีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. เพื่อสำรวจจุดปะทะสัมพันธ์ของระบบ (Subsystem Interfaces) ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างระบบย่อยที่เป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับระบบการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. เพื่อจำแนกประเภทของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยมีดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบุคคลและกลุ่มข้อมูลดังต่อไปนี้
 1. กลุ่มข้อมูล ได้แก่ เอกสารรายงานประจำปี คลังข้อมูล คู่มือการศึกษา

เอกสารประมวลหลักสูตร คู่มือนักศึกษา ระเบียบการรับสมัคร และเอกสารการสัมมนาและวิจัย

2. กลุ่มบุคคล คือ กลุ่มผู้บริหาร ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ผู้อำนวยการสำนัก หัวหน้าภาควิชา ผู้อำนวยการกองแผนงาน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้าสำนักงานคณบดี ผู้อำนวยการกองกลาง หัวหน้างานทะเบียน ประธานสภาคณาจารย์ และนายกสภามหาวิทยาลัยเก่า จำนวน 38 คน ผู้บริหารทั้งหมดนี้เป็นผู้บริหารที่ดำรงตำแหน่งตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2535 เป็นต้นไป มีผู้ให้ข้อมูล 36 คน จากจำนวนทั้งหมด 38 คน คิดเป็นร้อยละ 94.73

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ เอกสาร แบบสัมภาษณ์ ชนิดมีโครงสร้าง 2 ชุด และแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลโดยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับรายงานประจำปี เอกสารสัมมนาและวิจัย เอกสารคลังข้อมูล เอกสารเรื่องอัตรากำลัง งบประมาณ เอกสารประมวลหลักสูตร คู่มือการศึกษา และระเบียบการ และคู่มือนักศึกษา เป็นต้น โดยเอกสารเหล่านี้ใช้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดดำเนินการบริหารหลักสูตรในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตามแนวคิดของเบอร์ควิสต์ (Bergquist, 1981) และมิลเลอร์ (Miller, 1992) 14 ด้านคือ

1. เวลา (Time)
2. สถานที่ (Space)
3. ทรัพยากร (Resources)
4. องค์กร (Organization)
5. กระบวนการ (Procedures)
6. ผลผลิต (Outcomes)
7. การบริหาร (Administering)
8. การสื่อสาร (Communicating)
9. การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ (Encouraging)
10. การอำนวยความสะดวก (Facilitating)
11. การเงิน (Financing)

12. การเปลี่ยนแปลง (Innovation)
13. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (People Developing)
14. การแก้ไขปัญหา (Problem Solving)

2. แบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว ได้แก่ ตำแหน่งหน้าที่

ของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการจัดการบริหารหลักสูตร ของสถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภายในและปัจจัย

ภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชุดที่ 2 เพื่อสำรวจจุดปะทะสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัย

ภายนอกกับระบบการบริหารหลักสูตร โดยมีลักษณะเป็นตารางประกอบด้วยรายการแนวตั้ง และรายการแนวนอน ซึ่งรายการแนวตั้งเป็นรายการที่เป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก สถาบัน และรายการแนวนอนเป็นรายการที่เป็นระบบบริหารหลักสูตร 14 ด้าน

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 นี้ เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงเนื้อหา กำหนดจุดปะทะสัมพันธ์โดยวิธีกากบาท (X) ลงในช่องที่รายการในแนวตั้งมีการปะทะสัมพันธ์กับรายการในแนวนอน ถ้าไม่มีการปะทะสัมพันธ์กันหรือมีการปะทะสัมพันธ์กันน้อยมาก ให้เว้นว่างไว้

3. แบบสอบถามเกี่ยวกับค่าความสำคัญของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก สถาบันที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งเนื้อหาของแบบสอบถามนี้ได้จากข้อมูลที่สัมภาษณ์ผู้บริหารในแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 นำมาจัดทำเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามแบบของลิเคอร์ท์ (Likert) โดยแบ่งระดับแต่ละข้อกระทงคือ

- ก. สำคัญมากที่สุด ให้ระดับความสำคัญ 5
- ข. สำคัญมาก ให้ระดับความสำคัญ 4
- ค. สำคัญปานกลาง ให้ระดับความสำคัญ 3
- ง. สำคัญน้อย ให้ระดับความสำคัญ 2
- จ. สำคัญน้อยที่สุด ให้ระดับความสำคัญ 1

ทั้งนี้ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว ได้แก่ ตำแหน่งหน้าที่ของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 เป็นข้อกระทงเกี่ยวกับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการบริหารหลักสูตร

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไปดำเนินการสอบถามและสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากเอกสาร ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์เอกสารแล้วสรุปเป็นหมวดหมู่

2. หาค่าความถี่ของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ได้จากการสัมภาษณ์ แล้วนำค่าความถี่มาจัดอันดับ

3. หาค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่เป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

4. หาจุดปะทะสัมพันธ์ที่เกิดจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับระบบการบริหารหลักสูตร

5. จำแนกประเภทปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตร

ข้อค้นพบ

1. การบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ด้านเวลา การเปิดสอน 2 รอบ คือ รอบปกติและรอบค่ำ ทำให้อาจารย์ไม่เพียงพอต่อจ้างอาจารย์พิเศษ ขณะเดียวกันเวลาในการศึกษาของรอบปกติและรอบค่ำไม่เท่ากัน เพราะสถาบันใช้เวลาในการเรียนจริงเป็นตั้วัด อย่างไรก็ตาม ไรก็ตามรอบค่ำได้รับความ

นิยมจากผู้เรียนมาก สำหรับการรับเข้าศึกษาพบว่า สถาบันรับนักศึกษาเข้าศึกษา 4 รูปแบบ คือ สอปรรวมทั้งสถาบัน สอบคัดเลือกเฉพาะคณะในโครงการสมทบพิเศษ สอปรร่วมกับ ทบวงมหาวิทยาลัย และโครงการรับนักกีฬาดีเด่นโดยวิธีพิเศษ ซึ่งโครงการสมทบพิเศษ ทำให้สถาบันมีเงินรายได้เพิ่มขึ้น

ด้านสถานที่ สถาบันจัดการเรียนการสอนภายในสถาบันส่วนใหญ่การใช้ประโยชน์จากสถานที่นอกสถาบันใช้เฉพาะการฝึกงานเท่านั้น อย่างไรก็ตามคณาจารย์ประสบปัญหาเรื่องห้องเรียนและห้องปฏิบัติการไม่พอ สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการไม่เอื้อต่อการเรียนการสอน ปัจจุบันไม่มีอาคารเรียนรวม สำหรับพื้นที่นอกเหนือจากการใช้ในการเรียนการสอน เช่น ห้องสมุด ห้องกิจกรรม สถาบันได้จัดสถานที่สำหรับนักศึกษานอนพักทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งจะอยู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคาร บางคณะจะแยกจากตัวอาคาร

ด้านทรัพยากร สถาบันขาดอาจารย์เพราะภาวะสมองไหลโดยเฉพาะอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาและอาจารย์ที่มีใจรักการสอน สละเวลาเพื่อการสอน และปรับปรุงการสอนอยู่เสมอ สำหรับทรัพยากรด้านอุปกรณ์ ตำรา สถาบันมีหน่วยสื่อการศึกษา โครงการคอมพิวเตอร์ โรงพิมพ์ แต่ไม่มีศูนย์หนังสือ และสถาบันขาดแคลนตำรา ตำราที่มีอยู่ไม่ทันสมัย สำหรับการบริการด้านข้อมูลข่าวสารของสถาบัน ทุกภาควิชา ทุกคณะ และสำนักงานอธิการบดี จะมีบอร์ดประชาสัมพันธ์ข่าวสารเผยแพร่ให้นักศึกษาได้ทราบ

ด้านองค์กร สถาบันมีการจัดโปรแกรมการศึกษาตามโครงสร้างหลักสูตรของระดับปริญญาตรีตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของทบวงมหาวิทยาลัย และการจัดหน่วยงานบริหารวิชาการ จัดในรูปแบบ คณะ ภาควิชา และสาขาวิชา แต่บางคณะไม่มีเอกสาร หลักสูตร บางภาควิชา รหัสวิชาที่เปิดสอนซ้ำซ้อนกัน มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรและขบวนวิชาบ่อยมาก ก่อให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติ

ด้านกระบวนการ อาจารย์เป็นผู้กำหนดหลักสูตร การสอนส่วนใหญ่ใช้วิธีการบรรยาย มีการเข้าห้องปฏิบัติการ อาจารย์ส่งคะแนนไม่ตรงตามกำหนดเวลา เกิดการล่าช้าในการประเมินผลแต่ละภาคเรียน และการสอนยังประสบปัญหาเรื่องการขาดอาจารย์สอนในบางวิชา

ด้านผลผลิตบัณฑิตทุกคนมีงานทำ คุณภาพของบัณฑิตสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร บางสาขาวิชามุ่งที่ตลาดแรงงานมากกว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ขณะเดียวกันยังไม่มีการประชุมผลตัวบัณฑิตจะดำเนินการเฉพาะภาวะการทำงานทำของบัณฑิตเท่านั้น เพราะยังไม่มีหน่วยงานใครรับผิดชอบโดยตรง เพียงแต่อาจจะเป็นผลงานวิจัยของนักศึกษาปริญญาโท และผลงานวิจัยของอาจารย์บ้าง แต่ไม่ครบทุกสาขาวิชา

ด้านการบริหาร การบริหารวิชาการ การเปิดสอนหลักสูตรใหม่ภาควิชา/คณะดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของทบวงมหาวิทยาลัย โดยดำเนินการในรูปแบบคณะกรรมการ ภาควิชา/คณะวางแผนการใช้หลักสูตรเป็นแต่ละภาคเรียน โดยเฉพาะการเตรียมบุคลากรและสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ สถานที่ ทรัพยากรงบประมาณ ขบวนการ วิชา มิได้ดำเนินการล่วงหน้า ก่อให้เกิดการเปลี่ยนขบวนการบ่อยครั้ง สำหรับการบริหารธุรการ พบว่า บุคลากรบางคณะไม่มีความรู้เพียงพอ ไม่เอาใจใส่ในการทำงาน ขาดการติดตามงาน ก่อให้เกิดความล่าช้า

ด้านการสื่อสาร การสื่อสารระหว่างหน่วยงานมีความล่าช้า การสื่อสารในหน่วยงานเดียวกันมิได้ใช้การสั่งการ แต่ละร่วมมือกันทำงานในลักษณะเพื่อนเกลอชิด ยกเว้นหน่วยงานคณะบางคณะที่การสื่อสาร ทั้งระดับคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ประสบปัญหาจากการเพิกเฉยและการสื่อสารระหว่างหน่วยงานมีความล่าช้า

ด้านการส่งเสริมขวัญและกำลังใจ ผู้บริหารให้การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ โดยการพิจารณาความดีความชอบ คำชม ชื่นชมและให้การยอมรับ แต่โคเวตการพิจารณาความดีความชอบในแต่ละตำแหน่ง มีน้อยมากจึงไม่ทั่วถึง ทำให้ผู้ที่มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน เกิดความน้อยใจ ท้อใจและขาดขวัญและกำลังใจ

ด้านการอำนวยความสะดวก สถาบันจัดสวัสดิการแก่บุคลากร ได้แก่ สหกรณ์ เงินกู้ สงเคราะห์ที่หนัก การศึกษาต่อ ช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย สำหรับการอำนวยความสะดวกเรื่องอาคารสถานที่ทำงานของบุคลากรได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และมีอุปกรณ์สำนักงานพร้อม และกรณีที่คณะขาดบุคลากรในการดำเนินงานสถาบันก็อนุมัติให้จัดจ้างลูกจ้างชั่วคราวตามความต้องการของแต่ละหน่วยงาน นอกจากนี้สถาบันได้จัดตั้งสโมสรอาจารย์และข้าราชการเพื่อเป็นหน่วยงานสวัสดิการภายในสถาบัน โดยขอบข่ายของกิจกรรมสโมสรประกอบด้วย งานบริการทางวิชาการ ร้านค้าสโมสร จัดกีฬาบุคลากรภายใน จัดทัศนศึกษา จัดงานสวัสดิการ และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่สมาชิกหรือสถาบัน

ด้านการเงิน บางคณะมีปัญหาเรื่องงบประมาณหมวดวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องจักรกล อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการได้รับการจัดสรรน้อย และการอนุมัติจัดซื้อล่าช้า ทำให้ไม่ทัน

ต่อความต้องการในการใช้ ขณะเดียวกันทางภาควิชาได้รับความร่วมมือด้านวัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักรกลจากต่างประเทศ

ด้านการเปลี่ยนแปลง สถาบันเปิดสอนสาขาใหม่ที่ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ในปีการศึกษา 2535 คือ ระดับปริญญาตรี 1 สาขาวิชา และปรับปรุงหลักสูตร 8 สาขาวิชา และในแผนฯ ฉบับที่ 7 จะเปิดสอนหลักสูตรใหม่ 25 สาขาวิชา และยกฐานะวิทยาลัยเป็นคณะ เพื่อเปิดสอนระดับปริญญาตรี ทั้งนี้เพราะความก้าวหน้าในยุคนปัจจุบัน ซึ่งผู้บริหารของสถาบันให้ข้อคิดเห็นว่า ควรได้ปรับปรุงหลักสูตร ปรับปรุงเครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนการสอน ปรับปรุงคนคือพัฒนาอาจารย์ และปรับปรุงสถานที่ให้สอดคล้องกับวิทยาการก้าวหน้า

ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันจัดส่งข้าราชการไปศึกษาต่อ ผูกอบรม ศึกษาน ประชุมสัมมนา ปฏิบัติราชการ ทั้งในและต่างประเทศ นอกจากนี้ทุกคณะจะสนับสนุนให้บุคลากรเพิ่มพูนความรู้และวิจัย

ด้านการแก้ไข้ปัญหา สถาบันแก้ไข้ปัญหาด้านการบริหารหลักสูตร โดยแต่งตั้งคณะกรรมการ แต่ปัญหาที่คณะ/ภาควิชาประสบส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณ อาคารสถานที่ และการทำงานของบุคลากรมากกว่าปัญหาจากตัวหลักสูตร

2. ผลการศึกษาปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในฐานะระบบเปิด (Open System) พบว่า เงินงบประมาณจัดเป็นปัจจัยภายในที่มีความสำคัญต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มากที่สุด และภาวะสมองไหลจัดเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันมากที่สุด

3. ผลการสำรวจจุดปะทะสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับระบบการบริหารหลักสูตร พบว่า จุดปะทะสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะกระจายไปทั่วระบบการบริหารหลักสูตร ปัจจัยภายใน 35 ปัจจัย และปัจจัยภายนอก 26 ปัจจัย ล้วนแต่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร 14 ด้าน โดยปัจจัยใดที่มีความสำคัญต่อระบบการบริหารหลักสูตรด้านใดมากที่สุด จะมีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านนั้นมากที่สุด เช่น จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา เป็นปัจจัยภายในที่ปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านเวลามากที่สุด (24 จุด) หรือสมาคมวิชาชีพ เป็นปัจจัยภายนอกที่ปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านองค์กรมากที่สุด (23 จุด) ปัจจัยใดมีความสำคัญต่อ

ระบบบริหารหลักสูตรด้านใดน้อยที่สุด จะมีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรน้อยที่สุด เช่น การเมืองภายในสถาบันเป็นปัจจัยภายในที่ปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านเวลาน้อยที่สุด (1 จุด) หรือรายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาลเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรด้านองค์กรน้อยที่สุด (3 จุด) ขณะเดียวกันปัจจัยใดที่ไม่มีผลสำคัญต่อระบบการบริหารหลักสูตรด้านใดเลยก็ จะไม่มีการปะทะสัมพันธ์ เช่น การให้ความสำคัญต่อระบอบการปกครองของผู้บริหารทุกระดับชั้น และการทำงานในขอบเขตของตนเอง ของอาจารย์ และเจ้าหน้าที่เป็นปัจจัยภายในที่ไม่ปะทะสัมพันธ์กับการบริหารหลักสูตรด้านเวลา หรือการเมืองภายในประเทศเป็นปัจจัยภายนอกที่ไม่ปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านเวลา

4. ผลการจำแนกประเภทปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่า ปัจจัยภายในจำแนกได้ 6 ด้าน และปัจจัยภายนอก จำแนกได้ 5 ด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ปัจจัยภายใน

4.1.1 ปัจจัยภายในด้านที่ 1 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรประกอบด้วย ปัจจัย 4 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

(1) การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ

(2) ความสนใจในการทำงานของอาจารย์

(3) ความรับผิดชอบของครู-อาจารย์

(4) ความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร

4.1.2 ปัจจัยภายในด้านที่ 2 การสอนประกอบด้วยปัจจัย 4 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

(1) ความรู้ของผู้สอน

(2) สภาพแวดล้อมทางวิชาการ

(3) ตัวหลักสูตร

(4) อุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ

4.1.3 ปัจจัยภายในด้านที่ 3 ปรัชญาสู่การบริหาร ประกอบด้วย ปัจจัย 3 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

- (1) ระบบการทำงานภายในสถาบัน
- (2) ตัวผู้บริหารสูงสุด
- (3) การมีปณิธาน ปรัชญา และจุดมุ่งหมายของสถาบันที่

ชัดเจน

4.1.4 ปัจจัยภายในด้านที่ 4 การจัดการกับข้อมูล อาคารสถานที่ และภาพพจน์ ประกอบด้วยปัจจัย 4 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

- (1) นโยบายด้านการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถาบัน
- (2) อาคารสถานที่
- (3) การมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัย
- (4) ความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร

4.1.5 ปัจจัยภายในด้านที่ 5 ความยุติธรรมในการบริหารประกอบด้วยปัจจัย 4 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

- (1) นโยบายการบริหาร
- (2) การให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหาร
- (3) การเมืองภายในสถาบัน
- (4) การทำงานในขอบเขตของตนเองของอาจารย์และ

เจ้าหน้าที่

4.1.6 ปัจจัยภายในด้านที่ 6 ความร่วมมือเพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ประกอบด้วยปัจจัย 3 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

- (1) ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบัน ทั้งหน่วยงานทางวิชาการและธุรการ
- (2) สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสถาบัน
- (3) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา

4.2 ปัจจัยภายนอก

4.2.1 ปัจจัยภายนอกด้านที่ 1 กฎ ระเบียบ ค่านิยม ซึ่งสัมพันธ์กับแหล่งเงินสนับสนุน ประกอบด้วยปัจจัย 7 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

- (1) การตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ
- (2) ค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร

(3) ระเบียบ กฎเกณฑ์ของหน่วยงานที่สถาบันสังกัด
(ทบวงมหาวิทยาลัย)

- (4) แหล่งเงินทุนทั้งภายในและต่างประเทศ
- (5) ความรู้ ความสามารถของผู้บริหารระดับสูงสุดของ

ทบวงมหาวิทยาลัย

- (6) นโยบายรัฐบาล
- (7) ค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ

4.2.2 ปัจจัยภายนอกด้านที่ 2 สถานการณ์เมือง เศรษฐกิจ สังคม
กับโอกาสและการแข่งขันของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ ประกอบด้วยปัจจัย 8 ปัจจัยเรียง
ตามน้ำหนักปัจจัย คือ

- (1) การแข่งขันระหว่างสถาบัน
- (2) สถานประกอบการ
- (3) ศิษย์เก่า
- (4) สมาคมวิชาชีพ
- (5) การเมืองภายในประเทศ
- (6) โอกาสของบัณฑิต
- (7) ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
- (8) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

4.2.3 ปัจจัยภายนอกด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งเงิน
งบประมาณกับความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ และความต้องการของ
ตลาดแรงงาน ประกอบด้วยปัจจัย 4 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

- (1) ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
- (2) ตลาดแรงงาน
- (3) วิทยาการสมัยใหม่
- (4) หน่วยงานอนุมัติงบประมาณ

4.2.4 ปัจจัยภายนอกด้านที่ 4 ความร่วมมือกับต่างสถาบันกับปัญหา
ระเบียบราชการ ประกอบด้วยปัจจัย 3 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

- (1) ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- (2) ความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ
- (3) ระเบียบ กฎเกณฑ์ การบริหารงานวิชาการมีขั้นตอนมาก

4.2.5 ปัจจัยภายนอกด้านที่ 5 ภาวะสมองไหลจากระบบราชการ ประกอบด้วยปัจจัย 3 ปัจจัย เรียงตามน้ำหนักปัจจัย คือ

- (1) ผู้ใช้บัณฑิต
- (2) ภาวะสมองไหล
- (3) รายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล

เมื่อจำแนกประเภทแล้ว งบประมาณเป็นปัจจัยภายในที่มีได้จัดอยู่ในด้านใดด้านหนึ่ง เพราะงบประมาณเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุดอย่างเด่นชัด โดยมีค่าน้ำหนักปัจจัยสูง (.8934) และไม่สามารถจัดเข้าประเภททางสถิติได้

อภิปรายผล

เนื่องจากผลของการวิจัยมีหลากหลายและหลายมิติ เพื่อให้การอภิปรายผลได้ตรงประเด็นและรัดกุม ผู้วิจัยจึงได้ตั้งหัวข้ออภิปรายผลเป็นประเด็นปัญหาหลัก ๆ 4 ประเด็น แต่จะครอบคลุมทุก ๆ มิติของข้อค้นพบ ดังนี้

1. ภาวะสมองไหล จัดเป็นปัจจัยภายนอกที่มีความสำคัญที่สุด (4.50) และมีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ด้านการบริหารมาก (28 จุด) ซึ่งสอดคล้องกับ เกษม สุวรรณกุล (2534) และ อานันท์ บันฮารชุน (2534) ที่กล่าวว่า ปัญหาสมองไหลเป็นปัญหาสำคัญและรุนแรงในมหาวิทยาลัยจะส่งผลกระทบต่อการบริหารมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่เน้นการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นสาขาที่ขาดแคลน ทั้งนี้เนื่องจากภาวะการเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมได้เปลี่ยนแปลงไป การว่างงานในภาคอุตสาหกรรมขยายตัวสูงขึ้น ก่อให้เกิดความต้องการแรงงานในภาคเอกชนสูง รายได้เอกชนจึงสูงกว่ารัฐบาล จึงดึงดูดอาจารย์ออกจากสถาบันสู่ภาคเอกชน ทำให้เกิดภาวะสมองไหลจากระบบราชการสู่เอกชน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบัน เพราะอาจารย์ลาออกจากราชการ และเมื่อเปิดรับสมัครอาจารย์ใหม่ก็ไม่ม่ผู้สมัคร ปัญหา

สมองไหลจึงเป็นปัญหาพื้นฐานที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไข มิฉะนั้นจะเกิดความล้มเหลวทางด้านนโยบาย (อดิศักดิ์ พงษ์พนผลศักดิ์, 2536) เพราะจำนวนอาจารย์ไม่สอดคล้องกับจำนวนนักศึกษา อันมีผลต่อประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตของสถาบัน เพราะอาจารย์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้ในชั้นอุดมศึกษา (Mayhew, 1968) และเป็นทรัพยากรทางการศึกษาที่มีความสำคัญในสถาบันอุดมศึกษา (Gaff, 1975) ตลอดจนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้การดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษามีคุณภาพก้าวหน้าต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (UNESCO, 1973)

นอกจากนี้อาจารย์เป็นผู้ที่จะทำให้กระบวนการบริหารหลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Carnegie Foundation, 1978) ฉะนั้นสิ่งที่สถาบันจะต้องคำนึงถึงคือ ความสามารถในการดึงดูดอาจารย์ให้อยู่กับสถาบันเพื่อทำประโยชน์ให้กับสถาบัน ซึ่งอาจทำได้โดยปรับระบบการบริหารหลายด้าน เช่น เรื่องค่าตอบแทนที่เหมาะสม สวัสดิการต่าง ๆ ที่นักอาศัยซึ่งเป็นสวัสดิการสำหรับอาจารย์ที่มีภูมิลำเนาต่างจังหวัด เรื่องอุปกรณ์เครื่องมือที่สามารถใช้ปฏิบัติงานได้อย่างเพียงพอและไม่ล้าสมัยเกินไปจนไม่สามารถสอนนักศึกษาได้ (ชาติ เมืองนาโพธิ์, 2535) และปริญญา จินดาประดิษฐ์ (2535) เหตุที่ต้องดึงดูดอาจารย์ด้วยวิธีดังกล่าวเพราะจากผลการสำรวจของ แสง รัตนมงคลมาศ (2530) พบว่า ในสาขาที่มีโอกาสด้านตลาดแรงงานสูงและด้านความเป็นอิสระในวิชาชีพ ได้แก่ วิศวกรรมศาสตร์ ความต้องการในการเข้าเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมีอยู่ต่ำ นอกจากต้องการศึกษาต่อในระดับสูงหรือรักชอบงานวิชาการจริง ๆ ฉะนั้นหากมีโอกาสเลือกแล้วอาจารย์ก็จะเลือกทางที่ดีกว่า เพราะความคาดหวังและสิ่งตอบแทนที่สูงกว่า ซึ่งมหาวิทยาลัยไม่สามารถตอบสนองให้ได้ภายใต้ระบบราชการ ซึ่งเข้มงวดกับระเบียบ กฎเกณฑ์ที่มีขั้นตอนมาก ฉะนั้นจะเห็นจากผลการวิจัยพบว่ากฎเกณฑ์ ระเบียบของราชการที่มีขั้นตอนมากปะทะสัมพันธ์กับการบริหารหลักสูตรด้านการบริหารมากที่สุด (31 จุด) การแก้ปัญหาในการขาดแคลนอาจารย์ เนื่องจากภาวะสมองไหล อีกประเด็นหนึ่งคือ การออกจากระบบราชการเป็นสถาบันอิสระที่อยู่ภายใต้การส่งเสริมและสนับสนุนจากรัฐเท่านั้น ซึ่งจะทำให้มีความคล่องตัวในการบริหารด้านบุคลากร การเงิน หลักสูตร และอื่น ๆ เพื่อให้สถาบันสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ทั้งนี้เพราะการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศด้วย

2. เงินงบประมาณ จัดเป็นปัจจัยภายในที่มีความสำคัญมากที่สุด (4.64) ในกระบวนการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ริชแมนและฟาร์เมอร์ (Richman and Farmer, 1977) ซึ่งได้ทำการวิจัยซ้ำถึง 2 ครั้ง และผลการวิจัยทั้ง 2 ครั้ง แสดงให้เห็นว่า เงินงบประมาณมีความสำคัญเป็นอันดับ 1 เช่นเดียวกัน ถ้าวิเคราะห์ในเชิงระบบจะพบว่าเงินงบประมาณเป็นตัวป้อน (Input) ที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการบริหารมหาวิทยาลัย/สถาบัน ถ้าขาดเงินงบประมาณก็ไม่สามารถสร้างผลผลิตออกมาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งเป็นสถาบันที่มีเอกลักษณ์พิเศษที่ต่างจากสถาบันอื่น คือ สถาบันเปิดสอนระดับปริญญาตรี 2 รอบคือ รอบปกติและรอบค่ำ โดยเฉพาะรอบค่ำมีผู้สมัครเข้าเรียนเป็นจำนวนมากอาจเป็นเพราะปัจจุบันการศึกษากับการทำงานเป็นบทบาทควบคู่กันในชีวิตของพลเมืองมากขึ้น สภาพเศรษฐกิจทำให้บุคคลต้องทำงานพร้อมกับหาความรู้ ฉะนั้นเมื่อจำนวนนักศึกษามากขึ้นและการเปิดสอน 2 รอบนี้ทำให้บุคลากรทั้งการสอนและบริการต้องทำงานเป็น 2 เท่า อาจารย์ประจำต้องทำหน้าที่สอน และเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หรือเป็นกรรมการเฉพาะกิจ ฉะนั้นเมื่อสถาบันเปิดสอน 2 รอบ จำนวนอาจารย์จึงไม่เพียงพอ กอปรกับภาวะสมองไหลตั้งข้อ 1 ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนอาจารย์ สถาบันจึงจำเป็นต้องจัดจ้างอาจารย์พิเศษซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสอนและกระทบต่อหลักสูตรด้วย ดังคณะกรรมการคาร์เนกี (Carnegie Foundation, 1978) ได้กล่าวว่า การมีงบประมาณไม่เพียงพอมีผลกระทบต่อหลักสูตร การขาดงบประมาณเป็นการบีบบังคับให้สถาบันมาพิจารณาคุณค่าหลักสูตรเพื่อหาจุดที่อาจลดค่าใช้จ่ายลงได้และผลจากการจำกัดงบประมาณนี้ จะก่อให้เกิดการลดแรงเร้าให้ทดลองความคิดใหม่ ๆ ของหลักสูตร

ปัจจุบันสถาบันได้รับงบประมาณจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินผลประโยชน์อื่น ๆ เช่น ค่าธรรมเนียมการศึกษา จากนักศึกษาปกติและนักศึกษาในโครงการสมทบพิเศษแต่ละคณะ ทั้งนี้เพราะสถาบันเปิดรับสมัครนักศึกษา 4 รูปแบบ คือ (1) สอบรวมทั้งสถาบัน (2) สอบคัดเลือกเฉพาะคณะในโครงการสมทบพิเศษ (3) สอบร่วมกับทบวงมหาวิทยาลัย และ (4) โครงการรับนักกีฬาดีเด่น ซึ่งทำให้สถาบันมีจำนวนนักศึกษามากขึ้น โดยเฉพาะโครงการสมทบพิเศษของแต่ละคณะนั้น ทำให้สถาบันได้รับเงินรายได้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามสิ่งที่สถาบันควรคำนึงถึงคือ เมื่อสถาบันรับสมัครนักศึกษาหลายรูปแบบ ทำให้จำนวนนักศึกษามากขึ้นและนักศึกษามีพื้นฐานความรู้หลากหลาย อันส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรด้วย ทั้งเรื่องสถานที่

บุคลากร การบริการ และผลผลิตจะเป็นอย่างไร ประสิทธิภาพของบัณฑิตจะเท่าเทียมกันหรือไม่ ดังที่ เมอิว (Mayhew, 1969) กล่าวว่า จำนวนนักศึกษาส่งผลต่อการบริหาร เมื่อจำนวนนักศึกษามากขึ้นก่อให้เกิดปัญหาด้านอาคารสถานที่ คือ ห้องเรียนไม่พอ จากผลการวิจัยพบว่า อาคารสถานที่เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมา (4.47) แสดงว่า ผู้บริหารได้ตระหนักถึงความสำคัญเรื่องอาคารสถานที่ ความไม่เพียงพอของอาคารสถานที่ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการบริหารหลักสูตร สถาบันจะต้องมีงบประมาณลงทุนด้านสถานที่ ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์เพิ่มมากขึ้น

เนื่องจากงบประมาณเป็นปัจจัยหลักในการบริหารมหาวิทยาลัย การขาดงบประมาณ ขาดอาคารสถานที่ ขาดบุคลากร ทำให้ไม่สามารถจะบริหารได้ซึ่งกระทบต่อระบบการบริหารหลักสูตร สอดคล้องกับข้อคิดเห็นของ คณะกรรมการคาร์เนกี (Carnegie Foundation, 1978) ชูสเบอร์ต (Schubert 1986) อาร์วิด้า (Arvidia, 1977) ที่ว่า ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรคือ งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ และบุคลากร เมื่อขาดปัจจัยเหล่านี้แล้วจะดำเนินการอะไรไม่ได้ และจากผลการวิจัยพบว่า ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้สถาบันซึ่งจัดการเรียนการสอนเน้นทางสาขาวิศวกรรมศาสตร์ จำเป็นต้องติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจากต่างประเทศ จะต้องซื้อเครื่องมือใหม่ ๆ เข้ามา เพราะอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรกล จะต้องทันสมัย วิทยาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็วนี้ ทำให้สถาบันต้องปรับตัวให้ทันกับความเจริญก้าวหน้านั้น โดยพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร วิธีการสอน วัสดุอุปกรณ์ ตำราและวิธีการบริหาร ซึ่งสอดคล้องกับข้อคิดเห็นของ ครรชิต มาลัยวงศ์ (2535) และเชน (Shane, 1987) ฉะนั้นในการที่จะก้าวทันวิทยาการสมัยใหม่ สถาบันจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ซึ่งงบประมาณที่ได้รับอยู่ในปัจจุบันจากงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณรายได้ที่สถาบันได้รับนั้นไม่เพียงพอ แม้ว่าสถาบันจะได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ในห้องทดลองแต่ก็ไม่ทั่วถึงทุกภาควิชา อย่างไรก็ตามก็ตจจากลักษณะของสถาบัน ซึ่งเน้นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสามารถประดิษฐ์ คิดค้น เครื่องมือ เครื่องจักรกล เพื่อหารายได้เข้าสถาบันได้มากกว่าสถาบันอื่น แต่ด้วยระเบียบกฎเกณฑ์ ข้อบังคับของระบบราชการซึ่งมีขั้นตอนมาก ทำให้การบริหารด้านการเงิน การจัดซื้อ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรกลไม่คล่องตัว ดังผลการวิจัยผู้บริหารเห็นความสำคัญของปัจจัยภายนอกด้านระเบียบกฎเกณฑ์ การบริหารงานราชการมีขั้นตอนมาก เป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง (3.86)

ที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตร สอดคล้องกับคณะกรรมการคาร์เนกี (Carnegie Foundation, 1978) ที่ว่า สถาบันอุดมศึกษาที่อยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐบาล กฎเกณฑ์ จะมีอิทธิพลโดยตรงต่อหลักสูตร เช่น การจัดเสรีภาพของผู้สอน กฎเกณฑ์ การให้ตำแหน่งทางวิชาการ กฎเกณฑ์บางอย่างทำให้อาจารย์ทอดอ้อย หรือผลิตผลงานเฉพาะเมื่อถึงเวลาขอตำแหน่งวิชาการ การกำหนดอัตราเงินเดือนตายตัว และการเลื่อนเงินเดือนทีละน้อย เป็นการทำให้สถาบันต้องสูญเสียคณาจารย์ที่มีความสามารถสูงไป ฉะนั้นหากสถาบันเป็นสถาบันอิสระ ออกจากระบบราชการไม่ต้องผูกมัดกับกฎ ระเบียบของทางราชการ โดยสถาบันมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินเพื่อการศึกษาได้เต็มที่ และมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินที่มีผู้ยกให้ หรือที่ดินซึ่งสถาบันหามาได้ด้วยเงินของสถาบัน สถาบันก็มีสิทธิจัดการที่ดินเหล่านั้น สถาบันจะมีอิสระในการบริหารและหารายได้ และจัดการกับรายได้อย่างมีอิสระก่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหาร ซึ่งสอดคล้องกับข้อคิดเห็นของ อานันท์ ปันยารชุน (2534) ที่ว่าในด้านการศึกษา ความอิสระในการบริหารเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินการโดยรัฐมีหน้าที่เฉพาะส่งเสริม สนับสนุน และกำกับดูแลเท่านั้น

จากการศึกษาจุดปะทะสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับระบบการบริหารหลักสูตร พบว่า งบประมาณเป็นปัจจัยภายในที่มีความสำคัญต่อระบบการบริหารหลักสูตรด้านการเงินมากที่สุด (32 จุด) และหน่วยงานอนุมัติงบประมาณ (30 จุด) และแหล่งเงินทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศ (27 จุด) เป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรด้านการเงินมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า เงินงบประมาณ หน่วยงานอนุมัติงบประมาณ และแหล่งเงินทุนภายในและภายนอกประเทศเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้การบริหารหลักสูตรของสถาบันมีประสิทธิภาพเพียงใด สอดคล้องตามความเห็นของ โนลส์ (Knowles, 1978) คณะกรรมการคาร์เนกี (Carnegie Foundation, 1978) ชูลเบอร์ต (Schubert, 1986) เสริมศรี ไชยศรี (2527) และประกอบ คุปรัตน์ (ม.ป.ป.)

3. การบริหาร จากผลการวิจัยพบว่า วิธีการบริหาร (4.19) นโยบายการบริหาร (4.28) ความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร (4.39) ความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร (4.19) การควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชา (3.56) และตัวผู้บริหาร (4.44) เป็นปัจจัยภายในที่มีความสำคัญต่อการบริหารหลักสูตรมาก สอดคล้องตามความคิดเห็นของ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535) เชพเพิร์ด (Shepherd,

1975) อาร์วิดดา (Drvida, 1977) สังก์ อูทรานันท์ (2527) วิจิตร ศรีสอาน (2514) วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525) เซลดิน และคณะ (Seldin and Associates, 1990) และ เนเชวิช (Knezevich, 1984)

จากผลการวิจัยพบว่า การบริหารหลักสูตรของสถาบันมิได้มีการวางแผนและเตรียมการใช้หลักสูตรล่วงหน้า จะดำเนินการเป็นแต่ละภาคเรียนโดยเฉพาะเรื่องการเตรียมอาจารย์สอน สถานที่ ห้องเรียน ห้องทดลอง ขบวนการ และตารางสอน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนขบวนการบ่อยครั้งก่อนเปิดเรียน นอกจากการไม่เตรียมการล่วงหน้าแล้ว การประเมินผล แต่ละภาคเรียน ล่าช้า เพราะอาจารย์ส่งคะแนนช้า แสดงให้เห็นว่า การบริหารหลักสูตรของสถาบันไม่เป็นระบบและไม่มีการวางแผน ซึ่งกระบวนการที่สำคัญต้องประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นตอนเตรียมการ เป็นการวางแผนการใช้หลักสูตรคือเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน และเตรียมพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ วัสดุฝึก สื่อการสอน ห้องสมุด อาคารสถานที่ งบประมาณ สถานที่ฝึกงาน และหลักสูตร (2) ขั้นตอนดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตร คือ จัดทำคู่มือการศึกษา จัดทำตารางสอน จัดขบวนการรายวิชาที่จะเปิดสอน ห้องเรียน เวลาเรียน ผู้เรียน และผู้สอน (3) การประเมินผลเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อพิจารณาว่าตรงกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ (ปริยานร วงศ์อนุตรโรจน์, 2535) อย่างไรก็ตาม ผู้บริหาร เป็นบุคคลที่สำคัญในการที่จะบริหารหลักสูตรให้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะผู้บริหารควรมีการวางแผนล่วงหน้าทั้งวางแผนในการจัดสรรทรัพยากร การงบประมาณ หลักสูตร เพื่อให้การบริหารในสถาบันมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สุด เพราะการวางแผนกับการจัดสรรทรัพยากรหรืองบประมาณนั้น มีความสำคัญต่อการบริหารงาน ดังแนวคิดของ มิลเลอร์ (Miller, 1992) ที่ว่าการวางแผนเป็นกระบวนการสำคัญ และเป็นหน้าที่เบื้องต้นที่จะทำให้การบริหารสถาบันอุดมศึกษาบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าขาดการวางแผนการดำเนินการของสถาบันทุกชนิดจะดำเนินไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และยากที่จะดำเนินไปในทิศทางที่ถูกต้อง ฉะนั้น เพื่อให้แผนบรรลุผลผู้บริหารจะต้องมีนโยบายที่แน่นอนชัดเจน ตลอดจนมีวิธีการบริหาร การจัดการและการแสวงหาข้อมูลเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการทำงาน ปรับปรุงแก้ไขปัญหางานอย่างเป็นระบบเพราะการคิดเชิงระบบ จะวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบโดยนำมาสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ ทรัพยากรผลผลิต และกระบวนการผลิต โดยเฉพาะสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ องค์ประกอบที่ควรนำมาวิเคราะห์ คือบุคลากร

หลักสูตร นโยบาย งบประมาณ โดยนำมาวิเคราะห์ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ และการบริหารสถาบันอย่างเป็นระบบเป็นสิ่งที่ผู้บริหารทุกคนในสถาบันควรรำนำไปใช้ในการบริหาร เพราะวิธีการเชิงระบบสามารถประยุกต์ใช้แก้ปัญหาได้ทุกลักษณะ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเมืองทอง แซมมณี (2524) เมื่อสถาบันประสบปัญหาเรื่องห้องเรียนไม่พอ ทรัพยากรไม่พอและงบประมาณไม่พอ ผู้บริหารต้องทบทวนการบริหารที่ผ่านมาว่าได้มีการวางแผนในการบริหารงานเพียงใด ผู้วิจัยคิดว่าหากผู้บริหารได้นำระบบแผนงาน โครงการ และงบประมาณ (Planning Programming Budgeting, PPBS) (อุทัย บุญประเสริฐ, 2532) ซึ่งเน้นการวิเคราะห์ระบบมาใช้เพื่อค้นหาวิธีการที่มีประสิทธิภาพเท่าที่จะเป็นไปได้ในการทำงานหรือปรับปรุงการทำงาน ซึ่ง อุทัย บุญประเสริฐ (2532) กล่าวว่า การวางแผนกับการจัดสรรทรัพยากรหรือการงบประมาณมีความสำคัญต่อระบบงาน เมื่อการวางแผนเป็นไปด้วยดี มีแผนดี มีการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมกับงบประมาณที่จัดสรรแผนนั้นก็จะมีผลผลิตโดยต้องใช้วิธีการบริหารและการจัดการของผู้บริหารควบคู่ไปด้วย ทั้งนี้สอดคล้องกับ อาร์วิด้า (Arvid, 1977) เซลดีน และคณะ (Seldin and Associates, 1990) ประสาร มาลากุล ณ อุษงา (2530) และเนเชวิช (Knezevich, 1984) ซึ่งกล่าวว่า ผู้บริหารและวิธีการบริหารเป็นดัชนีความสำเร็จของการบริหาร โดยผู้บริหารต้องเข้าใจบทบาทหน้าที่ของการบริหารหลักสูตร และควรมีเทคนิคในการบริหารงาน ควรมีเป้าหมายที่ชัดเจน โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูง คือ อธิการบดี และคณบดี ดังคณะกรรมการคาร์เนกี (Carnegie Foundation, 1978) กล่าวว่า ปัจจัยภายในประการหนึ่งที่มีผลต่อการบริหารหลักสูตรอุดมศึกษาคือ บทบาทของอธิการบดีและคณบดี โดยอธิการบดีมีหน้าที่ที่สำคัญที่สุดในการวางแผนและพัฒนาศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการสื่อสารความสนใจเรื่องภารกิจของสถาบันไปยังผู้บริหารวิชาการระดับสูง เช่น คณบดี ผู้สื่อความต่อไปยังผู้วางแผนหลักสูตรในระดับภาควิชา

นอกจากนี้ผู้บริหารจะต้องควบคุมและประสานงานติดตามการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา จากผลการวิจัยพบว่า การควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชา เป็นปัจจัยภายในที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการบริหารหลักสูตร เพื่อให้การดำเนินงานในหน่วยงานทุกหน่วยประสานและสอดคล้องกัน มิให้เกิดความล่าช้าอย่างที่สถาบันประสบอยู่ ทั้งนี้ในการควบคุมและประสานงานนั้นจะต้องอาศัยความรู้ด้านการสื่อสารจึงจะติดตามงานให้ดำเนินไปตามแผนที่กำหนดไว้ ดัง เสนาะ ดีเยาว์ (2530) กล่าวว่า บุคคลที่เหมาะสมที่จะ

ทำหน้าที่บริหารจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการติดต่อสื่อสารเป็นอย่างดี และการปฏิบัติงานจะมีประสิทธิภาพเพียงใดจะต้องอาศัยระบบการสื่อสารที่ดี นอกจากนี้การที่สถาบันมีโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ และได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศนั้น ผู้บริหารจะต้องมีการสื่อสารและประสานงานที่ดี มิฉะนั้นสถาบันอาจพลาดโอกาสในการได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือดังกล่าวได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการสื่อสารทางภาษา ดังแนวคิดของ เสนาะ ตีเห่าว (2532) ที่ว่า ภาษาเฉพาะแต่ละสาขาวิชามีความแตกต่างกันและเข้าใจกันเฉพาะนักวิชาการในสาขาวิชานั้น ๆ เท่านั้น ผู้บริหารที่ดีจะต้องเข้าใจความหมายภาษาของผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่าง ๆ และสามารถที่จะติดต่อกับบุคคลเหล่านั้นในทุก ๆ ขั้นตอนเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยสมบูรณ์

จากผลการวิจัยพบว่า การสั่งการในหน่วยงานภาควิชาบางภาควิชามิได้ใช้การสั่งการตามสายบังคับบัญชา แต่จะเป็นการเปิดโอกาสให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมการตัดสินใจสั่งการในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรก็เช่นกัน สถาบันใช้วิธีแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณา ซึ่งลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ เกรก (Gregg, 1957) ที่กล่าวว่า การให้โอกาสแก่ทุกคนเข้าร่วมการตัดสินใจสั่งการนั้น นอกจากจะทำให้การตัดสินใจแม่นยำ เพราะมีข้อมูลกว้างขวางแล้ว ยังเป็นประโยชน์ในการบำรุงขวัญ และช่วยให้ผู้ใต้บังคับบัญชาร่วมมือกับผู้บริหารมากขึ้นในการปฏิบัติงาน

ผลการวิจัยอีกประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร คือ การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ พบว่า ผู้บริหารของสถาบันให้การส่งเสริมขวัญและกำลังใจโดยการพิจารณาความดีความชอบและคำชม แต่โควตาที่ได้รับน้อยมากทำให้ไม่ทั่วถึงและก่อให้เกิดการท้อแท้ในการทำงาน ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติงานดัง เดวิส (Davis, 1951) เสนอว่า ถ้าปราศจากซึ่งกำลังใจในการปฏิบัติงานที่ดีแล้ว การที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในหน่วยงานนั้นจะทำงานร่วมกัน อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอันยาวนานย่อมจะบังเกิดขึ้นมิได้และหากมีปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ อย่างเหมาะสมและเพียงพอแล้ว เช่น การมีผู้นำที่สามารถและปัจจัยเทคนิคต่าง ๆ อย่างพร้อมสรรพก็จะส่งผลให้บุคคลและกลุ่มบุคคลทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระยะเวลาอันยาวนาน ในกรณีของสถาบันนั้นเมื่อพิจารณาความดีความชอบตามโควตาของราชการแล้วปรากฏว่าน้อยเกินไปสถาบันก็สามารถส่งเสริมขวัญแก่บุคลากรได้โดยการจัดสรรเงินพิเศษหรือรางวัลให้แก่บุคลากรที่ได้รับการพิจารณาแต่มีผลงานจะเป็นการบำรุงขวัญของบุคลากร

และทำให้การปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารย่อมได้รับความสำเร็จในการบริหารงานด้วย ถ้าสามารถทำให้บุคลากรมีขวัญในการปฏิบัติงาน ดังนั้นขวัญจึงเกี่ยวข้องกับผู้บริหารอย่างมาก สอดคล้องกับแนวคิดของ เอลเลนเบอร์ก (Ellenberg, 1972)

นอกจากการบำรุงขวัญแก่บุคลากรสิ่งหนึ่งที่ผู้บริหารจะละเลยไม่ได้ คือ การอำนวยความสะดวกทั้งเรื่องอาคารสถานที่ ห้องทำงาน ห้องเรียน ห้องสมุด โรงอาหาร บ้านพัก ซึ่งจากการวิจัยพบว่า สถาบันได้ดำเนินการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่บุคลากรเพียงพอ ทั้งด้านสงเคราะห์ที่พัก สหกรณ์ เงินกู้ ช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย ห้องทำงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์สำนักงานพร้อม ตลอดจนในการปฏิบัติงาน หากหน่วยงานใดขาดบุคลากร สถาบันก็อนุมัติให้จัดจ้างอัตราจ้างชั่วคราวตามความต้องการและความเหมาะสมของหน่วยงาน แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารเห็นว่า ทรัพยากรบุคคลในสถาบันมีความสำคัญ สอดคล้องกับแนวคิดของ วิทยุ สาธร (2515) ที่กล่าวว่า การบริหารงานที่ดีจะต้องถือบุคคลเป็นหัวใจของผู้บริหาร เพราะความสำเร็จของงานนั้นขึ้นอยู่กับคน บรรดาสิ่งก่อสร้างอาคารสถานที่ วัสดุ ครุภัณฑ์และการเงิน แม้จะสมบูรณ์สักเพียงใดก็จะไม่มี ความหมายเลย ถ้าคนเหล่านั้นไม่มีความสามารถเพียงพอที่ใช้หรือขาดขวัญ ขาดกำลังใจที่จะร่วมมือกันปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน

นอกจากการบำรุงขวัญและการอำนวยความสะดวกแก่บุคลากรแล้ว สถาบันให้การส่งเสริมบุคลากรให้ได้มีโอกาสได้เพิ่มพูนความรู้โดยการศึกษาต่อ การฝึกอบรม การสัมมนา ดูงาน และทำวิจัยต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุเมธ เด็ชวิสเรศ (2524) ประทาน จันทร์เจริญ (2519) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่องขวัญในการปฏิบัติงานของอาจารย์พบว่า สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน สิ่งอำนวยความสะดวกและสวัสดิการ ความเจริญก้าวหน้าและการเลื่อนตำแหน่ง เป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติงาน และจากผลการวิจัยของ ชนัดดา เหมือนแก้ว (2528) พบว่า การประชุมในเทศ การส่งเสริมให้มีการศึกษาต่อ การทำวิจัย การฝึกอบรม หรือประชุมเชิงปฏิบัติการ การเผยแพร่ข่าวสารทางวิชาการ การสับเปลี่ยนหน้าที่การงานเป็นกิจกรรมที่สถาบันควรจัดให้กับอาจารย์เพื่อเป็นการพัฒนาอาจารย์และเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมทางวิชาการที่ดีด้วย

นอกจากประเด็นดังกล่าวแล้ว สถาบันควรจัดสภาพแวดล้อมในสถาบันทั้งสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก บรรยากาศในการเรียนการ

สอน ห้องสมุด โรงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ห้องน้ำสะอาดถูกสุขลักษณะ ศูนย์หนังสือ สถานที่พักผ่อน และสภาพแวดล้อมรอบ ๆ สถาบันให้มีบรรยากาศทางวิชาการ เพราะสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อชีวิตความเป็นอยู่และพัฒนาการทุกด้านของมวลสมาชิกในสถาบัน (อรรถณ คุ้มพันธ์, 2521)

จากผลการวิจัยการปะทะสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรพบว่า ปัจจัยภายนอกด้านระเบียบ กฎเกณฑ์ การบริหารราชการ มีขั้นตอนมาก ปะทะสัมพันธ์กับการบริหารหลักสูตรด้านการบริหารมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารเห็นว่าระเบียบ กฎเกณฑ์ ของราชการเป็นอุปสรรคในการบริหารหลักสูตร เช่น การจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์มีขั้นตอนมาก ล่าช้า และก่อให้เกิดความไม่คล่องตัว ฉะนั้นสถาบันควรจะออกจากระบบราชการ เพื่อความมีอิสระในการดำเนินการ การบริหารจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องตามแนวคิดของ อุทัย บุญประเสริฐ (2532) อานันท์ ปันยารชุน (2534) ที่กล่าวว่า ในด้านการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องการความเป็นอิสระในการบริหารหรือเสรีภาพทางวิชาการ (Academic Freedom) สูง เพื่อให้เกิดความคล่องตัว โดยรัฐมีหน้าที่กำกับ ดูแล และสนับสนุนเท่านั้น

4. หลักสูตร จัดเป็นปัจจัยภายในที่ได้รับค่าน้ำหนักความสำคัญอยู่ในอันดับที่ 7 (4.19) จากจำนวน 24 อันดับ โดยมีความสำคัญเท่ากับปัจจัยด้านความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร อุปกรณ์ เครื่องมือ แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อตัวหลักสูตรและครุภัณฑ์ และวิธีการบริหารของผู้บริหาร ตัวหลักสูตรมีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารด้านองค์กร (27 จุด) กระบวนการ (27 จุด) และทรัพยากร (23 จุด) ซึ่งมากกว่าปัจจัยอื่นเพราะหลักสูตรมีความสำคัญต่อการผลิตบัณฑิต ดังที่ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2528) และ อธิรยุทธ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา (2525) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา การศึกษาจะมีประสิทธิภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่สำคัญคือหลักสูตรถึงจะสามารถนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้ เพราะหลักสูตรจะกำหนดทิศทางของการจัดการศึกษาในการที่จะให้ความรู้ถ่ายทอดวัฒนธรรม การเสริมสร้างทักษะ การปลูกฝัง เจตคติ ค่านิยม และการสร้างเสริมความเจริญเติบโตให้แก่ผู้เรียนได้พัฒนาในทุก ๆ ด้าน

จากผลการวิจัย การกำหนดหลักสูตรของสถาบันดำเนินการโดยคณาจารย์ในรูปคณะกรรมการภาควิชา และคณะกรรมการประจำคณะนั้น คณะกรรมการค่านัก

(Carnegie Foundation, 1978) ได้เสนอแนวคิดที่ว่า นักศึกษาควรได้ทบทวนและพิจารณา อยู่เสมอว่า มีความคาดหวังอะไรในการศึกษาในมหาวิทยาลัยและหลักสูตรสามารถตอบสนอง ได้เพียงใด นักศึกษาต้องพิจารณาว่าต้องการหลักสูตรที่ให้ทักษะกว้างหรือหลักสูตรที่พัฒนา ทักษะเฉพาะด้านตามความพอใจ และนั่นสถาบันควรให้นักศึกษาได้มีโอกาสกำหนดหลักสูตร หรือสอบถามจากบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป เนื่องจาก หลักสูตรเป็นหัวใจของการเรียนการสอน หลักสูตรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้ทันต่อความ เจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของโลก สอดคล้องกับแนวคิดของ เซน (Shane, 1987) และ ครรชิต มาลัยวงศ์ (2535) ซึ่งกล่าวว่า หลักสูตรของ มหาวิทยาลัยควรปรับเปลี่ยนตามเทคโนโลยีสมัยใหม่ วิทยาการก้าวหน้าและอุตสาหกรรม โดยสถาบันจะต้องวางแผนในการจัดและบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย และ ปรับปรุงโครงสร้าง เนื้อหา โดยเฉพาะหลักสูตรของสถาบันเป็นหลักสูตรด้านวิชาชีพ จึงควร มีการฝึกฝนด้านวิชาชีพให้มาก หลักสูตรของสถาบันจึงควรมุ่งภาคปฏิบัติควบคู่กับภาคทฤษฎี มิใช่มุ่งภาคทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเห็นว่าผู้บริหารควรให้ความสนใจในการ พัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อก้าวทันต่อความเปลี่ยนแปลง ของโลกที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะหลักสูตรส่งผลต่อการเรียนรู้ และการพัฒนา บัณฑิตให้เป็นคนรอบรู้ รู้กว้างและเนื่องจากหลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในกระบวนการ ผลิตบัณฑิตหลักสูตรจึงเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงทิศทางการจัดการเรียนการสอน

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารมีความเห็นว่าการที่เทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสารเจริญก้าวหน้าก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสถาบันคือการเปิดสาขาใหม่ การ ปรับปรุงหลักสูตรนั้น ยังไม่เพียงพอ สิ่งที่สถาบันควรทำคือ ปรับปรุงคน ปรับปรุงอาคารสถานที่ โดยเฉพาะห้องเรียนจะต้องเปลี่ยนไป ควรมีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง สถาบันควรมี ความสัมพันธ์กับชุมชน ธุรกิจ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนมากขึ้น ปรับปรุงเครื่องมือ และปรับปรุงวิธีการบริหารให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงนั้น แสดงว่า ผู้บริหารยอมรับการเปลี่ยนแปลงและไม่ยึดติดกับการปฏิบัติดั้งเดิม ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าการปรับปรุง คนนั้นอาจทำได้โดยการพัฒนาบุคลากรทั้งอาจารย์และข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง กับหลักสูตร ในรูปการอบรม สัมมนา ปรับปรุงอาคารสถานที่ให้มีความทันสมัย เพื่อสร้าง บรรยากาศการเรียนการสอนโดยนำอุปกรณ์ เครื่องมือใหม่ ๆ มาใช้ และปรับปรุงวิธีการ บริหารหลักสูตร ให้มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการสืบค้น เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

รายวิชา โครงสร้างหลักสูตร เป็นต้น ทั้งนี้รวมทั้งข้อมูลรวมระดับคณะ และข้อมูลรวมระดับสถาบัน เพื่อสะดวกในการสืบค้น ลดความล่าช้า และทำให้การบริหารหลักสูตรของสถาบันมีประสิทธิภาพมากขึ้น ฉะนั้นการที่ผู้บริหารยอมรับการเปลี่ยนแปลงนี้ นับเป็นนิมิตหมายอันดีของสถาบัน ซึ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะได้สร้างชื่อเสียงให้ก้าวหน้านำสถาบันอื่น ๆ เพราะหากผู้บริหารไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและยึดติดอยู่ในสิ่งที่ตนถือปฏิบัติเดิมจะเป็นอุปสรรคต่อการบริหารหลักสูตรอย่างยิ่ง (Shepherd, 1975)

นอกจากสถาบันจะต้องปรับวิธีการบริหาร ปรับปรุงเครื่องมือ อาคารสถานที่ และอาจารย์แล้ว สิ่งที่สถาบันควรคำนึงถึงอย่างมากคือ นักศึกษา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคม เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจะส่งผลกระทบต่อนักศึกษาด้วย เพราะความเจริญทางวัตถุจะส่งผลต่อความประพฤติการแสดงออก จิตใจ และการลอกเลียนแบบวัฒนธรรมต่างชาติ เป็นต้น สถาบันจะต้องทบทวนว่า ควรจัดการศึกษา หลักสูตร และวิธีสอนอย่างไรที่จะเปลี่ยนแปลงคนให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคม โดยอยู่บนพื้นฐานของวัฒนธรรมของประเทศ และพร้อมที่จะรับและสร้างตนเองให้เป็นคนมีคุณธรรม มีเหตุผล มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ มีความเชื่อมั่น มีทัศนะที่กว้าง โดยจะต้องสอนให้รู้จักคิด วิเคราะห์ และวิจัย หาเหตุผลมากขึ้น วิธีการสอนก็มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง โดยใช้วิธีแก้ปัญหามากขึ้น สิ่งที่สำคัญคือ ต้องสอนวิธีเรียนให้แก่นักศึกษาเพราะวิธีการที่ให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางจะทำให้การถ่ายทอดความรู้ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น ถ้านักศึกษาช่วยตัวเองได้ยิ่งมากเท่าไร ก็ยิ่งจะตามเทคโนโลยีได้เร็วยิ่งขึ้น ฉะนั้นอาจารย์จึงเป็นพลังสำคัญที่จะทำให้สถาบันบรรลุจุดหมายตามปณิธานที่ตั้งไว้ ไม่เฉพาะอาจารย์ประจำแต่อาจารย์จากภายนอกที่มีประสบการณ์จริง ๆ ควรได้ทาบตามเข้ามาช่วยสอน และถ่ายทอดประสบการณ์จริงกับนักศึกษาด้วย สิ่งเหล่านี้ขึ้นอยู่กับวิธีการบริหารของผู้บริหารทั้งสิ้น (ชาติชาย ชุณหะวัณ, 2532 และ อรุณ ภาณุพงศ์, 2532)

อนึ่งการที่จะปรับเปลี่ยนอะไรก็ตาม ผู้บริหารมองว่างบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญตั้งประเด็นที่กล่าวมาแล้วในข้อ 2 ผู้วิจัยจึงคิดว่าทางออกที่ดีคือการเป็นสถาบันอิสระ ซึ่งสอดคล้องจากการอภิปรายผลไปแล้วในข้อ 1 และ 2 ซึ่งผู้วิจัยจะไม่นำมากล่าวถึงอีก

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรอีกประการหนึ่ง คือ หลักสูตรบางสาขาวิชาของสถาบัน มุ่งผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองต่อตลาดแรงงานมากกว่า เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร บัณฑิตทุกคนมีงานทำ ขณะเดียวกันสิ่งที่ผู้บริหารเป็นห่วงคือ การมีจริยธรรมและ

คุณธรรม ฉะนั้นสถาบันควรมีการประเมินผลตัวบ่งชี้คิดว่า เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ สอดคล้องกับแนวคิดของ เบอร์กวิสต์ (Bergquist, 1981) ที่กล่าวว่า ผลผลิตเป็นสิ่งที่ชี้บอกได้ว่าหลักสูตรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ และผู้บริหารควรคำนึงถึงด้วยว่าผลผลิตนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแค่ไหน มิใช่มุ่งที่ตลาดแรงงานอย่างเดียว เพราะหลักสูตรในปัจจุบันได้ดำเนินไปตามความต้องการของตลาดอุตสาหกรรมใหม่ ที่จะมุ่งแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ในระยะเวลานั้น ๆ มากกว่าที่จะมุ่งสอนผู้เรียนให้รู้จักคุณค่าความเป็นมนุษย์หรือสร้างสังคม ให้มีความสุข ความเป็นธรรม และเป็นประชาธิปไตยเท่าที่ควร (ไพฑูริย์ ลินลารัตน์, 2535)

นอกจากปัจจัยที่สำคัญ 4 ประเด็นดังกล่าวแล้ว จากผลการวิจัยปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตร พบว่า มีปัจจัยภายใน 35 ปัจจัย และปัจจัยภายนอก 26 ปัจจัย เมื่อนำมาจำแนกประเภทด้วยกระบวนการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) แล้ว พบว่าได้ปัจจัยร่วมที่สำคัญของปัจจัยภายใน 22 ปัจจัย จำแนกได้เป็น 6 ด้าน และปัจจัยภายนอก 25 ปัจจัย จำแนกได้เป็น 5 ด้าน แต่ปัจจัยภายในด้านงบประมาณมิได้จัดอยู่ในด้านใดด้านหนึ่ง เพราะจากการศึกษาพบว่างบประมาณเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุดอย่างเด่นชัด โดยมีค่าน้ำหนักปัจจัยสูง (.8934) และไม่สามารถจัดเข้าประเภททางสถิติได้ ผู้วิจัยจึงมิได้นำปัจจัยด้านงบประมาณมากล่าวถึงอีกเพราะได้กล่าวถึงไปแล้วในข้อ 2 สำหรับปัจจัยภายใน 6 ด้าน รวมทั้งงบประมาณและปัจจัยภายนอก 5 ด้านนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ผู้บริหารของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือจะต้องนำมาพิจารณาประกอบการวางแผนในการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

จากผลการวิจัยพบว่า

1. ปัจจัยภายใน 6 ด้าน คือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การสอน ปรัชญาสู่การบริหาร การจัดการกับข้อมูล อาคารสถานที่ และสภาพงาน ความยุติธรรมในการบริหาร และความร่วมมือเพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ซึ่งนับได้ว่าเป็นปัจจัยที่สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพในการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้มากพอสมควร ซึ่งเมื่อนำปัจจัยทั้ง 6 ประเภทแล้ว ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ปัจจัยแต่ละประเภทล้วนมีความสำคัญต่อกระบวนการบริหารหลักสูตรของสถาบันทั้งสิ้น แต่

ปัจจัยที่น่าจะมีความสำคัญลำดับแรก คือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ปัจจัยด้านบุคคลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ประกอบด้วย ปัจจัย 4 ปัจจัย ได้แก่ การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ (.8525) ความสนใจในการทำงานของอาจารย์ (.6746) ความรับผิดชอบของครู-อาจารย์ (.6715) และความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร (.5491) แสดงให้เห็นว่า กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อประสิทธิภาพของการบริหารหลักสูตร คือ กลุ่มผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนักการศึกษาหลายท่านคือ สังกัด อูทรานนท์ (2527) วิจิตร ศรีสอาน (2514) วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525) อาร์วิด้า (Arvida, 1977) และคณะกรรมการคาร์เนกี (Carnegie Foundation, 1978) ซึ่งต่างก็เห็นพ้องต้องกันว่า ผู้บริหารทั้งหมด อาจารย์ นักวิชาการ บุคลากรอื่น ๆ เป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องและการบริหารหลักสูตรจะได้ผลเพียงใดก็ขึ้นกับบุคคลเหล่านี้ โดยเฉพาะการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ มีค่าน้ำหนักปัจจัยสูงสุด แสดงว่าผู้บริหารเห็นว่า การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ นี้ ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรมาก เพราะในสถาบัน นอกจากอาจารย์ผู้มีหน้าที่สอน ผู้บริหารซึ่งมีหน้าที่ในการจัดการ กำหนดนโยบาย และควบคุมการปฏิบัติงาน แล้วบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ อันได้แก่ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ตั้งแต่พิมพ์ดีด ชุกรการ สารบรรณ นักการภารโรง เป็นกลุ่มคนที่จะทำให้กระบวนการบริหารของผู้บริหารบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยเฉพาะในการบริหารหลักสูตร บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่จะมีหน้าที่ในการจัดพิมพ์เอกสาร เชิญวิทยากร จัดประชุม ประสานงานกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกสถาบัน จัดตารางสอน ตารางสอบ ร่วมกับอาจารย์ และอำนวยความสะดวกให้กับอาจารย์ในคณะหรือภาควิชาอื่น ๆ ฉะนั้นการทำงานของบุคลากรสายนี้จะส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรอย่างมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พลัค (Plușge, 1989) ที่พบว่า นักวิชาการศึกษาในสถานศึกษาเป็นบุคคลที่สำคัญในการบริหารสถานศึกษา จากผลการวิจัยแสดงว่า ผู้บริหารได้ตระหนักถึงความสำคัญของบุคลากรสายนี้ ฉะนั้นเพื่อให้การปฏิบัติงานของบุคลากรสายนี้เป็นไปด้วยดี สถาบันควรส่งเสริมขวัญและกำลังใจและอำนวยความสะดวกด้านอาคารสถานที่ และสวัสดิการต่าง ๆ ให้กับบุคลากรด้วย (ภิญโญ สาธร, 2518 สุเมธ เตียวอิสเรศ, 2524 และ ประทาน จันทร์เจริญ, 2519)

นอกจากนี้จากผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ก็เป็นบุคคลที่สำคัญในกระบวนการบริหารหลักสูตร เป็นผู้ที่จะทำให้การบริหารหลักสูตรของสถาบันมีประสิทธิภาพสูงสุด (Mayhew, 1966 และ Gaff, 1975) ความสนใจในการทำงานและความรับผิดชอบของอาจารย์ส่งผลต่อนักศึกษาโดยตรง ฉะนั้นจากผลการวิจัยนี้จะเป็ข้อมูลเบื้องต้นให้สถาบันพัฒนาการเรียนการสอน โดยประเมินผลอาจารย์ซึ่งอาจดำเนินการโดยคณะ/สถาบันในการกำหนดแบบฟอร์มประเมินผลอาจารย์ โดยให้นักศึกษาเป็นผู้ประเมินเมื่อเรียนจบรายวิชาในแต่ละภาคเรียน เพื่อเป็นกระจุกเงาให้อาจารย์ได้สำนึกในความรับผิดชอบ และปรับปรุงแก้ไขตัวเอง

สำหรับปัจจัยด้านความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหารนั้น เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเช่นกัน แต่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยอื่นใน 4 ปัจจัย (.5491) อาจเป็นเพราะผู้บริหารเห็นว่าในการบริหารหลักสูตร ผู้บริหารมีบทบาทน้อยกว่าอาจารย์เพราะการบริหารหลักสูตรจริง ๆ แล้วอยู่ที่การเรียนการสอน ผู้สอนแต่ละวิชาและอยู่ที่การเรียนการสอนในห้องเรียนมากกว่า เพราะนอกเหนือจากการเสนอเพื่อให้หลักสูตรได้รับอนุมัติแล้ว ผู้บริหารแทบไม่มีบทบาทอะไรเลยนอกจากจัดการด้านงบประมาณและบุคลากร เพราะการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรอยู่ที่การเรียนการสอนที่เกิดขึ้นระหว่างอาจารย์และนักศึกษา (Mayhew, 1966)

อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยของ พลัค (Plugge, 1989) พบว่าผู้บริหารอันประกอบด้วย อธิการบดี ผู้อำนวยการและผู้สอนมีบทบาทในการบริหารและการตัดสินใจในเรื่องของหลักสูตร ฉะนั้นจะเห็นว่า ผู้บริหารเป็นบุคคลสำคัญควบคู่กับอาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ หากขาดผู้ใดผู้หนึ่งจะทำให้การบริหารหลักสูตรไม่บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ปัจจัยด้านการสอน เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นกัน โดยประกอบด้วย ปัจจัย 4 ปัจจัย คือ ความรู้ของผู้สอน (.7994) สภาพแวดล้อมทางวิชาการ (.5977) ตัวหลักสูตร (.5870) และอุปกรณ์เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ (.4712) ปัจจัยประเภทนี้มีความสอดคล้องกันคือ ในการบริหารหลักสูตรนั้น บุคลากรที่สำคัญและเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้ของนักศึกษาคืออาจารย์ (Mayhew, 1966) ฉะนั้นความรู้ของอาจารย์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา อาจารย์จึงควรขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติม และพัฒนาตนเองให้ก้าวทันสิ่งใหม่อยู่ตลอดเวลา และผู้บริหารก็ควรส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้เท่าที่โอกาสจะอำนวย โดยการติดต่ออาจารย์ให้อยู่กับสถาบัน

ปัจจัยที่ประกอบในปัจจัยประเภทนี้ที่สำคัญในกระบวนการสอนคือ หลักสูตรซึ่งเป็นแม่บทในการเรียนการสอน สถาบันควรมีหนังสือคู่มือหลักสูตร ให้อาจารย์และนักศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนการสอน เพราะผู้บริหารควรจะร่วมกับอาจารย์ นักศึกษา พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยพิจารณาจากอุตสาหกรรม สถานประกอบการ และศิษย์เก่า เป็นต้น ปัจจัยที่สำคัญในกระบวนการสอนอีกปัจจัยหนึ่งคือ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และครุภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบในการเรียนการสอนที่สำคัญ โดยเฉพาะสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเน้นการสอนวิชาชีพ นักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ฉะนั้นการสอนส่วนใหญ่จะอยู่ในห้องปฏิบัติการ วัสดุ อุปกรณ์ จึงจำเป็นที่จะทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้สามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับไปประกอบอาชีพต่อไปได้

ปัจจัยด้านปรัชญาสู่การบริหาร ประกอบด้วยปัจจัย 3 ปัจจัยคือ ระบบการทำงานภายในสถาบัน (.8764) ตัวผู้บริหารสูงสุด (.5818) และการมีปณิธาน ปรัชญา และจุดมุ่งหมายของสถาบันที่ชัดเจน (.5041) ปัจจัยด้านนี้เกี่ยวข้องกับการบริหารของผู้บริหารสถาบัน โดยเฉพาะตัวผู้บริหารสูงสุดจะต้องเป็นผู้จัดวางระบบการปฏิบัติงานในสถาบันให้บรรลุตามปณิธาน ปรัชญา และจุดมุ่งหมายของสถาบัน โดยที่สถาบันมีปณิธานที่จะเสริมสร้างและพัฒนากำลังคนให้มีขีดความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็น "ผู้สร้างเทคโนโลยี" มากกว่า "ผู้ใช้เทคโนโลยี" ฉะนั้นการบริหารหลักสูตรก็ต้องสอดคล้องกับปณิธานของสถาบันด้วย (Knowles, 1978) โดยจะต้องเน้นการสร้างวิศวกรที่มีขีดความสามารถในการประดิษฐ์ คิดค้น มากกว่าเป็นผู้ปฏิบัติตาม ฉะนั้นโครงสร้างหลักสูตรจึงควร ประกอบด้วย วิชาปฏิบัติจำนวนมากพอควบคู่กับทฤษฎี เพื่อว่าผลผลิตที่ได้จะมีศักยภาพเพียงพอที่จะสร้างชื่อเสียงให้กับสถาบัน ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้บริหารอันได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี รองคณบดี ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าภาควิชา และผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องให้ความร่วมมือกันในการกำหนดนโยบาย วางแผน จัดการ และปรับบุคลากร การเงิน หลักสูตร คลังข้อมูล สภาพแวดล้อมภายในสถาบัน อาคารสถานที่ และนักศึกษาให้ได้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยคำนึงถึงชื่อเสียงของสถาบันเป็นสำคัญ

ปรัชญาด้านการจัดการกับข้อมูล อาคารสถานที่ และภาพพจน์ ประกอบด้วยปัจจัย 4 ปัจจัยคือ นโยบายด้านการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถาบัน (.7604) อาคารสถานที่ (.7338) การมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัย (.6969) และความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร (.4470) ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร และวิธีการจัดการของผู้บริหาร

เพราะการกำหนดนโยบาย และการวางแผนกำหนดแนวทางปฏิบัติให้ชัดเจน เป็นภารกิจของผู้บริหาร โดยเฉพาะด้านการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถาบัน ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี เช่น การประชาสัมพันธ์ผลงาน ประดิษฐ์ คิดค้น ของนักศึกษา หรือผลงานวิจัยของอาจารย์ ทางสื่อมวลชน วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เพราะสื่อมวลชนเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่จะเสนอสิ่งที่น่าสนใจต่าง ๆ ของคนในประเทศ (คณะกรรมการค่านัก, 1978) หรือการจัดสัมมนาอบรม ให้บุคคลภายนอกเข้าร่วมด้วย โดยใช้วิทยากรภายในสถาบัน การจัดการแสดงผลงาน โดยเปิดห้องปฏิบัติการ โรงประลองตามภาควิชา/คณะต่าง ๆ ให้บุคคลภายนอกเข้าเยี่ยมชม เป็นการประชาสัมพันธ์สถาบันด้วย หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์กิจการของสถาบันตามหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนให้ได้ทราบกิจกรรมของสถาบัน การจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเปิดสอนสาขาวิชาต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งนโยบายด้านการประชาสัมพันธ์นี้จะส่งผลถึงผลผลิตของสถาบันคือบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันจะได้มีโอกาสที่ดีในตลาดแรงงานมากกว่าหรือเท่าเทียมกับสถาบันที่มีชื่อเสียงอื่น ๆ

นอกจากนั้นนโยบายด้านการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถาบันแล้ว สิ่งหนึ่งที่ผู้บริหารควรตระหนักเพราะเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุดในสังคมข้อมูลข่าวสารที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และจะส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรมาก คือ การมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัย สอดคล้องกับแนวคิดของ ประกอบ คุปรัตน์ (2535) ที่เสนอว่า การบริหารหลักสูตรจะง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถ้ามีระบบข้อมูลที่ทันสมัย การจัดทำเครือข่ายความรู้ ฐานข้อมูล และระบบสารสนเทศที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในกระบวนการบริหารหลักสูตรของสถาบัน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและก้าวทันวิทยาการใหม่ ๆ (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2535)

ปัจจัยด้านความยุติธรรมในการบริหาร ประกอบด้วย ปัจจัย 4 ปัจจัย คือ นโยบายการบริหาร (.7566) การให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหาร (.6134) การเมืองภายในสถาบัน (.6102) และการทำงานในขอบเขตของตนเอง ของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ (.5125) เป็นปัจจัยที่สำคัญในกระบวนการบริหารหลักสูตรเช่นกัน เพราะจะเกี่ยวข้องกับบุคลากรซึ่งเป็นหัวใจของการบริหาร (วิทยุใหญ่ สาธิต, 2515) โดยเฉพาะเรื่อง การให้ความยุติธรรมในการพิจารณาความดีความชอบแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้บริหารจะต้องมีความยุติธรรม แม้ว่าโควตาแต่ละตำแหน่งที่ได้รับน้อยมาก แต่ผู้บริหารควรจัดลำดับขั้นบัญชีไว้โดยไม่มีการแบ่งพรรคแบ่งพวก และเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี จะได้ไม่รู้สึกน้อยเนื้อต่ำใจ และท้อแท้ จะทำให้ขาดขวัญและกำลังใจในการ

ทำงาน อันจะส่งผลต่อการปฏิบัติงาน (Davis, 1951) การเมืองภายในสถาบันก็เช่นกัน เป็นปัจจัยที่เกิดจากผู้บริหารโดยตรง ซึ่งส่งผลต่อการบริหารทุกเรื่องทั้งเรื่องบุคลากร การเงิน อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และอื่น ๆ ทำให้เกิดการไม่คล่องตัวในการดำเนินการ โดยเฉพาะเรื่องการบริหารหลักสูตรซึ่งต้องอาศัยการวางแผนกำหนดนโยบายและการตัดสินใจของผู้บริหาร (คณะกรรมการฯ เน้, 1978) เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาปฏิบัติงานได้ถูกต้อง

ปัจจัยด้านความร่วมมือเพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา
ประกอบด้วย ปัจจัย 3 ปัจจัย คือ ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบันทั้งหน่วยงาน วิชาการและธุรการ (.7929) สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสถาบัน (.5254) และ จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา (.4557)

ในการบริหารหลักสูตรสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงคือ จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชาว่าจะสอดคล้องกับอาคารสถานที่และทรัพยากรหรือไม่ เพราะหากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา มาก ผู้บริหารจะต้องพิจารณาจัดหาห้องเรียน อาจารย์ผู้สอน อุปกรณ์ วัสดุที่เป็นสื่อการศึกษาและงบประมาณว่าเพียงพอหรือไม่ และควรวางแผนอย่างไร ฉะนั้นในแต่ละครั้งก่อนที่นักศึกษาลงทะเบียน ผู้บริหารจะต้องวิเคราะห์และวางแผนล่วงหน้า (อุทัย บุญประเสริฐ, 2532) เพื่อแก้ปัญหาจำนวนนักศึกษามากกว่าอาจารย์ในบางวิชาและบางวิชามีนักศึกษาลงทะเบียนแต่ไม่มีอาจารย์สอน ซึ่งสถาบันจะต้องแก้ปัญหาโดยจ้างอาจารย์จากภายนอก (ชาติชาย ชุณหะวัณ, 2532 และ อรุณ ภาคพงศ์, 2532)

ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบัน เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในกระบวนการบริหารหลักสูตร เพราะหากขาดความร่วมมือแล้ว จะทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน หน่วยงานภายในสถาบันไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่สอนหรือหน่วยงานสนับสนุน วิชาการล้วนแล้วแต่มีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการบริหารหลักสูตร เพราะในระบบราชการการปฏิบัติงานต้องมีระเบียบ มีขั้นตอน มีการประสานงาน จากหน่วยงานหนึ่งไปยังหน่วยงานหนึ่ง เพื่อเสนอให้ผู้บังคับบัญชาสูงสุดอนุมัติ ฉะนั้นหน่วยงานทุกหน่วยงานและบุคลากรในแต่ละหน่วยงานควรจะได้มีความสัมพันธ์กันและร่วมมือกัน (คณะกรรมการฯ เน้, 1978)

นอกจากนี้แล้ว สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสถาบันก็เป็นปัจจัยภายในที่สำคัญต่อการบริหารหลักสูตรเช่นกัน (Schubert, 1986; Arvida, 1977) เช่น สถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ และอาคารสถานที่ สำหรับการเรียนการสอน และอาคารสถานที่

ที่ไม่ใช้ในการเรียนการสอน เช่น ห้องสมุด ศูนย์หนังสือ สวนหย่อม สถานที่พักผ่อน สนามกีฬา สถานที่จัดกิจกรรม ชมรมต่าง ๆ เหล่านี้ จะสร้างเสริมบรรยากาศในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

2. ปัจจัยภายนอก 5 ด้าน คือ ด้านกฎ ระเบียบ ค่านิยม ซึ่งสัมพันธ์กับแหล่งเงินสนับสนุน ด้านสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคม กับโอกาสและการแข่งขันของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งเงินงบประมาณกับความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ และความต้องการของตลาดแรงงาน ด้านความร่วมมือกับต่างสถาบันกับผู้บริหารระดับราชการ และด้านภาวะสมองไหลจากระบบราชการ ล้วนเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร

ปัจจัยด้านกฎ ระเบียบ ค่านิยม ซึ่งสัมพันธ์กับแหล่งเงินสนับสนุน ประกอบด้วยปัจจัย 7 ปัจจัย คือ การตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ (.9065) ค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร (.8101) ระเบียบกฎเกณฑ์ของหน่วยงานที่สถาบันสังกัด (.7573) แหล่งเงินทุนทั้งภายในและต่างประเทศ (.7519) ความรู้ ความสามารถของผู้บริหารระดับสูงสุดของทบวงมหาวิทยาลัย (.7513) นโยบายรัฐบาล (.5777) และค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ (.5398) สอดคล้องกับ คูทซ์ และคณะ (Koontz and other, 1980) และชูลเบอร์ต (Schubert, 1986) ซึ่งกล่าวว่า สภาพแวดล้อมภายนอกอันได้แก่กฎเกณฑ์ ข้อบังคับ กฎหมาย แหล่งเงินทุน การบริหารของรัฐบาล และการตัดสินใจของคณะผู้บริหารประเทศแต่ละคณะต่างกัน ทำให้ส่งผลต่อการบริหารของสถาบันด้วย นอกจากนี้ค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตร โดยเฉพาะด้านผลผลิตและโอกาสของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน หากชื่อเสียงของสถาบันดีเป็นที่รู้จักในวงการทั่วไป โอกาสของบัณฑิตในตลาดแรงงานก็จะดีด้วย ค่านิยมเรื่องปริญญาบัตรก็ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเช่นกัน เพราะมีผู้สมัครเข้าเรียนเป็นจำนวนมาก กอปรกับตลาดแรงงานกำลังต้องการวิศวกรจำนวนมาก ทำให้สถาบันเปิดสอน 2 รอบ คือรอบปกติและรอบค่ำ โดยเฉพาะรอบค่ำเพื่อสนองความต้องการของบุคลากรในสถานประกอบการที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้ และปรับฐานะตำแหน่งในอาชีพ ซึ่งมีผู้สมัครเรียนเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้อาจารย์ไม่เพียงพอ สถาบันจึงต้องจ้างอาจารย์พิเศษ ซึ่งในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับงบประมาณดังกล่าวไปแล้ว

ปัจจัยด้านสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคม กับโอกาสและการแข่งขันของ
บัณฑิตในการประกอบอาชีพ ประกอบด้วย ปัจจัย 8 ปัจจัยคือ การแข่งขันระหว่างสถาบัน
 (.8418) สถานประกอบการ (.7954) ศิษย์เก่า (.7568) สมาคมวิชาชีพ (.6909)
 การเมืองภายในประเทศ (.6575) โอกาสของบัณฑิต (.6129) ความต้องการของภาค
 อุตสาหกรรม (.5726) และสภาวะเศรษฐกิจและสังคม (.4934) สอดคล้องกับ คูทส์และ
 คณะ (Koontz and other, 1980) ซึ่งกล่าวว่า สภาพแวดล้อมภายนอกสถานศึกษา อัน
 ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมทาง
 เทคโนโลยี การเมือง จริยธรรม ชุมชน กฎเกณฑ์ ข้อบังคับ กฎหมาย สมาคมวิชาชีพ แหล่ง
 เงินทุน และการแข่งขัน ส่งผลต่อการวางแผน การพัฒนา และการบริหารหลักสูตรทั้งสิ้น
 (Carnegie Foundation, 1978) ฉะนั้นผู้บริหารควรคำนึงถึงปัจจัยภายนอกประกอบด้วย
 เพราะระบบการศึกษาเป็นระบบเปิดที่ถูกแวดล้อมด้วยองค์ประกอบด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบ
 ตลอดเวลา (Katz and Kahn, 1966) ที่เห็นได้ชัดคือ ด้านสภาพเศรษฐกิจ การขยายตัว
 ของอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อการบริหารบุคลากรของสถาบัน ก่อให้เกิดภาวะการขาดแคลน
 อาจารย์ ด้านสภาพการเมืองก็เช่นกัน รัฐบาลมีอิทธิพลต่อสถาบันอุดมศึกษามาก เพราะรัฐบาล
 กำหนดนโยบาย การเปิดสอนสาขาวิชา ให้หรือไม่ให้งบประมาณ และออกกฎหมายบังคับ
 อย่างไม่กี่รูปแบบการบริหารของรัฐบาล และการตัดสินใจของคณะผู้บริหารประเทศ แต่ละ
 คณะต่างกันทำให้ส่งผลกระทบต่อการบริหารของสถาบันด้วย (Schubert, 1986)

นอกจากนี้ ศิษย์เก่า ก็มีบทบาทสำคัญต่อการบริหารหลักสูตร (Carnegie
 Foundation, 1978; และประกอบ คูปริตัน, ม.ป.ป.) ทั้งนี้เพราะศิษย์เก่ามีส่วนร่วม
 ในการบริจาคหรือให้ความช่วยเหลือในการบริหารหลักสูตรของสถาบันบรรลุตามเป้าหมาย
 โดยศิษย์เก่าจะเป็นผู้ทั้งให้ข้อมูลและงบประมาณช่วยเหลือ ซึ่งอาจออกมาในรูปเงินทุนการ
 ศึกษา เงินอุดหนุนจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัย เพราะเงินงบประมาณที่สถาบันได้รับไม่
 เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อวิทยาการก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว หากสถาบันไม่สามารถจัด
 หาเครื่องมือ อุปกรณ์ ให้ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การเรียนรู้ของนักศึกษาและ
 การสอนของอาจารย์ ก็จะอยู่ในสภาพล้าหลัง ส่งผลต่อประสิทธิภาพของบัณฑิต เมื่อออกไป
 ประกอบอาชีพและต้องแข่งขันกับบัณฑิตจากสถาบันอื่น

การแข่งขันระหว่างสถาบัน เป็นปัจจัยภายนอกสถาบันที่มีค่าน้ำหนักปัจจัยสูง
 (.8418) ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเช่นกัน โดยเฉพาะในปัจจุบันสถาบัน

อุดมศึกษาอยู่ในสภาพหลากหลายและแข่งขันกันเอง แข่งชิงงบประมาณหรือทรัพยากรกัน สถาบันแห่งไหนสามารถสนองตอบต่อคนในสังคมได้ ก็จะมีโอกาสพัฒนากิจการของสถาบันให้กว้างไกลได้ (ประกอบ คุปรัตน์, ม.ป.ป.) จากการแข่งขันกันนี้ก่อให้เกิดการดึงตัวอาจารย์จากสถาบันหนึ่งไปสู่สถาบันหนึ่ง โดยมีค่าตอบแทนที่สูงกว่า โดยเฉพาะสาขาที่ขาดแคลนคือ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฉะนั้นสถาบันจึงควรคำนึงเรื่องนี้ด้วยและหาทางป้องกันมิให้อาจารย์ออกจากสถาบันโดยการส่งเสริมขวัญและกำลังใจ หรือเพิ่มค่าตอบแทนหรือสนับสนุนให้ทำวิจัย ศึกษาต่อ เพื่อดึงดูดอาจารย์ให้อยู่กับสถาบัน ทำประโยชน์ให้แก่สถาบัน เพราะอาจารย์เป็นบุคคลที่สำคัญในสถาบัน (Mayhew, 1966 และ Gaff, 1975)

ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งเงินงบประมาณกับความก้าวหน้าทาง
วิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ และความต้องการของตลาดแรงงาน ประกอบด้วย ปัจจัย 4 ปัจจัย คือ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (.8626) ตลาดแรงงาน (.8363) วิทยาการสมัยใหม่ (.7428) และหน่วยงานอนุมัติงบประมาณ (.7396) เป็นปัจจัยภายนอก ซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันทั้งสิ้น สอดคล้องกับ ครรชิต มาลัยวงศ์ (2535) เซน (Shane, 1987) คณะกรรมการคาร์เนกี (1978) ซึ่งเสนอแนวคิดว่า หลักสูตรของมหาวิทยาลัยควรปรับเปลี่ยนตามเทคโนโลยีสมัยใหม่ วิทยาการก้าวหน้าและอุตสาหกรรม การนำความรู้ใหม่ ๆ ไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ อาจเป็นการกำหนดขอบเขตของหลักสูตรของสถาบันได้ ฉะนั้นผู้บริหารจะต้องวางแผนปรับหลักสูตรให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้า พัฒนาผู้สอนให้รู้จักใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การสอนที่ทันสมัย และนำเครื่องมือเครื่องจักรกลใหม่ ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน ตลอดจนอาจารย์ผู้สอนจะต้องประยุกต์การสอนให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้า นั้น ๆ

หน่วยงานอนุมัติงบประมาณก็เช่นกัน เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการบริหารหลักสูตร ในด้านการควบคุม การจัดสรรงบประมาณและการใช้ ด้วยกฎเกณฑ์ ระเบียบของราชการ ทำให้บางครั้งการบริหารงานของสถาบันต้องชงักงัน (ประกอบ คุปรัตน์, ม.ป.ป.) หน่วยงานอนุมัติงบประมาณต้องก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทาง วิทยาการสมัยใหม่และเทคโนโลยีด้วย เพื่อการดำเนินการอนุมัติงบประมาณในส่วนวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ค่าตอบแทน เป็นไปตามสภาพที่เปลี่ยนแปลงนั้น

นอกจากนี้ตลาดแรงงาน เป็นปัจจัยภายนอกที่สำคัญต่อการบริหารหลักสูตร เพราะการว่างงานกำลังคนและตลาดแรงงานในภาคอุตสาหกรรมจะเพิ่มสูงขึ้น แนวโน้มความ

ต้องการแรงงานจะเปลี่ยนจากแรงงานที่ไม่มีฝีมือมาเป็นแรงงานที่มีฝีมือ ความต้องการ
 แรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้บัณฑิตที่เข้าสู่ตลาด
 แรงงานต้องเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ มากขึ้น เช่น ทักษะด้านภาษา คอมพิวเตอร์ และการจัดการ
 (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2533) ฉะนั้นสถาบันจะต้องปรับหลักสูตรโดยสอดแทรกทักษะเหล่านี้
 เข้าไปในหลักสูตรด้วย โดยอาจเป็นวิชาเลือกตามความถนัด เพื่อจะได้บัณฑิตที่สมบูรณ์แบบ
 ตามความต้องการของตลาดแรงงาน

ปัจจัยด้านความร่วมมือกับต่างประเทศและไต่หหาระเบียบราชการ ประกอบด้วย
 ปัจจัย 3 ปัจจัย คือ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น (.7725) ความร่วมมือและแลกเปลี่ยน
 นักศึกษากับต่างประเทศ (.6877) และระเบียบ กฎเกณฑ์ การบริหารราชการมีขั้นตอน
 (.4736) จากการศึกษาพบว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีโครงการ
 ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศจำนวนมาก ความร่วมมือเหล่านี้ส่ง
 ผลให้ชื่อเสียงของสถาบันแพร่กระจายไปทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะความร่วมมือกับ
 ต่างประเทศ ทำให้มีการช่วยเหลือด้านแหล่งเงินทุน ด้านวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักรกล และ
 แหล่งเงินทุนการศึกษาต่อสำหรับอาจารย์ ตลอดจนมีผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศเข้ามาช่วย
 สอน ทำวิจัย และให้ข้อเสนอแนะวิทยาการใหม่ ๆ ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบัน
 ด้านงบประมาณ การพัฒนาอาจารย์ การพัฒนาหลักสูตร วิธีสอนใหม่ ๆ เครื่องมือ เครื่อง-
 จักรกลที่ทันสมัย และราคาแพง ซึ่งสถาบันมีอาจดำเนินการได้ เพราะติดอยู่กับระเบียบ
 กฎเกณฑ์ การบริหารราชการมีขั้นตอนมาก ขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ฉะนั้นผู้วิจัย
 เห็นว่า การออกจากระบบราชการเป็นสถาบันอิสระจะทำให้สถาบันดำเนินการกิจได้อย่าง
 คล่องตัวและดีที่สุด

ปัจจัยด้านภาวะสมองไหลจากระบบราชการ ประกอบด้วย ปัจจัย 3 ปัจจัย
 คือ ผู้ใช้บัณฑิต (.6951) ภาวะสมองไหล (.6152) และรายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล
 (.4593) ปัจจัยด้านภาวะสมองไหลจากระบบราชการเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อระบบการบริหาร
 หลักสูตรของสถาบันมาก เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและการขยายตัวทางอุตสาหกรรมที่
 เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้สถาบันประสบปัญหาการขาดแคลนอาจารย์ หากไม่ได้รับ
 การแก้ไขจะทำให้สถาบันมีคุณภาพต่ำ (เกษม สุวรรณ, 2534) เนื่องจากจำนวนอาจารย์ไม่
 เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา ทำให้ส่งผลต่อการผลิตบัณฑิตด้วย เพราะอาจารย์เป็นองค์ประกอบ
 สำคัญของการเรียนรู้ (Mayhew, 1969 และ Gaff, 1975) สถาบันจะต้องดึงดูดอาจารย์

ให้อยู่กับสถาบันด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การเพิ่มค่าตอบแทน การส่งอาจารย์ไปศึกษาอบรม ณ ต่างประเทศ การจัดระบบบริหารภายในที่ดี มีให้อาจารย์เบื่อน่าย และออกจากสถาบัน ไป สถาบันจะต้องรักษาอาจารย์ไว้ เพราะอาจารย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่จะทำให้การบริหาร หลักสูตรของสถาบันบรรลุตามปรัชญาและปณิธานของสถาบันหรือไม่

ปัจจัยที่คั่นพบเหล่านี้ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันที่เป็น เอกลักษณ์เฉพาะสถาบัน ในช่วงเวลาหนึ่งขณะที่ทำการวิจัยแต่ละจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ใน อนาคต สมควรที่จะทำการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการประยุกต์

1. เนื่องจากปัญหาสมองไหล ทำให้สถาบันขาดแคลนอาจารย์ สถาบันควรแก้ปัญหาโดยจัดสวัสดิการ สิ่งอำนวยความสะดวกในด้านการเรียนการสอน เครื่องมือ อุปกรณ์ ตำรา การพิมพ์เอกสารประกอบการสอน ค่าตอบแทนที่เหมาะสมนอกเหนือจากเงินเดือน ประจำ ที่นักอาศัยสำหรับอาจารย์ที่มีภูมิลำเนาต่างจังหวัด ตลอดจนวิธีการบริหารให้เป็นระบบ เพื่อดึงดูดอาจารย์ให้อยู่กับสถาบันและทำประโยชน์ให้กับสถาบัน

2. การที่สถาบันรับนักศึกษาเข้าศึกษาหลายรูปแบบ จำนวนนักศึกษาจึงมากขึ้น และนักศึกษาที่รับเข้าก็มีพื้นฐานความรู้หลากหลาย สิ่งที่สถาบันควรคำนึงถึงคือประสิทธิภาพของ ผลผลิตว่ามีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สถานประกอบการ หรือผู้ใช้บัณฑิตหรือไม่ ฉะนั้นสถาบันควรประเมินผลตัวบัณฑิตโดยให้หน่วยวิจัยสถาบันติดตาม ผลบัณฑิตร่วมกับภาควิชาต่าง ๆ เพื่อจะได้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรและวิธีการสอน

3. สถาบันควรมีการวางแผนใช้ทรัพยากร งบประมาณ ขบวนการ และหลักสูตร โดยเตรียมการล่วงหน้า เป็นปีการศึกษา มีใช้ดำเนินการแต่ละภาคเรียน โดยนำวิธีวิเคราะห์ ระบบแผนงาน โครงการ และงบประมาณ (Planning Programming Budgeting) มา ใช้ในกระบวนการบริหาร

4. สถาบันควรจัดสภาพแวดล้อมภายในสถาบัน อาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด โรงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ห้องน้ำที่สะอาดถูกสุขลักษณะ ศูนย์หนังสือ สถานที่พักผ่อน เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอน เพราะสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อชีวิตความเป็นอยู่ และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของทุกคนในสถาบัน

5. สถาบันควรจัดหน่วยพัฒนาบุคลากรเพื่อรับผิดชอบงานพัฒนาบุคลากรอย่าง

ต่อเนื่อง เช่น จัดประชุมพิเศษข้าราชการใหม่ จัดกิจกรรมอบรม สัมมนาเสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงาน อบรมวิชาการสาขาต่าง ๆ โดยเชิญวิทยากรที่มีชื่อเสียงเพื่อเพิ่มพูนความรู้แก่บุคลากรในสถาบัน นอกจากนี้ในเรื่องการสอน หน่วยพัฒนาบุคลากรจะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินผลการสอนของอาจารย์ โดยจัดทำแบบฟอร์มประเมินผลการสอนของอาจารย์ให้นักศึกษาที่เรียนแต่ละวิชาในแต่ละภาคเรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นในเรื่องการสอนของอาจารย์อย่างเปิดเผยเพื่อเป็นกระจกเงาให้อาจารย์ได้สำนึกในความรับผิดชอบและปรับปรุงวิธีการสอน

6. ในการบริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของสถาบันนั้น สถาบันควรได้ปรับปรุงโครงสร้างเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะหลักสูตรวิชาชีพ ควรมีการฝึกฝนด้านวิชาชีพให้มาก โดยมุ่งปฏิบัติควบคู่กับทฤษฎี หลักสูตรควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ชุมชน ผู้ใช้บัณฑิต เพราะหลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในกระบวนการผลิตบัณฑิต และเป็นตัวชี้ให้เห็นทิศทางการจัดการเรียนการสอน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและเทคโนโลยี ไม่ควรทำเฉพาะปรับปรุงหลักสูตร แต่ควรได้ปรับปรุงคน คือ พัฒนาอาจารย์ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง อาคารสถานที่ ห้องเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง ปรับปรุงวิธีสอนให้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิจัย หาเหตุผล และรู้จักแก้ปัญหามากขึ้น และสถาบันควรมีความสัมพันธ์กับชุมชน ธุรกิจ อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ภาครัฐบาลและเอกชนมากขึ้น ควรปรับปรุงเครื่องมือ เครื่องจักรกล วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ตลอดจนวิธีการบริหารซึ่งผู้บริหารจะต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และปรับปรุงวิธีการบริหารหลักสูตรโดยนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาและเนื้อหาหลักสูตรเพื่อสะดวกในการสืบค้น

7. ปัจจุบันวิชาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้เข้ามามีบทบาทในสังคมมากขึ้น ความเจริญทางวัตถุต่าง ๆ ส่งผลต่อจิตใจและพฤติกรรมการแสดงออกของมนุษย์ สถาบันควรได้สอดแทรกการสอนจริยธรรม ความเป็นมนุษย์ จรรยาบรรณในวิชาชีพ เข้าไว้ในหลักสูตร วิชาการศึกษาทั่วไป ซึ่งเป็นวิชาบังคับตามเกณฑ์มาตรฐานของทบวงมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยว่าห้องเรียนที่มีอยู่ มีจำนวนและความจุได้สัดส่วนกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนหรือไม่ เพื่อวางแผนให้สอดคล้องกับอาคารสถานที่ งบประมาณ และทรัพยากร

2. ควรมีการวิจัยเพื่อประเมินผลตัวบัณฑิต และวิจัยประเมินผลนักศึกษาในโครงการพิเศษต่าง ๆ ซึ่งรับเข้ามาด้วยวิธีต่างกันว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด
3. ควรมีการวิจัยเรื่องภาวะสมองไหลในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้งบประมาณในการบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ในการใช้งบประมาณอย่างไรที่จะสนองต่อการจัดโปรแกรมการศึกษาและหลักสูตร ซึ่งเป็นหัวใจของการศึกษาให้ได้ตรงประเด็นมากที่สุด
5. ควรมีการวิจัยเพื่อหารูปแบบในการพัฒนาคนอาจารย์ที่เหมาะสมกับสถาบัน
6. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่ามีการกำหนดหลักสูตรอย่างไรและเปลี่ยนแปลงอย่างไร โดยศึกษาการกำหนดหลักสูตรจากอาจารย์กับการกำหนดหลักสูตรจากนักศึกษา บัณฑิต และศิษย์เก่า

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย