

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2) ศึกษาปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (3) สำรวจจุดปะทะสัมพันธ์ของระบบ (Subsystem Interfaces) ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างระบบย่อยที่เป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับระบบการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ (4) จำแนกประเภทของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในบทนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์ ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ค่าความสำคัญของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร จุดปะทะสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับการบริหารหลักสูตรของสถาบัน และการจำแนกประเภทปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของการบรรยายและตารางประกอบ คำอธิบายแยกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
14 ด้าน

ตอนที่ 2 ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเรื่องค่าความสำคัญขององค์ประกอบที่เป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตอนที่ 4 การปะทะสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับระบบการบริหารหลักสูตร

ตอนที่ 5 การจำแนกประเภทปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอโดยวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางและความเรียงเป็นตอน ๆ และอภิปรายผลจนครบทุกตอน แล้วจึงนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดมาสรุปและอภิปรายผลอีกครั้งหนึ่งในบทที่ 5 รายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอเป็นตอน ๆ ตามขั้นตอนและตามลักษณะข้อมูลคือ

ตอนที่ 1 การบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
การสัมภาษณ์ผู้บริหารของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรของสถาบัน สรุปประเด็นข้อสัมภาษณ์ได้ดังตารางที่ 4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การบริหารหลักสูตร	ความถี่
ทรัพยากร	
1. การบริหารบุคคล : ได้รับความร่วมมือน้อย ผลงานวิชาการน้อย	3
2. การบริหารงาน : อาจารย์ต้องทำงานธุรการด้วยและบริหารด้วย	7
3. นักศึกษาไม่ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ของสถาบัน ขาดการรับผิดชอบและเอาใจใส่ในการเรียน	3
4. ขาดอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา	12
5. ขาดแคลนผู้สอนที่มีใจรักทางการสอน สละเวลาเพื่อการสอนและทำงานพิเศษมาก	9
6. ขาดแคลนตำราและตำราไม่ทันสมัย	6
7. ขาดอุปกรณ์ทดลองที่ทันสมัย	3
8. อาจารย์ไม่เอาใจใส่ ระเบียบ ข้อบังคับ	2
9. พื้นความรู้ของนักศึกษาไม่ตรงกับความต้องการของภาควิชา	1

ตารางที่ 4 (ต่อ)

การบริหารหลักสูตร	ความถี่
10. ภาวะสมองไหล	6
11. อาจารย์ไม่เพิ่มวุฒิ และไม่ปรับปรุงการสอน	4
องค์กร	
1. รหัสวิชาซ้ำซ้อน	4
2. วิชาเดียวกัน รหัสวิชาต่างกัน	4
3. หลักสูตร ขบวนการวิชาเปลี่ยนแปลงบ่อยมาก สับสน	6
กระบวนการ	
1. อาจารย์สอนไม่ครบตามหลักสูตร	2
2. อาจารย์ส่งเกรดซ้ำ	7
3. ขาดอาจารย์สอนในบางวิชา ทำให้มีแต่ชื่อวิชาแต่ไม่เปิดให้นักศึกษาลงทะเบียนได้	2
4. การสอนล่าช้า ใช้แบบบรรยายเป็นหลัก	12
5. การวัดผลไม่มีบรรทัดฐานแน่นอน	3
สถานที่	
1. สถานที่ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการไม่เอื้อต่อการสอน	8
2. ห้องเรียนและห้องทดลองไม่พอ	7
3. ขาดสถานที่ในการทำงานของบุคลากร	5
การบริหาร	
1. ขาดข้อมูลจากภาคีวิชา/คณะ	3
2. ไม่มีการประเมินผลหลักสูตร	3

ตารางที่ 4 (ต่อ)

การบริหารหลักสูตร	ความถี่
3. ขาดการประชาสัมพันธ์ เรื่องหลักสูตร	2
4. ระเบียบราชการที่เกี่ยวข้องไม่เอื้อต่อการพัฒนาวิชาการ ก่อให้เกิดความล่าช้า	2
5. ไม่มีเอกสารหลักสูตรฉบับสมบูรณ์	5
6. ไม่มีการจัดทำตารางสอน ตารางสอบล่วงหน้า และมีการ เปลี่ยนแปลงหลายครั้ง ทั้งก่อน-หลังเปิดเรียน	4
7. ไม่มีผู้ควบคุม/ตำหนิการวิชาพื้นฐานทั่วไปซึ่งต้องเรียนร่วมกันทุกคณะ	2
8. การพิมพ์ตำราไม่มีหน่วยบริการ	1
9. การเปิดหลักสูตรมีความซ้ำซ้อนกันในระหว่างคณะ	10
10. ขั้นตอนการเปิดหลักสูตรล่าช้า	2
11. การอนุมัติหลักสูตรล่าช้า	4
12. ไม่ทราบนโยบายของสถาบันในการจัดการเรียนการสอน นโยบายไม่แน่นอน	7
13. การบริหารงานของสถาบันไม่มีระบบ	3
14. ขาดการติดตามผลการปฏิบัติงานการบริหารหลักสูตร	1
15. อาจารย์ไม่ได้รับการสนับสนุนด้านการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง	1
16. การยึดติดของผู้บริหารภาควิชา	1
17. การพัฒนาหลักสูตร/การปรับปรุงหลักสูตร ไม่เป็นตามกำหนดเวลา	4
18. ขาดบุคลากรดำเนินการด้านหลักสูตร	16
19. บุคลากรสนับสนุนวิชาการไม่มีความรู้พอ และไม่เอาใจใส่ใน การทำงานทำให้งานล่าช้า	5
20. บุคลากรแบ่งพรรคแบ่งพวก	1

ตารางที่ 4 (ต่อ)

การบริหารหลักสูตร	ความถี่
การเงิน	
การบริหารเงิน : งบประมาณไม่พอในการพัฒนาเครื่องมือและห้องปฏิบัติการ	10
การสื่อสาร	
การสื่อสารล่าช้า	3
การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ	
1. ขาดคนทำงาน ผลงานไม่เกิด	1
2. ไม่มีการส่งเสริมขวัญ กำลังใจ	3
3. ให้รางวัล คือ นิจารณาความดีความชอบช่วยแก้ปัญหา ไม่มี ปัญหาอะไร	16
4. นิจารณาความดีความชอบ แต่โควตาที่ได้รับไม่พอ	17
5. ลำเอียงเกิดความน้อยใจ ขาดขวัญกำลังใจ เพราะให้ ตำแหน่งความชอบเฉพาะคน	4
6. การจัดอบรมวิชาภาษาอังกฤษทั่วไปและภาษาอังกฤษเพื่อ การสื่อสารกับบุคลากร	1
7. ส่งบุคลากรไปอบรม ดุงานต่างประเทศ สัมมนาและศึกษาต่อ	11
8. ปัญหาคือผลตอบแทนน้อย	3
คุณลักษณะและคุณธรรมของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	
1. ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เพราะตลาดแรงงานต้องการ วิศวกรไปบริหารบัณฑิตจบมาไม่สนองความต้องการ	1
2. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและตลาดแรงงานแต่ ควรเข้า lab ฝึกมาก ๆ	23

ตารางที่ 4 (ต่อ)

การบริหารหลักสูตร	ความถี่
3. ไม่สอดคล้องเพราะขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาที่จะให้ความรู้แก่นักศึกษา	1
4. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แต่บัณฑิตขาดจริยธรรมด้านความเป็นมนุษย์และการมีคุณธรรม	6
5. ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพราะมุ่งที่ตลาดแรงงาน เช่น คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	4
6. สอดคล้องกับตลาดแรงงาน แต่บางสาขาสู่สถาบันอื่นไม่ได้	1
การติดตามและการประเมินผลหลักสูตร	
1. ทำโดยสังฆนัทธรรณ-ศิษย์เก่า	3
2. ทำโดยวิธีแบบสอบถาม	1
3. สอบถามจากนายจ้าง ผู้บังคับบัญชา ในรูปงานวิจัยและวิทยานิพนธ์นักศึกษาปริญญาโท	5
4. ทำในระดับภาควิชา/คณะ ใช้แบบสอบถาม สถาบันไม่ทำ	15
5. ไม่มีการประเมินผลตัวบัณฑิต ซึ่งจำเป็นต้องเร่งดำเนินการเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตร	9
6. ไม่มีการประเมินผลและติดตาม เพราะขาดผู้รับผิดชอบ	6
การจัดการด้านการเงินและงบประมาณ	
1. ไม่คล่องตัว ลำบาก	16
2. งบประมาณไม่พอ	21
3. การบริหารด้านการเงินและงบประมาณของสถาบัน ไม่มีการปรับปรุงให้รองรับสถานการณ์และนโยบายของประเทศ	2
4. ไม่มีการวางแผนล่วงหน้า	5

ตารางที่ 4 (ต่อ)

การบริหารหลักสูตร	ความถี่
5. เอกสารของงบประมาณ ยิ่งยากมาก	2
6. ไม่ประสบปัญหา	2
7. ครุภัณฑ์ได้รับการจัดสรรน้อยมาก	13
8. ได้รับงบประมาณจากต่างประเทศ เป็นเครื่องมือใน shop แต่ไม่เท่าเทียมกัน	2
การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี วิทยาการสมัยใหม่	
1. ปรับหลักสูตร โดยร่วมมือกับเอกชน	25
2. ปรับเครื่องมือ อุปกรณ์ในกระบวนการเรียนการสอน	22
3. ปรับคน คือ พัฒนาอาจารย์-เจ้าหน้าที่	17
4. จัดการศึกษาทางไกลจะช่วยผลิตนักศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น	2
5. ช่วยให้สามารถตัดสินใจว่าวางแผนการบริหารหลักสูตรได้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม	4
6. ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน/ปรับการเรียนการสอน	16
7. ผู้บริหารต้องปรับแนวคิดให้กว้างไกล ทันสมัย	5
8. ปรับตำรา	7
9. ปรับสถานที่	9

ผลการศึกษาการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยศึกษาจากเอกสารรายงานประจำปี คลังข้อมูล เอกสารหลักสูตร คู่มือการศึกษา เอกสารประมวลหลักสูตร ระเบียบการรับสมัคร และเอกสารการสัมมนาและวิจัยจากการสำรวจโดยสอบถามจากหัวหน้าสำนักงานคนเบติ และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง 36 คน สามารถสรุปตามแนวการบริหารหลักสูตรของ เบอร์ควิสต์ (Bergquist, 1981) 6 ด้าน คือ เวลา (Time) สถานที่ (Space) แหล่งทรัพยากร (Resources) องค์กร (Organization) กระบวนการ (Procedures) ผลผลิต (Outcomes) และ การบริหารหลักสูตรตามแนวของ มิลเลอร์ (Miller, 1992) 8 ด้าน คือ การบริหาร (Administering) การสื่อสาร (Communicating) การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ (Encouraging) การอำนวยความสะดวก (Facilitating) การเงิน (Financing) การเปลี่ยนแปลง (Innovating) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (People Developing) และการแก้ไขปัญหา (Problem Solving)

1. เวลา (Time) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้จัดระบบการศึกษาดังนี้

1.1 เวลาเรียน แบ่งเป็น ภาคการศึกษาปกติ และภาคฤดูร้อน

1.1.1 ภาคการศึกษาปกติ แบ่งเป็น 2 รอบ คือ รอบปกติและ

รอบค่า

- รอบปกติ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น.

- รอบค่า วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 17.00-21.00 น.

วันเสาร์ เวลา 08.00-16.00 น.

1.1.2 ภาคฤดูร้อน วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น.

1.2 เวลาดำเนินการห้องสมุด

1.2.1 ภาคการศึกษาปกติ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-19.00 น.

วันเสาร์ เวลา 08.00-16.00 น.

1.2.2 ภาคฤดูร้อน วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น.

วันหยุดประจำสัปดาห์ คือ วันอาทิตย์ และวันนักขัตฤกษ์

1.3 ปฏิทินการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือจัดระบบการศึกษาเป็นระบบทวิภาค (Semester) แบ่งการศึกษาเป็น 2 ภาคการศึกษา คือ

1.3.1 ภาคการศึกษาปกติ แบ่งเป็นภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่ต่ำกว่า 15 สัปดาห์ สำหรับการแบ่งภาคการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม และภาคเรียนที่ 2 เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม

1.3.2 ภาคเรียนฤดูร้อน มีระยะเวลาการศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 สัปดาห์ โดยเริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม

1.4 ระยะเวลาในการศึกษา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาศึกษาตามลักษณะหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา ดังรายละเอียดในตารางที่ 5



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ระยะเวลาในการศึกษาของหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2535

ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลาในการศึกษา	
	ปริญญาตรี	ปริญญาตรีต่อเนื่อง
1. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม		
1.1 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	4 ปี	- รอบปกติ 2 ปี - รอบค่า 3 ปี
1.2 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	4 ปี	- รอบปกติ 2 ปี - รอบค่า 3 ปี
1.3 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	-	- รอบปกติ 2 ปี - รอบค่า 3 ปี
1.4 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา	-	- รอบปกติ 2 ปี - รอบค่า 3 ปี
2. คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์		
2.1 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมีอุตสาหกรรม	4 ปี	-
2.2 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์	4 ปี	-
2.3 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์	4 ปี	-
2.4 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาฟิสิกส์อุตสาหกรรม และอุปกรณ์การแพทย์	4 ปี	-
2.5 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร	4 ปี	-

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชื่อหลักสูตร	ระยะเวลาในการศึกษา	
	ปริญญาตรี	ปริญญาตรีต่อเนื่อง
3. <u>คณะวิศวกรรมศาสตร์</u>		
3.1 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	4 ปี	-
3.2 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	4 ปี	-
3.3 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต	4 ปี	-
3.4 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี	4 ปี	-
3.5 อดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ	-	- รอบปกติ 2 ปี - รอบค่า 3 ปี
3.6 อดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิต	-	- รอบปกติ 2 ปี - รอบค่า 3 ปี
3.7 อดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	-	- รอบปกติ 2 ปี - รอบค่า 3 ปี
3.8 อดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีโครงสร้าง	-	2 ปี
3.9 อดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา	4 ปี	-

จากตารางที่ 5 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี จำนวน 12 สาขาวิชา มีระยะเวลาการศึกษาไม่ต่ำกว่า 4 ปีการศึกษา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง จำนวน 7 สาขาวิชา โดยนักศึกษารอบปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่ต่ำกว่า 2 ปีการศึกษา และไม่เกิน 4 ปีการศึกษา และนักศึกษารอบค่า มีระยะเวลาการศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ปีการศึกษา และไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

1.5 การรับเข้าเป็นนักศึกษา ปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดำเนินการรับเข้าศึกษา 4 วิธีคือ การสอบคัดเลือกรวมของสถาบัน การสอบคัดเลือกในโครงการสมทบพิเศษของแต่ละคณะ และการสอบคัดเลือกร่วมกับทบวงมหาวิทยาลัย และโครงการรับนักศึกษาผู้มีความสามารถดีเด่นในทางกีฬาโดยวิธีพิเศษ ดังกำหนดเวลาต่อไปนี้

1.5.1 การรับสมัครจะอยู่ในช่วงระยะเวลาดังนี้

1.5.1.1 การสมัครสอบคัดเลือกรวมของสถาบัน จะรับสมัครในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

1.5.1.2 การสมัครสอบคัดเลือกตามโครงการสมทบพิเศษแต่ละคณะ จะรับสมัครในช่วงเดือนเมษายน

1.5.1.3 การรับสมัครนักศึกษาผู้มีความสามารถดีเด่นในทางกีฬา เข้าศึกษาโดยวิธีพิเศษจะรับสมัครในช่วงเดือนกุมภาพันธ์

1.5.2 การสอบคัดเลือกส่วนใหญ่จัดสอบปีละ 2 ครั้ง ดังนี้

1.5.2.1 การสอบคัดเลือกรวมของสถาบัน จะสอบในช่วงปลายเดือนมีนาคม

1.5.2.2 การสอบคัดเลือกตามโครงการสมทบพิเศษ จะสอบในช่วงเดือนพฤษภาคม

1.6 การลงทะเบียน นักศึกษารอบปกติลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และนักศึกษารอบค่าลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 18 หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาใช้ระบบตัวอักษร (Letter Grading System)

สถานภาพของนักศึกษามี 2 ประเภทคือ นักศึกษาปกติ และนักศึกษาวิทยาทัศน์ โดยนักศึกษาปกติ คือ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และนักศึกษาวทยาทัศน์ คือ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 โดยต้องทำทัศน์บนไว้ ถ้าในระหว่างทัศน์บนถ้าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคต่ำกว่า 2.00 นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และนักศึกษาที่ทำทัศน์บน จะพ้นทัศน์บนเมื่อได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

นอกจากนี้สถาบันยังจัดการศึกษานិเทศโดยรับศึกษานิเทศเข้าศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต และมีสิทธิลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่าภาคละ 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นนักศึกษาโครงการกึ่งกลางลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ทั้งนี้ศึกษานิเทศจะคงสภาพการเป็นศึกษานิเทศได้ครั้งละ 1 ภาค แต่ไม่เกิน 2 ภาคเรียนที่ติดต่อกัน โดยไม่นับภาคฤดูร้อน เว้นแต่เป็นนักศึกษาของสถาบัน นักศึกษานิเทศจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียนไม่น้อยกว่า 2.00 จึงจะเป็นศึกษานิเทศในภาคเรียนที่สองได้ เว้นแต่เป็นนักกีฬาของสถาบัน

1.7 การสำเร็จการศึกษาและการขอรับปริญญา นักศึกษาจะต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 สำหรับนักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 และเวลาเรียนไม่เกินที่กำหนดในหลักสูตรและไม่เคยสอบตกวิชาใด เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับเกียรตินิยมอันดับ 1 และนักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 และเวลาเรียนไม่เกินที่กำหนดในหลักสูตรและไม่เคยสอบตกวิชาใดเมื่อสำเร็จการศึกษาได้รับเกียรตินิยมอันดับ 2

2. สถานที่ (Space) หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการเรียนการสอนและพื้นที่ที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน คือ

2.1 พื้นที่ที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ อาคารสำนักงานและอาคารซึ่งเป็นห้องเรียนเฉพาะคณะ บางคณะยังไม่มีอาคารสำนักงานและอาคารเรียนต้องอาศัยอาคารของคณะอื่น และปัจจุบันยังไม่มีอาคารเรียนรวม

2.1.1 สภาพและประเภทของห้องเรียน แต่ละคณะที่ห้องเรียนเป็นของตนเอง ยกเว้นคณะวิทยาศาสตร์ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างอาคาร จึงต้องอาศัยอาคารของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเป็นสำนักงานคณะและเป็นอาคารเรียน สำหรับประเภทของห้องเรียน จำแนกตามความจุ คือ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีห้องเรียน 16 ห้อง

- ขนาดความจุต่ำกว่า 30 คน จำนวน 3 ห้อง
- ขนาดความจุ 30-60 คน จำนวน 12 ห้อง
- ขนาดความจุ 61-100 คน จำนวน 1 ห้อง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีห้องเรียน 29 ห้อง

- ขนาดความจุ 30-60 คน จำนวน 26 ห้อง
- ขนาดความจุ 61-100 คน จำนวน 3 ห้อง

คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มีห้องเรียน 20 ห้อง ขณะนี้ใช้

อาคารของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

- ขนาดความจุ ต่ำกว่า 30 คน จำนวน 15 ห้อง
- ขนาดความจุ 30-60 คน จำนวน 3 ห้อง
- ขนาดความจุ 61-100 คน จำนวน 2 ห้อง

สถาบันจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องเรียน เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ สำหรับห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องคอมพิวเตอร์ สถาบันได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้บริหารมีความเห็นว่า สภาพห้องเรียนและห้องปฏิบัติการไม่เอื้อต่อการเรียนการสอน และห้องเรียน ห้องปฏิบัติการบางคณะไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา

2.1.2 ห้องปฏิบัติการเฉพาะสาขา เช่น ห้องประลอง ห้องเขียนแบบ ห้องสตูดิโอ ห้องคอมพิวเตอร์ และโรงฝึกงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีความจุเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน แต่คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียนเพราะยังไม่มีอาคารเป็นของตนเอง

2.2 พื้นที่นอกเหนือจากการใช้ในการเรียนการสอน

2.2.1 ห้องสมุด ห้องสมุดของสถาบันมีลักษณะเป็นห้องสมุดประจำคณะและสำนักหอสมุดกลาง ห้องสมุดประจำคณะส่วนใหญ่มีพัดลมแต่บางคณะ เช่น คณะวิศวกรรมศาสตร์และสำนักหอสมุดกลางได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ที่บางส่วนของห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ลักษณะห้องสมุด สำนักหอสมุดและห้องสมุดประจำคณะ เป็นโต๊ะอ่านหนังสือรวม นอกจากห้องสมุดจะบริการยืม-คืนหนังสือ ระบบบาร์โค้ด (Bar code) และบริการสืบค้นสารนิเทศในห้องสมุดด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สิ่งพิมพ์ แล้วจัดบริการโสตทัศนศึกษา เช่น จัดฉายภาพยนตร์ สไลด์ ไมโครฟิล์ม การบริการยืมระหว่างห้องสมุด การบริการถ่ายเอกสารและมีเอกสารเผยแพร่การใช้ห้องสมุด มีระบบฝากของและการตรวจค้น นอกจากนี้มีบริการสืบค้นจากฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM และบริการสำเนาแผ่นดิสก์เก็ตปริ้นท์งานพิมพ์และวิทยานิพนธ์ของสถาบัน ลักษณะห้องสมุดมิได้แยกห้องทำงานเฉพาะอาจารย์

นักศึกษาปริญญาโท-ปริญญาเอก และมีได้มีบริการห้องประชุมสัมมนากลุ่มย่อยสำหรับนักศึกษาในห้องสมุด สำหรับปริมาณหนังสือที่พบว่า สถาบันมีปริมาณหนังสือในสำนักหอสมุดเป็นไปตามเกณฑ์ทบวงมหาวิทยาลัย โดยมีหนังสือต่างประเทศเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวนมาก

2.2.2 ห้องพักอาจารย์ จะแยกอยู่ตามภาควิชาและมีลักษณะกันห้องบางภาควิชาเป็นห้องรวมกัน แต่ห้องอาจารย์อาวุโสและห้องหัวหน้าภาควิชา เป็นลักษณะห้องเดียวกันห้อง ส่วนใหญ่ห้องพักอาจารย์ได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

2.2.3 ห้องกิจกรรมหรือชมรมต่าง ๆ ของนักศึกษา ทุกคนจะมีห้องสโมสรคณะสำหรับนักศึกษานบปะทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นห้องพักผ่อน จะอยู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคาร บางคณะจะแยกจากตัวอาคาร

3. แหล่งทรัพยากร (Resources) ซึ่งหมายรวมถึงทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรประเภทวัสดุ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งจากการศึกษาพบว่า

3.1 คณะจารย์ของสถาบันมีอาจารย์ประจำ 415 คน คิดเป็นร้อยละ 41.58 อาจารย์พิเศษและวิทยากรจากสถาบันอื่นทั้งจากหน่วยงานรัฐบาล เอกชน และรัฐวิสาหกิจ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาต่าง ๆ จำนวน 64 คน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารพบว่า สถาบันยังขาดอาจารย์อเนื้องมาจากภาวะสมองไหล โดยเฉพาะอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา และอาจารย์ที่มีใจรักทางการสอน สละเวลาเพื่อการสอน และปรับปรุงการสอนอยู่เสมอ

3.2 วัสดุอุปกรณ์ สถาบันมีหน่วยแยกบริการสื่อการศึกษา ห้องบันทึกเสียง ห้องปฏิบัติการทางภาษา นอกจากนี้สถาบันมีหน่วยงานคือ โครงการคอมพิวเตอร์ที่เปิดบริการแก่นักศึกษาตลอด 24 ชั่วโมง ระหว่างวันจันทร์-วันเสาร์ นักศึกษาสามารถใช้บริการเพื่อฝึกหัดเขียนโปรแกรมโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ และมินิคอมพิวเตอร์ และบริการการสอนให้กับคณะต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตามผลการสัมภาษณ์พบว่า สถาบันยังขาดอุปกรณ์การทดลองที่ทันสมัย

3.3 เอกสารและตำรา สถาบันมีโรงพิมพ์ของสถาบันเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้คณาจารย์ของสถาบันแต่งตำรา จัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน และมีงานเอกสารและการพิมพ์ กองบริการการศึกษาทำหน้าที่จำหน่ายเอกสาร ตำราเรียน แต่ยังมีได้ดำเนินการในรูปของศูนย์หนังสือ ซึ่งผลของการสัมภาษณ์พบว่า สถาบันยังคงขาดแคลนตำราในการค้นคว้าและตำราเรียน ซึ่งตำราที่มีอยู่ไม่ทันสมัย

3.4 การบริการด้านข้อมูลข่าวสารของสถาบัน ทุกภาควิชา ทุกคณะ และสำนักงานอธิการบดี จะมีการจัดบอร์ดประเภทข่าวสาร นอกจากนี้สถาบันยังจัดให้มีระบบเสียงตามสายก่อนเข้าเรียนและช่วงพักกลางวัน

4. องค์กร (Organization) สถาบันมีการจัดโปรแกรมการศึกษา ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ตามโครงสร้างหลักสูตรของหลักสูตรระดับปริญญาตรีเกณฑ์มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย คือ หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ต้องเรียนจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งหมายถึงวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร 4 ปี และจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรต่อเนื่อง โดยให้เรียนวิชาเอกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และวิชาเลือกเสรีรวมไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

สำหรับการจัดหน่วยงานบริหารวิชาการการเรียนการสอน สถาบันจัดดำเนินการในรูปแบบคณะ ภาควิชา และสาขาวิชา

จากการสัมภาษณ์พบว่า บางคณะไม่มีเอกสารหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ และบางภาควิชาหรือสาขาวิชาซ้ำซ้อน วิชาเดียวกัน รหัสต่างกัน และมีการเปลี่ยนหลักสูตร/ขบวนวิชาบ่อยมาก ก่อให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติ

5. กระบวนการ (Procedures) สถาบันได้ดำเนินการต่อไปนี้

5.1 การวางแผนการเรียนการสอน จัดทำโดยคณาจารย์ของคณะ นิจารณาหลักสูตร หน่วยกิตการเรียน และเวลาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของทบวงมหาวิทยาลัย โดยนิจารณาในรูปคณะกรรมการภาควิชา และคณะกรรมการประจำคณะ

5.2 การสอน ส่วนใหญ่ใช้วิธีการบรรยายเป็นหลักและมีการศึกษาและปฏิบัติงานในห้องทดลองและฝึกภาคสนาม จากการสัมภาษณ์พบว่า การสอนยังประสบปัญหาเรื่องการสอนล้าสมัย ขาดอาจารย์สอนในบางวิชา ทำให้มีแต่ชื่อวิชาแต่ไม่เปิดให้นักศึกษาลงทะเบียน

5.3 การประเมินผล ใช้วิธีการสอบข้อเขียน การทำรายงาน ซึ่งมีการสอบกลางภาค และสอบปลายภาค จากการสัมภาษณ์พบว่า อาจารย์ส่งคะแนนไม่ตรงตามกำหนดเวลา ทำให้เป็นการล่าช้าในขบวนการประเมินผลแต่ละภาคการศึกษา

6. ผลผลิต (Outcomes) จากการสัมภาษณ์พบว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันส่วนใหญ่มีคุณภาพและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแต่บางสาขาวิชาที่ตลาดแรงงานมากกว่าให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร บัณฑิตทุกคนมีงานทำและเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน สิ่งที่ผู้บริหารเป็นห่วงว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษายังขาดคุณสมบัติเรื่องคุณธรรมจริยธรรม แต่อย่างไรก็ตามบัณฑิตของสถาบันประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ และสามารถศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาทั้งภายในและต่างประเทศ ขณะเดียวกันบัณฑิตบางคนกลับมาทำงานในสถาบัน แต่สิ่งที่สถาบันยังไม่ได้ดำเนินการคือ การประเมินผลบัณฑิตเท่าที่เป็นอยู่จะติดตามเฉพาะภาวะการมีงานทำ แต่การประเมินผลตัวบัณฑิตยังไม่ได้ดำเนินการ และยังมีหน่วยงานใดรับผิดชอบโดยตรง เพียงแต่อาจจะเป็นผลงานวิจัยของนักศึกษาปริญญาโทและผลงานวิจัยของอาจารย์บ้าง แต่ไม่ครบทุกสาขา ข้อมูลเกี่ยวกับตัวบัณฑิตที่สถาบันได้รับอยู่ในปัจจุบันจะได้รับทราบจากภาควิชาซึ่งใกล้ชิดกับบัณฑิตมากกว่า

7. การบริหาร (Administering) สถาบันดำเนินการด้านการบริหารวิชาการ และการบริหารธุรการดังนี้

7.1 การบริหารวิชาการ พบว่า ภาควิชา/คณะที่เปิดสอนในแต่ละสาขาวิชาได้วางแผนการใช้หลักสูตรเป็นแต่ละภาคเรียน โดยเฉพาะการเตรียมบุคลากร และสิ่งอำนวยความสะดวกในเรื่องการจัดการเรียนการสอน อันได้แก่ อาจารย์ผู้สอน คู่มือหลักสูตร การใช้ตำรา ห้องปฏิบัติการ สื่อการสอน งบประมาณ สถานที่ฝึกงาน ขบวนวิชาที่เปิดสอน อาคารสถานที่ และตารางสอน มิได้ดำเนินการล่วงหน้า จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนขบวนวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคเรียน เพราะไม่มีอาจารย์สอน หรือสถานที่ไม่พร้อม ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงตารางสอน ตารางสอบหลายครั้ง ทั้งก่อน-หลังเปิดเรียน

กรณีการเปิดสอนหลักสูตรใหม่ ภาควิชา/คณะได้ดำเนินการตามมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของทบวงมหาวิทยาลัย โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนในรูปแบบคณะกรรมการตั้งรายละเอียดในแผนภูมิที่ 2 ทั้งนี้เมื่อหลักสูตรได้รับการอนุมัติแล้ว สถาบันโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานในสถาบันรับทราบก่อนดำเนินการเปิดรับสมัครนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป ขณะเดียวกันบางหลักสูตรก็ดำเนินการเปิดสอนล่วงหน้าก่อนขั้นตอนการอนุมัติจะสมบูรณ์

จากการสัมภาษณ์พบว่า การเปิดหลักสูตรในแต่ละคณะวิชา มีความซ้ำซ้อนกัน ขั้นตอนการเปิดหลักสูตรและการอนุมัติหลักสูตรล่าช้า เพราะระเบียบราชการไม่

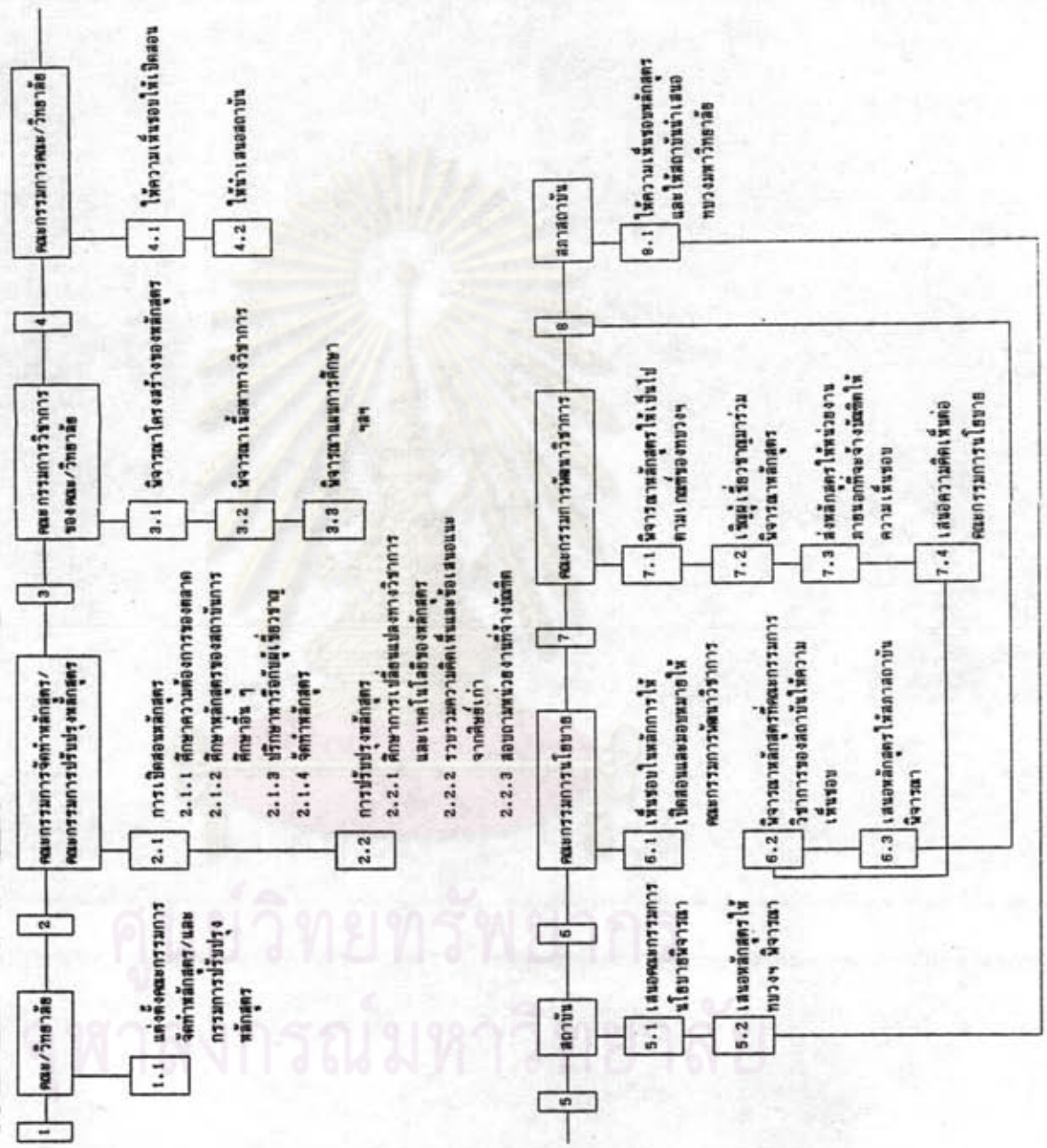
เอื้อต่อการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร และในบางภาควิชาการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร หรือการเปิดหลักสูตรใหม่ ยังไม่เป็นไปตามกำหนดเวลา เนื่องจาก ขาดบุคลากรดำเนินการด้านหลักสูตร และขาดการประชาสัมพันธ์

7.2 การบริหารด้านธุรการ พบว่า แต่ละภาควิชามีบุคลากรสายสนับสนุน วิชาการประจำภาควิชา 1-2 คน จากการสัมภาษณ์พบว่า บุคลากรประจำคณะที่รับผิดชอบ งานด้านวิชาการ เช่น พิมพ์เอกสาร ผลิตวิทยากร จัดทำตารางสอน จัดทำขบวนวิชา คู่มือการศึกษา คู่มือหลักสูตร เป็นต้น มีจำนวนไม่พอเพียง และบุคลากรที่มีอยู่ในบางคณะ ไม่มีความรู้เพียงพอ และไม่เอาใจใส่ในการทำงาน ขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน และขาดการติดตามงานอันเป็นสาเหตุให้งานล่าช้า ซึ่งคณะก็ได้พยายามแก้ปัญหาโดย จัด ประชุม สัมมนา เพื่อพัฒนาหน่วยงานและบุคคล

จากการสัมภาษณ์พบว่า ปัญหาที่คณะประสบอีกประเด็นหนึ่งคือ การล่าช้า ของการส่งคะแนนภาคเรียนของอาจารย์แต่ละท่าน ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่สาย สนับสนุนวิชาการเกิดการล่าช้าและไม่เป็นไปตามตารางการทำงานที่กำหนดไว้ ซึ่งเรื่องนี้ คณะและสถาบันได้พยายามแก้ไขปัญหา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรใหม่และการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี



8. การสื่อสาร (Communicating) จากการสัมภาษณ์พบว่า ในภาควิชา คณะ และสถาบันใช้วิธีการสื่อสาร 2 ทาง คือ จากผู้บริหารสูงสุด ซึ่งสั่งการ เสนอแนะ ทิชม ลดหลั่นเป็นลำดับชั้นลงมาถึงนักศึกษา และจากนักศึกษาขึ้นไปจนถึงผู้บริหาร ซึ่งกระทำทั้งด้าน วาจา และลายลักษณ์อักษร การสื่อสารทางวาจานั้น มีตัวแทนนักศึกษาจากองค์การนักศึกษา ตัวแทนนักศึกษาจากคณะและตัวแทนนักศึกษาชั้นปี การสื่อสารดำเนินการเป็นลายลักษณ์อักษร ในรูปแบบหนังสือราชการ การยื่นคำร้องของนักศึกษา การทำเอกสารชี้แจง เป็นต้น ส่วนใหญ่การสั่งการในหน่วยงานมิได้ประสบปัญหา โดยเฉพาะในภาควิชา ส่วนใหญ่จะมีได้ใช้ การสั่งการกับคณาจารย์ แต่จะร่วมมือกันทำงานในลักษณะเพื่อนใกล้ชิด ยกเว้นหน่วยงาน คณะบางคณะที่การสื่อสาร ทั้งระดับคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการประสบปัญหา จากการเพิกเฉย แต่การสื่อสารระหว่างหน่วยงานยังคงมีความล่าช้า

9. การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ (Encouraging) จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้บริหารให้การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ 2 วิธีคือ (1) การส่งเสริมโดยการให้รางวัล อัน ได้แก่ ให้การยอมรับ ให้ตำแหน่งและพิจารณาความดีความชอบ และ (2) การส่งเสริมทาง จิตภาพ คือ ให้คำชม และชี้แนะแนวทาง แต่ขณะเดียวกันผู้บริหารระดับภาควิชามีความเห็นว่าการส่งเสริมขวัญและกำลังใจของสถาบัน โดยเฉพาะการพิจารณาตำแหน่งและความดีความ ชอบยังไม่พอเพียง ทำให้ผู้ที่มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน เกิดความน้อยใจ ท้อใจ ขาดขวัญและกำลังใจ

10. การอำนวยความสะดวก (Facilitating) ที่สถาบันดำเนินการอยู่ใน ปัจจุบันเป็นไปในรูป (1) สวัสดิการข้าราชการ โดยมีสหกรณ์ของสถาบันที่ให้ความช่วยเหลือ ด้านการเงินแก่บุคลากร โดยบริการด้านเงินกู้ การสงเคราะห์เกี่ยวกับการทำศพของสมาชิก และคู่สมรส และที่นักอาศัย ยานพาหนะ การศึกษาต่อ และช่วยเหลือการศึกษบุตรผู้มีรายได้น้อย (2) เรื่องอาคารที่นักอาศัย สำหรับอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ มิไม่เพียงพอและไม่ได้ รับการพัฒนา (3) อาคารสถานที่ทำงานแต่ละหน่วยงาน สถาบันได้ดำเนินการติดตั้งเครื่อง ปรับอากาศในสำนักงานทุกหน่วยงาน แม้ว่าห้องทำงานบางหน่วยงานจะคับแคบ แต่ก็มีเครื่อง วัสดุอุปกรณ์สำนักงาน เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องโรเนียวที่ทันสมัย ตลอดจนเครื่องกระจาย เสียงครบบริบูรณ์ (4) กรณีที่หน่วยงานขาดบุคลากรเสริมเพื่องานวิชาการ สถาบันก็อำนวยความสะดวกให้ โดยพิจารณาความต้องการแต่ละหน่วยงานเป็นราย ๆ ไป ในการขอจัดจ้าง ลูกจ้างชั่วคราว เมื่อช่วยงานในหน่วยงาน

นอกจากนี้สถาบันได้ดำเนินการจัดตั้งสโมสรอาจารย์และข้าราชการ เพื่อเป็นหน่วยงานจัดสวัสดิการภายในสถาบัน โดยขอข่ายของกิจกรรมสโมสรประกอบด้วย งานบริการทางวิชาการ ร้านค้าสโมสร จัดกีฬาบุคลากรภายใน จัดทัศนศึกษา จัดงานสวัสดิการ และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่สมาชิกหรือสถาบัน

11. การเงิน (Financing) สถาบันได้รับงบประมาณรายจ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน และมีเงินรายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียม ค่าบำรุงการศึกษา และโครงการพิเศษต่าง ๆ เมื่อแบ่งจัดสรรตามหน่วยงานต่าง ๆ แล้ว จากการสัมภาษณ์พบว่า บางคณะมีปัญหาเรื่องงบประมาณหมวดวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ เพราะได้รับการจัดสรรน้อยตามโควตาที่ให้ ซึ่งจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นทุกปี จึงไม่เพียงพอ และการอนุมัติการจัดสรรล่าช้า ทำให้ไม่ทันต่อความต้องการในการใช้ และเมื่อดำเนินการจัดซื้อ จะดำเนินการไม่ได้เพราะระยะเวลาทำให้ราคาของครุภัณฑ์บางประเภทเปลี่ยนแปลงตลอดจนการดำเนินการจัดซื้อล่าช้ามาก

นอกจากนี้สถาบันยังมีความร่วมมือกับต่างประเทศ โดยมีข้อตกลงอย่างเป็นทางการ จากประเทศต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือทางวิชาการ เช่น โครงการช่วยเหลือทางวิชาการเพื่อจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส เป็นต้น และบางภาควิชาได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกลในห้องปฏิบัติการ แต่บางภาควิชาไม่ได้รับการช่วยเหลือเลย

12. การเปลี่ยนแปลง จากการสัมภาษณ์พบว่าเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าในยุคปัจจุบันนั้น มีผลต่อการปรับปรุงหลักสูตร ปรับปรุงเครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนการสอน ปรับปรุงคนคือ พัฒนาคณาจารย์และบุคลากร และปรับปรุงสถานที่ ด้วยเหตุนี้ คณะ/สถาบันได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเปิดสอนหลักสูตรใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการและความต้องการของสังคม ในปีการศึกษา 2535 สถาบันได้ดำเนินการเปิดสาขาใหม่ ในระดับปริญญาตรี จำนวน 1 สาขาวิชา และปรับปรุงหลักสูตร 8 สาขาวิชา และในแผนพัฒนาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 7 ของสถาบันนั้น สถาบันจะเปิดสอนหลักสูตรใหม่จำนวน 25 สาขาวิชา ดังรายละเอียดในตารางที่ 6 และยกฐานะวิทยาลัยเป็นคณะ เพื่อเปิดสอนระดับปริญญาตรี

ตารางที่ 6 หลักสูตรใหม่ระดับปริญญาตรีในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยอุดรธานี ระยะที่ 7

(พ.ศ. 2535-2539)

หลักสูตร/สาขาวิชา	สังกัด	ปีงบประมาณ
1. วิศวกรรมโยธา	คณะวิศวกรรมศาสตร์	2535
2. บริหารและซ่อมบำรุงโรงงาน	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	2535
3. อุตสาหกรรมการผลิตและซ่อม อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	2535
4. จัดการระบบการบริหารสำนักงาน	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	2535
5. วิทยาการคอมพิวเตอร์	คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์	2535
6. เทคโนโลยีเครื่องกล	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2535
7. เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2535
8. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2535
9. เทคโนโลยีโยธา	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2535
10. เทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2535
11. เทคโนโลยีการเชื่อม	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2535
12. จัดการอุตสาหกรรม	คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	2535
13. วิชาการบริหารงานก่อสร้าง	คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	2535
14. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	2535
15. อุตสาหกรรมโลหะ	คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	2535
16. อุตสาหกรรมสิ่งทอ	คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	2535
17. อุตสาหกรรมพลาสติก	คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	2535
18. อุตสาหกรรมไฟฟ้า	คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	2535
19. อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์	คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	2535
20. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	2535
21. วิศวกรรมอุตสาหการ	คณะวิศวกรรมศาสตร์	2536
22. เคมีอุตสาหกรรม	คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์	2536

ตารางที่ 6 (ต่อ)

หลักสูตร/สาขาวิชา	สังกัด	ปีงบประมาณ
23. สถิติประยุกต์	คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์	2536
24. เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2536
25. อุปกรณ์การแพทย์	คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์	2537

13. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (People Developing) สถาบันได้ดำเนินการพัฒนาบุคลากร ทั้งในระดับคณะและสถาบันจากการสัมภาษณ์พบว่า สถาบันมีนโยบายส่งเสริมให้บุคลากรไปศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาน สัมมนา และปฏิบัติงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะในปีงบประมาณ 2535 สถาบันส่งข้าราชการไปศึกษาต่อต่างประเทศ 6 คน ฝึกอบรมต่างประเทศ 49 คน ศึกษานต่างประเทศ 109 คน ประชุมสัมมนาต่างประเทศ 48 คน ปฏิบัติราชการในต่างประเทศ 45 คน เจริญธุรกิจ 6 คน รวมจำนวน 261 คน จากบุคลากรที่เป็นข้าราชการ 727 คน และส่งข้าราชการไปศึกษาต่อในประเทศ 23 คน ฝึกอบรม 132 คน สัมมนา 114 คน ประชุม 117 คน รวมจำนวน 386 คน

นอกจากนี้สถาบันได้ให้การสนับสนุนอาจารย์ ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ทำการวิจัย โดยได้รับเงินทุนอุดหนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดิน เงินรายได้สถาบัน กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และสภาวิจัยแห่งชาติ ในรอบปีงบประมาณ 2535 จำนวน 51 โครงการ

14. การแก้ไขปัญหา (Problem Solving) จากการสัมภาษณ์พบว่าสถาบันแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาวิชาการ รับผิดชอบงานในการพิจารณาหลักสูตรที่เปิดสอนและหลักสูตรที่เสนอขอปรับปรุง โดยคณะกรรมการชุดนี้ประกอบด้วย รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นประธาน และรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการแต่ละคณะเป็นกรรมการ ซึ่งคณะใดประสบปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรก็สามารถนำเสนอคณะกรรมการพัฒนาวิชาการและคณะกรรมการนโยบาย ซึ่งเป็นผู้บริหารจากทุกคณะ เป็นกรรมการ แต่ปัญหาที่คณะหรือภาควิชาประสบอยู่ส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณอาคารสถานที่ และการทำงานของบุคลากรมากกว่าปัญหาจากตัวหลักสูตร

ตอนที่ 2 ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตารางต่อไปนี้ เป็นตารางแสดงความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตารางที่ 7 แสดงความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตร

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตร	ความถี่
ปัจจัยภายใน	
1. งบประมาณ	24
2. อาคารสถานที่	22
3. การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ	20
4. ความรับผิดชอบของครู-อาจารย์	21
5. คุณลักษณะและคุณภาพของนักศึกษา	16
6. นโยบายการบริหาร	12
7. ตัวผู้บริหารสูงสุด	10
8. ความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร	8
9. การเมืองภายในสถาบัน	7
10. สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสถาบัน	7
11. ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบัน ทั้งหน่วยงานทางวิชาการและธุรการ	7
12. การมีปณิธาน ปรารถนา และจุดมุ่งหมายของสถาบันที่ชัดเจน	6
13. ตัวหลักสูตร	5
14. การเพิ่มสวัสดิการ-ความก้าวหน้า	5
15. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา	5
16. ความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร	4

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตร	ความถี่
17. ระบบการทำงานภายในสถาบัน	4
18. อุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์	4
19. การพัฒนาคณาจารย์-บุคลากร	4
20. การสนใจการทำงานของอาจารย์	4
21. การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร	4
22. ความรู้ของผู้สอน	4
23. สภาพแวดล้อมทางวิชาการ การส่งเสริมการวิจัย	4
24. การจัดห้องทำงาน ห้องเรียน ห้องสอบ	3
25. การให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหารทุกระดับชั้น	3
26. การทำงานในขอบเขตของตนเองของอาจารย์และเจ้าหน้าที่	3
27. การควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา	3
28. วิธีการบริหารของผู้บริหาร	2
29. นโยบายการรับนักศึกษา	2
30. นโยบายการสอบคัดเลือกและการตรวจข้อสอบ	2
31. พื้นความรู้และคุณภาพของนักศึกษาที่รับเข้า	2
32. การขัดแย้งของผู้บริหาร	2
33. การส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ	2
34. นโยบายด้านการประชาสัมพันธ์	2
35. การมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ	2
ปัจจัยภายนอก	
1. วิทยาการสมัยใหม่	24
2. ตลาดแรงงาน	22
3. หน่วยงานอนุมัติงบประมาณ	21

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตร	ความถี่
4. ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	18
5. นโยบายรัฐบาล	16
6. แหล่งเงินทุน	14
7. ระเบียบ กฎเกณฑ์ของหน่วยงานที่สถาบันสังกัด	13
8. ศิษย์เก่า	11
9. สถานประกอบการ	11
10. ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม	11
11. การแข่งขันระหว่างสถาบัน	10
12. สมาคมวิชาชีพ	10
13. ภาวะสมองไหล	8
14. ผู้ใช้บัณฑิต	7
15. การเมืองภายในประเทศ	7
16. สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม	6
17. ค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของสถาบันต่าง ๆ	6
18. ระเบียบการบริหารงานราชการมีขั้นตอนมาก	5
19. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	5
20. ความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ	3
21. การยอมรับในชื่อเสียงของสถาบัน	3
22. โอกาสของบัณฑิต	3
23. ความรู้ความสามารถของผู้บริหารระดับสูงสุดของทบวงมหาวิทยาลัย	2
24. ค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร	2
25. การตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ	2
26. รายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล	1

ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรในตารางที่ 7 นี้ ได้จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของประชากรที่ใช้ในการวิจัย 36 คน รายละเอียดของข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ปัจจัยภายใน (Internal Factors) ประกอบด้วย ปัจจัยต่าง ๆ 35 ปัจจัย โดยมีงบประมาณเป็นปัจจัยที่มีความถี่ของข้อคิดเห็นมากที่สุด คือ ผู้บริหาร 24 คน เห็นด้วยว่างบประมาณเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด และปัจจัยที่สำคัญรองลงมาก็คือ อาคารสถานที่ และปัจจัยที่มีความถี่น้อยที่สุด มี 8 ปัจจัยคือ วิธีการบริหารของผู้บริหาร นโยบายการรับนักศึกษา นโยบายการสอบคัดเลือกและการตรวจข้อสอบ พื้นความรู้และคุณภาพของนักศึกษาที่รับเข้า การขัดแย้งของผู้บริหาร การส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ นโยบายด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ

ปัจจัยภายนอก (External Factors) ประกอบด้วย องค์ประกอบที่อยู่ภายนอกสถาบันแต่กระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบัน โดยอันดับแรกของปัจจัยซึ่งมีความถี่มากที่สุด ผู้บริหาร 24 คน มีความคิดเห็นว่า วิทยาการสมัยใหม่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันมากที่สุด ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาก็คือ ตลาดแรงงานและหน่วยงานอนุมัติงบประมาณ ตามลำดับ และปัจจัยซึ่งมีความถี่น้อยที่สุดคือ รายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเรื่องค่าความสำคัญขององค์ประกอบที่เป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเกี่ยวกับค่าความสำคัญของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกไปสอบถามผู้บริหารชุดเดิม จำนวน 36 คน ผลการสอบถามดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับค่าความสำคัญของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร	\bar{X}
<u>ปัจจัยภายในสถาบันที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร</u>	
1. งบประมาณ	4.64
2. อาคารสถานที่	4.47
3. ตัวผู้บริหาร	4.44
4. ความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร	4.39
5. การมีปณิธาน ปรารถนา และมุ่งมั่นหมายของสถาบันที่ชัดเจน	4.39
6. ความรับผิดชอบของครู-อาจารย์	4.36
7. นโยบายการบริหาร	4.28
8. ตัวหลักสูตร	4.19
9. ความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร	4.19
10. อุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ	4.19
11. วิธีการบริหารของผู้บริหาร	4.19
12. ความสนใจในการทำงานของอาจารย์	4.17
13. ความซัดแย้งของผู้บริหาร	4.14
14. การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร	4.11
15. ความรู้ของผู้สอน	4.11
16. การมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัย	4.11

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร	\bar{x}
17. ระบบการทำงานภายในสถาบัน	3.97
18. พื้นความรู้ของนักศึกษาที่รับเข้า	3.97
19. การให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหารทุกระดับชั้น	3.94
20. ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบันทั้งหน่วยงานทางวิชาการและธุรการ	3.86
21. การพัฒนาคณาจารย์-เจ้าหน้าที่	3.86
22. สภาพแวดล้อมทางวิชาการ	3.83
23. การทำงานในขอบเขตของตนเองของอาจารย์และเจ้าหน้าที่	3.78
24. นโยบายการรับนักศึกษา	3.69
25. การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ	3.67
26. นโยบายด้านการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถาบัน	3.64
27. การเมืองภายในสถาบัน	3.61
28. คุณลักษณะและคุณภาพของนักศึกษา	3.58
29. สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสถาบัน	3.58
30. นโยบายการสอบคัดเลือกและการตรวจข้อสอบ	3.58
31. การควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชา	3.56
32. การจัดให้มีสวัสดิการแก่ข้าราชการ	3.53
33. การจัดห้องทำงาน ห้องเรียน ห้องสอบ	3.31
34. การส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมนันทนาการชมรมต่าง ๆ	3.31
35. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา	3.28

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร	\bar{X}
<u>ปัจจัยภายนอกสถาบันที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร</u>	
1. ภาวะสมองไหล	4.56
2. ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	4.50
3. วิทยาการสมัยใหม่	4.42
4. ตลาดแรงงาน	4.33
5. รายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล	4.33
6. หน่วยงานอนุมัติงบประมาณ	4.19
7. ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม	4.08
8. สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	4.00
9. ระเบียบ กฎเกณฑ์การบริหารงานราชการมีขั้นตอนมาก	3.86
10. นโยบายรัฐบาล	3.81
11. แหล่งเงินทุนทั้งภายในและต่างประเทศ	3.81
12. การยอมรับในชื่อเสียงของสถาบัน	3.56
13. สถานประกอบการ	3.50
14. ผู้ใช้บัณฑิต	3.50
15. ค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ	3.50
16. โอกาสของผู้ใช้บัณฑิต	3.50
17. ระเบียบ กฎเกณฑ์ ของหน่วยงานที่สถาบันสังกัด (ทบวงมหาวิทยาลัย)	3.44
18. การแข่งขันระหว่างสถาบัน	3.44
19. ความรู้ ความสามารถของผู้บริหารระดับสูงสุดของทบวงมหาวิทยาลัย	3.42
20. สมาคมวิชาชีพ	3.33
21. การตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ	3.22
22. ศิษย์เก่า	3.19
23. ค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร	3.19

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร	\bar{X}
24. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	3.06
25. การเมืองภายในประเทศ	2.94
26. ความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ	2.86

ค่าความสำคัญที่ได้ในตารางที่ 8 ได้จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากประชากรที่ใช้ในการวิจัย 36 คน ปัจจัยทั้งหมดนี้มีค่าน้ำหนักความสำคัญแตกต่างกัน ซึ่งจะได้อภิปรายผลเรื่องค่าน้ำหนักความสำคัญดังต่อไปนี้

ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

ปัจจัยภายใน 35 รายการและปัจจัยภายนอก 26 รายการ จะมีค่าน้ำหนักหรือค่าเป็นตัวเลข ซึ่งเป็นค่าที่ให้กับแต่ละรายการ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบซึ่งกันและกันของแต่ละรายการ น้ำหนักนี้จะไม่คงที่แน่นอน แต่จะเปลี่ยนแปลงขึ้นลงได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ งานวิจัยของริชแมน และฟาร์เมอร์ (Richman and Farmer, 1977) พบว่า ค่าน้ำหนักนี้เปลี่ยนไปตามสถานการณ์โดยการทำวิจัยซ้ำ และค่าน้ำหนักบางประการเพิ่มขึ้นจากการวิจัยครั้งแรก ค่าน้ำหนักบางรายการลดลงจากการวิจัยครั้งแรก

ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยภายใน 35 รายการ รายละเอียดของข้อมูลสรุปได้ตามอันดับที่ดังต่อไปนี้

อันดับที่ 1 งบประมาณเป็นปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักมากที่สุด (4.64) เมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ งบประมาณนี้รวมถึงงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณรายได้ของสถาบัน อันได้มาจากค่าเล่าเรียน ค่าบริการต่าง ๆ จากงานการค้า เงินที่มีผู้บริจาคให้ และเงินรายได้อื่น ๆ

อันดับที่ 2 อาคารสถานที่ เป็นปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักรองลงมา (4.47) หมายถึง อสังหาริมทรัพย์ หรือทรัพย์สินที่เคลื่อนที่เคลื่อนย้ายไม่ได้ ได้แก่ อาคารสถานที่ และสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ในสถาบัน รวมถึงอาคารที่ใช้ในการเรียนการสอน และพื้นที่ที่นอกเหนือจากการเรียน

การสอน เช่น ห้องสมุด โรงอาหาร สถานพยาบาล

อันดับที่ 3 ตัวผู้บริหารสูงสุด (4.44) หมายถึง อธิการบดี ซึ่งเป็นผู้บริหารสูงสุดของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

อันดับที่ 4 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากับ (4.39) มี 2 ปัจจัยคือ ความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร และการมีปณิธาน ปรารถนา และจุดมุ่งหมายของสถาบันที่ชัดเจน

ความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร หมายถึง ความสามารถในการบริหารหลักสูตรของสถาบันให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ และปณิธานของสถาบัน โดยผู้บริหารนี้ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี รองคณบดี ผู้อำนวยการ หัวหน้าภาควิชา ประธานสภาคณาจารย์ ซึ่งบริหารในรูปคณะกรรมการนโยบาย คณะกรรมการพัฒนาวิชาการและคณะกรรมการประจำคณะ

การมีปณิธาน ปรารถนา และจุดมุ่งหมายของสถาบันที่ชัดเจน เพื่อเป็นแนวปฏิบัติเป็นทิศทางเดียวกัน และบรรลุตามปณิธาน ปรารถนาการศึกษาของสถาบันที่กำหนดไว้

อันดับที่ 5 ความรับผิดชอบของครู-อาจารย์ (4.36) หมายถึง ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของครู อาจารย์ที่ทำหน้าที่สอนในฐานะผู้สอน ให้คำปรึกษาแนะนำในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษา และบริหารในฐานะผู้บริหารตามที่สถาบันมอบหมาย

อันดับที่ 6 นโยบายการบริหาร (4.28) หมายถึง นโยบายการบริหารหลักสูตรของผู้บริหารอันประกอบด้วย อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดีและหัวหน้าภาควิชา

อันดับที่ 7 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากับ (4.11) มี 4 ปัจจัย คือ ตัวหลักสูตร ความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร อุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ และวิธีการบริหารของผู้บริหาร

ตัวหลักสูตร หมายถึง ความชัดเจนในการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รายวิชา บรรยาย รายวิชาปฏิบัติการ จำนวนชั่วโมง จำนวนหน่วยกิต คำบรรยายประกอบรายวิชา วิชาที่บังคับก่อน (Prerequisite) วิชาพื้นฐานและวิชาขึ้น ตลอดจนหลักสูตรแต่ละสาขาวิชา ต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน

ความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร อันหมายถึง ความรู้ความสามารถในการบริหารหลักสูตรของอธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการ สภาสถาบัน คณบดี รองคณบดี หัวหน้าภาควิชา ประธานสภาคณาจารย์ คณะกรรมการนโยบาย คณะกรรมการพัฒนาวิชาการ และคณะกรรมการประจำคณะ

อุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน และการอำนวยความสะดวกแก่ผู้สอน ผู้เรียน บุคลากร และวิทยากร ได้แก่ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในห้องทดลอง โต๊ะทำงาน วัสดุสำนักงาน โทรทัศน์ เครื่องฉายข้ามศีรษะ ฯลฯ

วิธีการบริหารของผู้บริหาร หมายถึง วิธีการในการบริหาร การจัดการให้การบริหารหลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์ของผู้บริหาร คือ อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการ คณบดี รองคณบดี และหัวหน้าภาควิชา ประธานสภาคณาจารย์ คณะกรรมการนโยบาย คณะกรรมการพัฒนาวิชาการ และคณะกรรมการประจำคณะ

อันดับที่ 8 ความสนใจในการทำงานของอาจารย์ (4.17) หมายถึง ความเอาใจใส่ให้ความสนใจในงานสอน ทุ่มเทให้กับการสอน ไม่ละทิ้งการสอน

อันดับที่ 9 ความขัดแย้งของผู้บริหาร (4.14) เป็นความขัดแย้งในเรื่องแนวทางวิธีการบริหาร ความขัดแย้งส่วนตัวและความขัดแย้งทางความคิดของผู้บริหาร

อันดับที่ 10 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากับ (4.11) มี 3 ปัจจัยคือ ความรู้ของผู้สอน การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร และการมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัย

ความรู้ของผู้สอน หมายถึง ความรู้ความสามารถของอาจารย์ที่ตรงกับสาขาวิชาที่สอน รู้ลึกซึ้งในวิชาที่สอนและมีความรู้ก้าวหน้าทันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของโลก

การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร ได้แก่ พิจารณาขึ้นเงินเดือนด้วยความยุติธรรม สวัสดิการบ้านพักอาศัย สวัสดิการเงินช่วยเหลือสงเคราะห์

การมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัย ได้แก่ ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลการลงทะเบียนเรียน การสำเร็จการศึกษา และข้อมูลงบประมาณ เป็นต้น

อันดับที่ 11 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากับ (3.97) มี 2 ปัจจัย คือ ระบบการทำงานภายในสถาบันและพินความรู้ของนักศึกษาที่รับเข้า

ระบบการทำงานภายในสถาบัน หมายถึง การทำงานของแต่ละหน่วยงานเป็นขั้นตอนและการประสานงานแต่ละหน่วยงานได้รับความร่วมมืออย่างดี

พินความรู้ของนักศึกษาที่รับเข้า หมายถึง ความรู้พื้นฐานของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ และเข้ามาสมัครเป็นนักศึกษาของสถาบัน

อันดับที่ 12 การให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหารทุกระดับชั้น (3.94) หมายถึง การพิจารณาตัดสินใด ๆ ด้วยความยุติธรรมตั้งแต่ผู้บริหารระดับภาควิชาจนถึง

อธิการบดี

อันดับที่ 13 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากัน (3.86) มี 2 ปัจจัย คือ ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบันทั้งหน่วยงานทางวิชาการและธุรการ และการพัฒนาคณาจารย์และเจ้าหน้าที่

ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบันทั้งหน่วยงานทางวิชาการและธุรการ อันได้แก่ คณะวิชา 3 คณะ รวมไปถึงภาควิชา วิทยาลัย สำนัก 3 สำนัก บัณฑิตวิทยาลัย สำนักงานอธิการบดี ซึ่งเป็นฝ่ายบริหารส่วนกลาง ที่ได้มีการจัดตั้งเอาไว้เพื่อการดำเนินงานของสถาบัน ซึ่งจะมีกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดงบประมาณ บุคคล การจัดการเรื่องทรัพย์สิน การจัดซื้อ การบัญชี การบริการการศึกษา การส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย ฯลฯ

การพัฒนาคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ หมายถึง การส่งเสริมให้คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ไปเพิ่มพูนความรู้ ทั้งด้านการศึกษาต่อ อบรม สัมมนาทั้งในและต่างประเทศ

อันดับที่ 14 สภาพแวดล้อมทางวิชาการ (3.83) หมายถึง การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การพัฒนาหลักสูตร และตำรา ซึ่งเขียนโดยอาจารย์ในสถาบันเพื่อนักศึกษาและบุคคลภายนอก

อันดับที่ 15 การทำงานในขอบเขตของตนเองของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ (3.78) คือ การทำงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายของตนเอง ไม่ก้าวล่วงงานกันจนเกิดความซ้ำซ้อน ความผิดพลาดและล่าช้า

อันดับที่ 16 นโยบายการรับนักศึกษา (3.69) หมายถึง การพิจารณารับนักศึกษาเข้าศึกษาในสถาบัน ในลักษณะสอบร่วมกับทบวงมหาวิทยาลัย หรือรับสมัครสอบคัดเลือกโดยสถาบันจากผู้จบมัธยมศึกษาสายสามัญและสายอาชีพ

อันดับที่ 17 การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ (3.67) หมายถึง ความรับผิดชอบในการทำงาน ความขยันของข้าราชการสาย ข. สาย ค. ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งบุคคลเหล่านี้เป็นบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีความสำคัญในสถาบัน

อันดับที่ 18 นโยบายด้านการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถาบัน (3.64) หมายถึง การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารข่าวสาร (Public Relation and Information) ให้บุคลากรภายในสถาบันและภายนอกสถาบันทราบเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ของสถาบันที่ดำเนินอยู่ภายในสถาบัน เช่น ข่าว สจน. สารสภาคณาจารย์ เป็นต้น

อันดับที่ 19 การเมืองภายในสถาบัน (3.61) การเมืองเป็นระบบที่แสดงถึงอำนาจหน้าที่ และอำนาจแท้จริงของแต่ละหน่วยงาน และนอกจากนี้ยังรวมถึงอำนาจและอิทธิพลต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากสภาพความเป็นผู้นำ คุณสมบัติส่วนตัวหรือการรู้จักใช้การเมืองภายในให้เป็นประโยชน์

อันดับที่ 20 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากัน (3.58) มี 3 ปัจจัยคือ คุณลักษณะและคุณภาพของนักศึกษา สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสถาบัน และนโยบายการสอบคัดเลือกและการตรวจข้อสอบ

คุณลักษณะและคุณภาพของนักศึกษา หมายถึง ผู้ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบัน ทั้งผู้จบมัธยมศึกษาตอนปลาย และผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สภาพภายในสถาบัน ถนน ที่จอดรถ สระน้ำ คลอง สนามกีฬา เรือนเพาะชำ ห้องน้ำนักศึกษา โรงอาหาร และสนามกีฬา

นโยบายการสอบคัดเลือกและการตรวจข้อสอบ หมายถึง การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การพิจารณาจากผู้มีความสามารถดีเด่นทางกีฬา และการตรวจข้อสอบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออาจารย์

อันดับที่ 21 การควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชา (3.56) ตั้งแต่ผู้บังคับบัญชาระดับล่าง จนถึงผู้บังคับบัญชาระดับสูงสุด คือ ภาควิชา จนถึงคณบดี หัวหน้ากอง จนถึงอธิการบดี เป็นต้น

อันดับที่ 22 การจัดให้มีสวัสดิการแก่ข้าราชการ (3.53) ได้แก่ การกระทำทุกอย่างเพื่อที่จะบำรุงรักษาอาจารย์ บุคลากรไว้ ได้แก่ การจัดหารายได้ การให้เสรีภาพ ศักดิ์ศรี สิทธิ

อันดับที่ 23 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากัน (3.31) คือ การจัดห้องเรียน ห้องทำงาน และห้องสอบ และการส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมนันทนาการ ชมรมต่าง ๆ

การจัดห้องเรียน ห้องทำงาน และห้องสอบ ได้แก่ สภาพห้องเรียน ห้องสอบที่เอื้อต่อการเรียนการสอน และการสอบของนักศึกษา ตลอดจนสภาพแวดล้อม ห้องทำงานที่เอื้อต่อการทำงานของบุคลากร

การส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมนันทนาการ ชมรมต่าง ๆ ได้แก่ การจัดสถานที่และบุคลากรสำหรับการทำกิจกรรมของนักศึกษา ชมรม สโมสร

อันดับที่ 24 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา (3.28) ได้แก่ รายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคเรียนได้รับความสนใจจากนักศึกษา หรือรายวิชาที่ไม่ได้รับความสนใจจากนักศึกษา

ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยภายนอก 26 รายการ รายละเอียดของข้อมูลพอสรุปได้ตามอันดับดังต่อไปนี้

อันดับที่ 1 ภาวะสมองไหล (4.56) เป็นปัจจัยภายนอกที่ได้รับค่าน้ำหนักมากที่สุด หมายถึง ความต้องการผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ในภาคเอกชน ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนในภาครัฐบาล

อันดับที่ 2 ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (4.50) หมายถึง สภาพการเปลี่ยนแปลงในโลกอันมาจากการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เครื่องมือ ประดิษฐ์คิดค้น เครื่องมือ เครื่องจักรที่ไม่ต้องใช้กำลังคน ตลอดจนการพัฒนาทางด้านสารสนเทศ ข้อมูล ข่าวสาร

อันดับที่ 3 วิทยาการสมัยใหม่ (4.42) หมายถึง ความรู้ใหม่ที่ได้รับการพัฒนา คิดค้นจากการทดลอง วิจัย สาธิต ก่อให้เกิดศาสตร์ใหม่

อันดับที่ 4 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากัน (4.33) มี 2 ปัจจัย คือ ตลาดแรงงาน และรายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล

ตลาดแรงงาน หมายถึง หน่วยงานที่ต้องการบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน ซึ่งมีส่วนในการกำหนดลักษณะบัณฑิต เช่น ถ้ารู้ว่าตลาดแรงงานต้องการบัณฑิตประเภทใด สาขาใด สถาบันก็จะผลิตบัณฑิตตามความต้องการของตลาดแรงงาน

รายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล หมายถึง ภาคเอกชนให้ค่าตอบแทน สวัสดิการ สูงกว่ารัฐบาล ซึ่งเป็นแรงจูงใจแก่นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรที่จะโยกย้ายจากภาครัฐบาลสู่ภาคเอกชน

อันดับที่ 5 หน่วยงานอนุมัติงบประมาณ (4.19) คือ สำนักงานประมาณ และ คณะรัฐมนตรีและรัฐสภา โดยพิจารณางบประมาณประจำปีที่สถาบันได้รับเป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน

อันดับที่ 6 ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม (4.08) คือ ความต้องการผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาที่สนองตอบต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ส่งผลกระทบต่อสถาบันในการกำหนดหลักสูตร แนวทางการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องตามความต้องการนั้น

อันดับที่ 7 สภาวะทางเศรษฐกิจและสังคม (4.00) หมายถึง สภาวะค่าครองชีพ และการดำรงชีวิตในสังคมของคนในประเทศ ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาสังคม อันส่งผลกระทบต่อ ความเป็นอยู่ของคนในประเทศ

อันดับที่ 8 ระเบียบกฎเกณฑ์ การบริหารงานราชการมีขั้นตอนมาก (3.86) หมายถึง การพิจารณาตัดสินเรื่องใด ๆ ของราชการต้องผ่านขั้นตอนหลายขั้นตอน ก่อให้เกิด ความล่าช้า และไม่คล่องตัว

อันดับที่ 9 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากัน (3.81) 2 ปัจจัย คือ นโยบายรัฐบาล และแหล่งเงินทุนทั้งภายในและต่างประเทศ

นโยบายรัฐบาล หมายถึง การส่งเสริมด้านการศึกษาของคณะรัฐบาลแต่ละชุด ซึ่ง แตกต่างกัน

แหล่งเงินทุนทั้งภายในและต่างประเทศ หมายถึง ภาครัฐบาลและเอกชนจากใน และต่างประเทศผู้ให้ทรัพย์สินแก่สถาบัน ได้แก่ เงิน ที่ดิน อุปกรณ์ วัสดุ ครุภัณฑ์ ตลอดจน ผู้เชี่ยวชาญพิเศษแต่ละสาขา

อันดับที่ 10 การยอมรับในชื่อเสียงของสถาบัน (3.56) หมายถึง กิจกรรม ผลงาน ผลิตผลของสถาบันเป็นที่รู้จักในวงการทั่วไป

อันดับที่ 11 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากัน (3.50) มี 4 ปัจจัย คือ สถาน- ประกอบการ คำนิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ และโอกาสของบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต

สถานประกอบการ หมายถึง บริษัทเอกชน โรงงาน ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ ต้องการบัณฑิตตามสาขาของงาน

ค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ หมายถึง การยอมรับใน ชื่อเสียงของบางสถาบันที่เก่าแก่และมีชื่อเสียง

โอกาสของบัณฑิต เป็นความมุ่งหวังเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันได้ ประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัว

ผู้ใช้บัณฑิต หมายถึง ผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตจากหน่วยงานทั้งภาครัฐบาล เอกชน และรัฐวิสาหกิจ

อันดับที่ 12 ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากัน (3.44) มี 2 ปัจจัย คือ ระเบียบ กฎเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย และการแข่งขันระหว่างสถาบัน

ระเบียบ กฎเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งมีอิทธิพลต่อการจัดหลักสูตรของสถาบัน การแข่งขันระหว่างสถาบัน ในด้านกิจกรรม ผลงาน ผลิต การรับนักศึกษา และ ชื่อเสียงของสถาบัน

อันดับที่ 13 ความรู้ความสามารถของผู้บริหารระดับสูงสุดของทบวงมหาวิทยาลัย (3.42) มีผลต่อการกำหนดนโยบาย กฎ ระเบียบ

อันดับที่ 14 สมาคมวิชาชีพ (3.33) ที่มีผลกระทบต่อการทำงานภายในสถาบัน เช่น คณะกรรมการวิชาชีพวิศวกรรม วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สมาคมวิทยาศาสตร์ แห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรม มีผลต่อการผลิตบัณฑิตของสถาบัน

อันดับที่ 15 การตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ (3.22) ส่งผลในการกำหนด นโยบาย กฎเกณฑ์ อันมีผลต่อการดำเนินงานของสถาบัน

อันดับที่ 16 บัณฑิตที่ได้รับค่าน้ำหนักเท่ากัน (3.19) มี 2 บัณฑิต คือ ศิษย์เก่า และค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร

ศิษย์เก่า หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือได้รับการศึกษาจากสถาบัน

ค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร หมายถึง การยอมรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาว่ามีความรู้ ความสามารถประกอบอาชีพได้ และจะได้รับการนิยามเป็นกรณีพิเศษ

อันดับที่ 17 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น (3.06) เป็นความร่วมมือด้านวัสดุ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ หลักสูตร สถานที่ฝึกงาน และแลกเปลี่ยนอาจารย์ วิทยากร เป็นต้น

อันดับที่ 18 การเมืองภายในประเทศ (2.94) หมายถึง คณะรัฐบาลและพรรค ฝ่ายค้านมีผลต่อทิศทางการศึกษาของประเทศ

อันดับที่ 19 ความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ (2.86) เป็นความร่วมมือและแลกเปลี่ยนนักศึกษา อาจารย์ เงินทุนกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ โดยสรุปแล้ว งบประมาณเป็นปัจจัยภายในที่ได้รับค่าน้ำหนักมากที่สุด นั่นคือ เงิน งบประมาณเป็นปัจจัยภายในที่สำคัญที่สุดของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งริชแมนและฟาร์เมอร์ (Richman and Farmer, 1977) กล่าวไว้ว่า เงินงบประมาณ เป็นปัจจัยสำคัญอันดับแรกของมหาวิทยาลัยเป็นส่วนใหญ่ อาคารสถานที่ได้รับค่าน้ำหนักสูง เช่นเดียวกัน เพราะความไม่เพียงพอของอาคารสถานที่ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการบริหาร หลักสูตร เพราะการบริหารหลักสูตรจะต้องมีเงินงบประมาณ อาคารสถานที่ ซึ่งเป็นทรัพยากร สำคัญ และปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา

มีผลต่อการบริหารหลักสูตรน้อยที่สุด เพราะว่ารายวิชาส่วนใหญ่อาจารย์เป็นผู้กำหนดและจะกำหนดตายตัว นักศึกษาจำเป็นต้องเลือกเรียน ทำให้จำนวนนักศึกษามากพอที่จะเปิดสอนได้ จึงมีผลต่อการบริหารหลักสูตรน้อยที่สุด

สำหรับปัจจัยภายนอก พบว่า ภาวะสมองไหล เป็นปัจจัยภายนอกที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพราะจำนวนอาจารย์เคลื่อนย้ายออกสู่ภาคเอกชนมากทำให้เกิดภาวะขาดแคลนอาจารย์ จำนวนอาจารย์ไม่สอดคล้องกับจำนวนนักศึกษา และไม่เป็นที่ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตของสถาบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักสูงเช่นกัน เพราะความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้สถาบันต้องปรับตัวให้ทันกับความเจริญก้าวหน้า นั้น ๆ โดยพัฒนา ปรับปรุง หลักสูตร วิธีการสอน อาจารย์ วัสดุ อุปกรณ์ให้ทันกับความเจริญก้าวหน้า นั้น ๆ ปัจจัยที่ได้รับค่าน้ำหนักต่ำสุด คือ ความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษาต่างประเทศ เนื่องจากการร่วมมือกับต่างประเทศเป็นเพียงช่วยและสนับสนุนการบริหารหลักสูตรเท่านั้น และส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันน้อยที่สุด และไม่เกี่ยวข้องข้องกับการบริหารหลักสูตร เพราะสถาบันยังไม่มีหลักสูตรนานาชาติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 การปะทะสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับระบบการบริหาร
หลักสูตร

ตารางต่อไปนี้เป็นตารางแสดงจุดปะทะสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างปัจจัยภายในกับ
ระบบการบริหารหลักสูตร และปัจจัยภายนอกกับระบบการบริหารหลักสูตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 แสดงจุดปะทะสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในกับระบบการบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร	เวลา	สถานที่	องค์กร	กระบวนการ	ทรัพยากร	ผลผลิต	การบริหาร	การสื่อสาร	การส่งเสริม	การอำนวยความสะดวก	การเงิน	การเปลี่ยนแปลง	การนิเทศ	การแก้ไข
ปัจจัยภายใน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตร														
1. งบประมาณ	16	31	14	14	21	18	28	6	10	22	32	20	16	7
2. อาคารสถานที่	11	27	6	9	8	6	31	6	13	24	17	8	10	6
3. ความรับผิดชอบของครู-อาจารย์	12	6	8	8	23	20	24	11	15	21	12	5	17	12
4. การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน														
5. วิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ	12	6	11	8	13	5	29	17	23	21	11	4	19	10
6. คุณลักษณะและคุณภาพของนักศึกษา	18	18	16	20	21	29	16	11	4	8	15	11	10	6
7. นโยบายการบริหาร	11	16	26	27	23	17	32	17	17	22	27	13	18	21
8. ทัศนวิสัยสูงสุด	5	9	21	16	23	12	32	22	21	19	24	18	19	24
9. ความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร	8	12	16	18	20	8	31	19	18	22	23	14	18	21
10. สถานแวดล้อมทางกายภาพในสถาบัน	3	30	8	7	15	12	20	8	7	23	16	9	7	4
11. การเมืองภายในสถาบัน และจุดมุ่งหมายของสถาบันที่ชัดเจน	1	2	13	8	16	9	31	11	12	8	16	7	13	18
12. ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบัน	3	3	21	21	14	22	22	5	4	5	6	10	12	7
13. หน่วยงานทางวิชาการและธุรการ	6	11	13	13	14	4	27	23	15	24	9	-	15	14
14. ตัวหลักสูตร	10	7	27	27	23	24	25	5	3	7	11	17	7	7
15. การจัดทำมีสวัสดิการแก่ข้าราชการ	4	5	7	10	16	4	15	5	26	24	18	4	13	6
16. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละปี	25	28	19	22	20	17	19	7	3	11	21	6	2	4
17. ความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร	4	3	13	13	15	10	32	16	13	10	15	12	11	24

ตารางที่ 9 (ต่อ)

การบริการลูกค้า	เวลา	สถานที่	องค์กร	กระบวนการ	ทรัพยากร	ผลผลิต	การบริหาร	การสื่อสาร	การส่งเสริม	การอำนวยความสะดวก	การเงิน	การเปลี่ยนแปลง	การพัฒนา	การแก้ไข
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
ซึ่งจัดภายใน														
17. ระบุการทำงานภายในสถาบัน	9	11	11	12	19	5	27	12	13	17	10	9	15	19
18. อุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ	9	25	13	20	16	10	25	25	3	18	25	22	7	5
19. การพัฒนาอาจารย์-เจ้าหน้าที่	5	5	6	6	15	4	26	5	26	18	12	2	29	11
20. ความสนใจในการทำงานของอาจารย์	7	4	6	7	17	18	29	12	21	19	17	5	17	10
21. การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร	2	3	6	3	8	4	22	5	31	23	13	5	21	4
22. ความรู้ของผู้สอน	2	4	5	10	17	30	6	8	22	3	3	15	13	12
23. สภาพแวดล้อมทางวิชาการ	16	30	6	7	20	10	24	6	5	27	15	9	3	4
24. การจัดห้องทำงาน ห้องเรียน ห้องสอน	-	2	9	6	10	3	30	16	24	14	6	1	13	9
25. การให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหาร ทุกระดับชั้น	-	4	6	9	12	9	24	8	11	9	4	4	12	10
26. การทำงานในขอบเขตของตนเองของอาจารย์ และเจ้าหน้าที่	-	3	4	5	14	2	31	15	15	11	5	3	10	11
27. การควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชา	3	3	4	5	14	2	30	15	15	12	5	10	10	11
28. วิธีการบริหารของผู้บริหาร	4	6	9	13	12	9	32	19	20	18	15	16	15	18
29. นโยบายการบริหารนักศึกษา	24	25	16	18	19	21	17	7	1	7	22	9	4	4
30. นโยบายการสอนคัดเลือกและการตรวจข้อสอบ	9	10	7	8	15	14	31	5	4	7	11	3	1	6
31. ทัศนคติของนักศึกษาที่รับเข้า	4	4	16	20	10	28	11	4	4	3	9	5	4	3
32. ความซื่อสัตย์ของผู้บริหาร	2	4	10	10	16	8	30	11	13	9	17	6	12	17
33. การส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรม นันทนาการ นรมต่าง ๆ	16	27	14	11	22	14	25	8	5	11	19	5	5	6

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยภายใน 35 ปัจจัยล้วนแล้วแต่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร ทั้ง 14 ด้าน ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร 36 คน โดยผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือต่อผู้บริหารในการกำหนดจุดปะทะสัมพันธ์ลงในแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเอง ผลจากการกำหนดจุดปะทะสัมพันธ์ของผู้บริหาร ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์โดยเสนอผลการวิเคราะห์เฉพาะปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร 14 ด้านมากที่สุด รองลงมา น้อยที่สุดและไม่มีการปะทะสัมพันธ์กันเลยรวม 4 อันดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เวลา ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านเวลามากที่สุด คือ ปัจจัยด้านจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชาโดยปะทะสัมพันธ์ 25 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านนโยบายการรับนักศึกษาปะทะสัมพันธ์ 24 จุด ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านเวลาน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านการเมืองภายในสถาบัน ปะทะสัมพันธ์ 1 จุด และปัจจัยที่ไม่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านเวลามี 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านการจัดห้องทำงาน ห้องเรียน ห้องสอบ ปัจจัยด้านการให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหารทุกระดับชั้น และปัจจัยด้านการทำงานในขอบเขตของตนเอง ของอาจารย์และเจ้าหน้าที่

2. สถานที่ ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านสถานที่มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านงบประมาณโดยปะทะสัมพันธ์ 31 จุด รองลงมาคือปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสถาบัน ปะทะสัมพันธ์ 30 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านสถานที่น้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านการเมืองภายในสถาบันปะทะสัมพันธ์ 2 จุด

3. องค์กร ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านองค์กรมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านตัวหลักสูตรโดยปะทะสัมพันธ์ 27 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านนโยบายการบริหารปะทะสัมพันธ์ 26 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านองค์กรน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านนโยบายการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถาบัน ปะทะสัมพันธ์ 3 จุด

4. กระบวนการ ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านกระบวนการมากที่สุดมี 2 ปัจจัยคือปัจจัยด้านนโยบายการบริหารและปัจจัยด้านตัวหลักสูตรโดยปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 27 จุด รองลงมาคือ จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา

ปะทะสัมพันธ์ 22 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้าน
ขบวนการน้อยที่สุดคือปัจจัยด้านการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร ปะทะสัมพันธ์ 3 จุด

5. ทรัพยากร ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร
ด้านทรัพยากรมากที่สุด มี 4 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านความรับผิดชอบของครู-อาจารย์ ปัจจัย
ด้านนโยบายการบริหาร ปัจจัยด้านตัวผู้บริหารสูงสุด และปัจจัยด้านตัวหลักสูตร ซึ่งปะทะ
สัมพันธ์เท่ากัน 23 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรม
นันทนาการ ชมรมต่าง ๆ ปะทะสัมพันธ์ 22 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับ
ระบบการบริหารหลักสูตรด้านทรัพยากรน้อยที่สุด มี 3 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านการสร้างขวัญและ
กำลังใจให้กับบุคลากร ปัจจัยด้านอาคารสถานที่ และปัจจัยด้านนโยบายการประชาสัมพันธ์
ชื่อเสียงของสถาบัน ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 8 จุด

6. ผลผลิต ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้าน
ผลผลิตมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านความรู้ของผู้สอน ปะทะสัมพันธ์ 30 จุด รองลงมาคือคุณลักษณะ
และคุณภาพของนักศึกษาปะทะสัมพันธ์ 29 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบ
การบริหารหลักสูตรด้านผลผลิตน้อยที่สุด มี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านการทำงานในขอบเขตของ
ตนเองของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ และปัจจัยด้านการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชา
ปะทะสัมพันธ์ 2 จุด

7. การบริหาร ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร
ด้านการบริหารมากที่สุด มี 4 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านนโยบายการบริหาร ปัจจัยด้านตัวผู้บริหาร
สูงสุด ปัจจัยด้านความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร ปัจจัยด้านวิธีการบริหารของผู้บริหาร
โดยปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 32 จุด รองลงมา มี 5 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านอาคารสถานที่ ปัจจัย
ด้านความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร ปัจจัยด้านการเมืองภายในสถาบัน ปัจจัยด้าน
การทำงานในขอบเขตของตนเองของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ และปัจจัยด้านนโยบายการสอบ
คัดเลือกและการตรวจข้อสอบ ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 31 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะ
สัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการบริหารน้อยที่สุด คือ ความรู้ของผู้สอนปะทะ
สัมพันธ์ 6 จุด

8. การสื่อสาร ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร
ด้านการสื่อสารมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ โดยปะทะสัมพันธ์
25 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบันทั้งหน่วยงานทาง

วิชาการและธุรการปะทะสัมพันธ์ 23 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการสื่อสารน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านพื้นความรู้ของนักศึกษาที่รับเข้าปะทะสัมพันธ์ 4 จุด

9. การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการส่งเสริมขวัญและกำลังใจมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรโดยปะทะสัมพันธ์ 31 จุด รองลงมา มี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านการจัดให้มีสวัสดิการแก่ข้าราชการ และปัจจัยด้านการพัฒนาคณาจารย์-เจ้าหน้าที่ ปะทะสัมพันธ์ 26 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการส่งเสริมขวัญและกำลังใจน้อยที่สุด คือปัจจัยด้านนโยบายการรับนักศึกษา ปะทะสัมพันธ์ 1 จุด

10. การอำนวยความสะดวก ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการอำนวยความสะดวกมากที่สุด คือสภาพแวดล้อมทางวิชาการโดยปะทะสัมพันธ์ 27 จุด รองลงมา มี 3 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านอาคารสถานที่ ปัจจัยด้านความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบันทั้งหน่วยงานทางวิชาการและธุรการ และปัจจัยด้านการจัดให้มีสวัสดิการแก่ข้าราชการ ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 24 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการอำนวยความสะดวกน้อยที่สุด คือปัจจัยด้านความรู้ของผู้สอน และปัจจัยด้านพื้นความรู้ของนักศึกษาที่รับเข้า ปะทะสัมพันธ์ 3 จุด

11. การเงิน ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการเงินมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านงบประมาณ ซึ่งปะทะสัมพันธ์ 32 จุด รองลงมาคือปัจจัยด้านนโยบายการบริหาร ปะทะสัมพันธ์ 27 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการเงินน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านการให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหารทุกระดับชั้น ปะทะสัมพันธ์ 4 จุด

12. การเปลี่ยนแปลง ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัย ซึ่งปะทะสัมพันธ์ 23 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ปะทะสัมพันธ์ 22 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านการจัดห้องทำงาน ห้องเรียน ห้องสอบ ปะทะสัมพันธ์ 1 จุด

13. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการพัฒนาคณาจารย์-

เจ้าหน้าที่ซึ่งปะทะสัมพันธ์ 29 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร ปะทะสัมพันธ์ 21 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหาร หลักสูตรด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์น้อยที่สุด คือ นโยบายการสอบคัดเลือกและการตรวจข้อสอบ ปะทะสัมพันธ์ 1 จุด

14. การแก้ไข้ปัญหา ปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหาร หลักสูตรด้านการแก้ไข้ปัญหามากที่สุดมี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านตัวผู้บริหารสูงสุดและปัจจัยด้านความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร โดยปะทะสัมพันธ์ 24 จุด รองลงมา มี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านนโยบายการบริหาร และปัจจัยด้านความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร ปะทะสัมพันธ์ 21 จุด และปัจจัยภายในที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการแก้ไข้ปัญหาน้อยที่สุด มี 4 ปัจจัยคือปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสถาบัน ปัจจัยด้านจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา ปัจจัยด้านการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางวิชาการ ปะทะสัมพันธ์ 4 จุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 (ต่อ)

การบริหารหลักสูตร	เวลา	สถานที่	องค์กร	กระบวนการ การ	ผลผลิต	การบริหาร	การสื่อสาร	การส่งเสริม ขวัญและ กำลังใจ	การ อำนวยความสะดวก	การเงิน	การ เปลี่ยนแปลง	การพัฒนา ทรัพยากร มนุษย์	การ แก้ไข ปัญหา	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
ปัจจัยภายนอก														
18. ระเบียบ กฎเกณฑ์ การบริหารงานราชการมี ขั้นตอนมาก	7	4	10	10	6	4	31	10	5	7	16	12	10	14
19. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	4	14	14	13	14	9	24	14	3	12	19	6	7	4
20. ความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษา ต่างประเทศ	7	15	19	15	18	11	26	16	3	9	21	12	11	7
21. การยอมรับชื่อเสียงของสถาบัน	2	3	8	7	8	26	19	5	3	4	8	6	6	7
22. โอกาสของนักศึกษา	1	2	7	4	5	21	14	3	3	3	8	4	4	5
23. ความรู้ ความสามารถของผู้บริหารระดับสูงสุด ของหน่วยงานวิทยาลัย	1	2	7	11	7	10	29	9	7	7	16	3	9	9
24. คำนิยมเรื่องปรัชญาบัตร	1	4	4	2	5	29	11	5	9	3	6	5	5	4
25. การตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ	4	3	9	7	9	9	26	1	6	3	17	3	6	21
26. รายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล	1	1	3	4	26	26	27	1	9	9	18	3	10	15

ตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยภายนอก 26 ปัจจัยล้วนแล้วแต่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรทั้ง 14 ด้าน ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร 36 คน โดยผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือต่อผู้บริหารในการกำหนดจุดปะทะสัมพันธ์และผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ โดยเสนอผลการวิเคราะห์เฉพาะปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร 14 ด้าน มากที่สุด รองลงมา น้อยที่สุดและไม่มีการปะทะสัมพันธ์กันเลย รวม 4 อันดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เวลา ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านเวลามากที่สุด คือ ปัจจัยด้านวิชาการสมัยใหม่ โดยปะทะสัมพันธ์ 8 จุด รองลงมามี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านระเบียบ กฎเกณฑ์การบริหารราชการมีขั้นตอนมาก และปัจจัยด้านความร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 7 จุด ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านเวลาน้อยที่สุดมี 9 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านแหล่งเงินทุนทั้งภายในและต่างประเทศ ปัจจัยด้านสถานประกอบการ ปัจจัยด้านศิษย์เก่า ปัจจัยด้านความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ปัจจัยด้านการแข่งขันระหว่างสถาบัน ปัจจัยด้านผู้ใช้บัณฑิต ปัจจัยด้านโอกาสของบัณฑิต ปัจจัยด้านความรู้ความสามารถของผู้บริหาร ระดับสูงสุดของทบวงมหาวิทยาลัย ปัจจัยด้านค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร และปัจจัยด้านรายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 1 จุด และปัจจัยที่ไม่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านเวลา คือ ปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ

2. สถานที่ ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านสถานที่มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศโดยปะทะสัมพันธ์ 15 จุด รองลงมามี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านวิชาการสมัยใหม่ และปัจจัยด้านความร่วมมือกับสถาบันอื่น ๆ ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 14 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านสถานที่น้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านรายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาลปะทะสัมพันธ์ 1 จุด

3. องค์กร ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านองค์กรมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านสมาคมวิชาชีพโดยปะทะสัมพันธ์ 23 จุด รองลงมามี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านตลาดแรงงาน และสถานประกอบการ ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 22 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านองค์กรน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านรายได้เอกชนสูงกว่ารัฐบาล ปะทะสัมพันธ์ 3 จุด

4. กระบวนการ ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร ด้านกระบวนการมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านวิทยาการสมัยใหม่ โดยปะทะสัมพันธ์ 25 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านความเจริญก้าวหน้าเทคโนโลยีและปัจจัยด้านสมาคมวิชาชีพ ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 24 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร ด้านขบวนการน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร ปะทะสัมพันธ์ 2 จุด

5. ทรัพยากร ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร ด้านทรัพยากรมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านรายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาลโดยปะทะสัมพันธ์ 26 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ปะทะสัมพันธ์ 22 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านทรัพยากรน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ ปะทะสัมพันธ์ 3 จุด

6. ผลผลิต ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านผลผลิตมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร โดยปะทะสัมพันธ์ 29 จุด รองลงมา มี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านการยอมรับในชื่อเสียงของสถาบันและปัจจัยด้านรายได้ของเอกชน สูงกว่ารัฐบาล ซึ่งปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 26 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านผลผลิตน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ ปะทะสัมพันธ์ 7 จุด

7. การบริหาร ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร ด้านการบริหารมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านระเบียบ กฎเกณฑ์ การบริหารงานราชการมีขั้นตอน มากโดยปะทะสัมพันธ์ 31 จุด รองลงมาคือปัจจัยด้านความรู้ความสามารถของผู้บริหาร ระดับสูงสุดของทบวงมหาวิทยาลัย ปะทะสัมพันธ์ 29 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร ปะทะสัมพันธ์ 11 จุด

8. การสื่อสาร ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร ด้านการสื่อสารมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ โดยปะทะสัมพันธ์ 16 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านวิทยาการสมัยใหม่ ปะทะสัมพันธ์ 15 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตร ด้านการสื่อสารน้อยที่สุดมี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านการตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ และปัจจัยด้านรายได้ของเอกชน สูงกว่ารัฐบาล ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 1 จุด

9. การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการส่งเสริมขวัญและกำลังใจมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยปะทะสัมพันธ์ 11 จุด รองลงมา มี 3 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยด้านค่านิยมเรื่องปริญญาบัตร และปัจจัยด้านรายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 9 จุด ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการส่งเสริมขวัญและกำลังใจน้อยที่สุดมี 5 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ ปัจจัยด้านความร่วมมือกับสถาบันอื่น ปัจจัยด้านความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ ปัจจัยด้านการยอมรับในชื่อเสียงของสถาบัน และปัจจัยด้านโอกาสของบัณฑิต ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 3 จุด และปัจจัยที่ไม่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการส่งเสริมขวัญและกำลังใจ คือ ปัจจัยด้านผู้ใช้บัณฑิต

10. การอำนวยความสะดวก ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการอำนวยความสะดวกมากที่สุดมี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านระเบียบกฎเกณฑ์ของหน่วยงานที่สถาบันสังกัด (ทบวงมหาวิทยาลัย) และปัจจัยด้านความร่วมมือกับสถาบันอื่น โดยปะทะสัมพันธ์ 12 จุด รองลงมา มี 4 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ปัจจัยด้านความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ปัจจัยด้านความร่วมมือการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ และปัจจัยด้านรายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล ปะทะสัมพันธ์เท่ากัน 9 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการอำนวยความสะดวกน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ ปะทะสัมพันธ์ 2 จุด

11. การเงิน ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการเงินมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านหน่วยงานอนุมัติงบประมาณ โดยปะทะสัมพันธ์ 30 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านแหล่งเงินทุนทั้งภายในและต่างประเทศ ปะทะสัมพันธ์ 27 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการเงินน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ ปะทะสัมพันธ์ 4 จุด

12. การเปลี่ยนแปลง ปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีโดยปะทะสัมพันธ์ 26 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านวิทยาการสมัยใหม่ ปะทะสัมพันธ์ 24 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการปะทะสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการเปลี่ยนแปลงน้อย

ที่สุด คือ ปัจจัยด้านระเบียบ กฎเกณฑ์ของหน่วยงานที่สถาบันสังกัด (ทบวงมหาวิทยาลัย) ประเด็นสัมพันธ์ 1 จุด

13. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ปัจจัยภายนอกที่มีการประชิดสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านภาวะสมองไหล โดย ประเด็นสัมพันธ์ 17 จุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ประเด็นสัมพันธ์ 16 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการประชิดสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการพัฒนาบุคลากรน้อยที่สุดคือ โอกาสของบัณฑิต ประเด็นสัมพันธ์ 4 จุด

14. การแก้ไขปัญหา พบว่า ปัจจัยภายนอกที่มีการประชิดสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการแก้ไขปัญหามากที่สุด คือ ปัจจัยการตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ โดยประเด็นสัมพันธ์ 21 จุด รองลงมา มี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านภาวะสมองไหล และปัจจัยด้านรายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล ประเด็นสัมพันธ์เท่ากัน 15 จุด และปัจจัยภายนอกที่มีการประชิดสัมพันธ์กับระบบการบริหารหลักสูตรด้านการแก้ไขปัญหาน้อยที่สุดมี 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านสถานประกอบการ และปัจจัยด้านค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ ประเด็นสัมพันธ์เท่ากัน 3 จุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 5 การจำแนกประเภทปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร
ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัย ได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ในการวิเคราะห์ปัจจัย คำนวณหาค่าเมตริกของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วย
สูตรของเพียร์สัน ได้เมตริกสหสัมพันธ์ขนาด 35×35 สำหรับปัจจัยภายในและ 26×26
สำหรับปัจจัยภายนอก ซึ่งปรากฏว่าปัจจัยทุกตัวสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อวิเคราะห์
ปัจจัยด้วยวิธีปัจจัยภาพพจน์ (Image Factoring) และหมุนแกนปัจจัยแบบออร์ทोगอนอล
(Orthogonal) ด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax) ได้ปัจจัยภายใน 11 ปัจจัย และปัจจัย
ภายนอก 6 ปัจจัย และเมื่อพิจารณาเกณฑ์ตัดสินว่า ปัจจัยแต่ละตัวต้องมีปัจจัยบรรยายปัจจัย
นั้น ๆ ตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป จึงได้ปัจจัยร่วมที่สำคัญของปัจจัยภายใน 6 ด้าน และปัจจัยภายนอก
5 ด้าน ดังแสดงในตารางที่ 11 ถึงตารางที่ 21

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 ปัจจัยภายในที่ 1 ด้านบุคคลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
4	การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ	.8525
20	ความสนใจในการทำงานของอาจารย์	.6746
3	ความรับผิดชอบของครู-อาจารย์	.6715
16	ความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร	.54910

ตารางที่ 11 แสดงว่า ปัจจัยภายในที่ 1 เป็นปัจจัยด้านบุคคลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรบรรยายได้ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 4 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญลำดับแรกคือ การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือ ความสนใจในการทำงานของอาจารย์ ความรับผิดชอบของครู-อาจารย์ และปัจจัยที่สำคัญอันดับสุดท้ายของปัจจัยภายในที่ 1 คือ ความรู้ความสามารถของคณะผู้บริหาร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 ปัจจัยภายในที่ 2 ด้านการสอน

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
22	ความรู้ของผู้สอน	.7994
23	สภาพแวดล้อมทางวิชาการ	.5977
13	ตัวหลักสูตร	.5870
18	อุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ	.4712

ตารางที่ 12 แสดงว่า ปัจจัยภายในที่ 2 เป็นปัจจัยด้านการสอนบรรยายได้ด้วย ปัจจัยที่สำคัญ 4 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญลำดับแรกคือ ความรู้ของผู้สอน และปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือ สภาพแวดล้อมทางวิชาการ ตัวหลักสูตร และปัจจัยที่ลำดับอันดับสุดท้ายของ ปัจจัยภายในที่ 2 คือ อุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ปัจจัยภายในที่ 3 ด้านปรัชญาสู่การบริหาร

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
17	ระบบการทำงานภายในสถาบัน	.8764
7	ตัวผู้บริหารสูงสุด	.5818
11	การมีปณิธาน ปรัชญา และจุดมุ่งหมายของสถาบันที่ชัดเจน	.5041

ตารางที่ 13 แสดงว่าปัจจัยภายในที่ 3 เป็นปัจจัยด้านปรัชญาสู่การบริหาร บรรยายได้ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญลำดับแรกคือ ระบบการทำงานภายในสถาบัน ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือ ตัวผู้บริหารสูงสุด และปัจจัยที่สำคัญอันดับสุดท้ายของปัจจัยภายในที่ 3 คือ การมีปณิธาน ปรัชญา และจุดมุ่งหมายของสถาบันที่ชัดเจน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 ปัจจัยภายในที่ 4 ด้านการจัดการกับข้อมูล อาคารสถานที่ และภาพพจน์

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
34	นโยบายด้านการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถาบัน	.7804
2	อาคารสถานที่	.7338
35	การมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัย	.6989
8	ความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร	.4570

ตารางที่ 14 แสดงว่าปัจจัยภายในที่ 4 เป็นปัจจัยด้านการจัดการกับข้อมูลอาคารสถานที่ และภาพพจน์ บรรยายได้ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 4 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญลำดับแรก คือ นโยบายด้านการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงของสถาบัน ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือ อาคารสถานที่ การมีระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัย และปัจจัยที่สำคัญอันดับสุดท้ายของปัจจัยภายในที่ 4 คือ ความสามารถในการจัดการของผู้บริหาร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 ปัจจัยภายในที่ 5 ด้านความยุติธรรมในการบริหาร

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
6	นโยบายการบริหาร	.7566
25	การให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหาร	.6134
10	การเมืองภายในสถาบัน	.6102
26	การทำงานในขอบเขตของตนเอง ของอาจารย์ และ เจ้าหน้าที่	.5125

ตารางที่ 15 แสดงว่าปัจจัยภายในที่ 5 เป็นปัจจัยด้านความยุติธรรมในการบริหาร บรรยายได้ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 4 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญลำดับแรกคือ นโยบายการบริหารปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือ การให้ความยุติธรรมในหมู่คณะของผู้บริหาร และการเมืองภายในสถาบัน และปัจจัยที่สำคัญอันดับสุดท้ายของปัจจัยภายในที่ 5 คือ การทำงานในขอบเขตของตนเอง ของอาจารย์ และเจ้าหน้าที่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 ปัจจัยภายในที่ 6 ด้านความร่วมมือเพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
12	ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบันทั้งหน่วยงานทางวิชาการและธุรการ	.7929
9	สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในสถาบัน	.5254
15	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา	.4557

ตารางที่ 16 แสดงว่าปัจจัยภายในที่ 6 เป็นปัจจัยด้านความร่วมมือเพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา บรรยายได้ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญอันดับแรก คือ ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบันทั้งหน่วยงานทางวิชาการและธุรการ ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพในสถาบัน และปัจจัยที่สำคัญอันดับสุดท้ายของปัจจัยภายในที่ 6 คือ จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ปัจจัยภายนอกที่ 1 ด้านกฎ ระเบียบ ค่านิยม ซึ่งสัมพันธ์กับแหล่งเงินสนับสนุน

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
25	การตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ	.9065
24	ค่านิยมเรื่องปรัชญาบัตร	.8101
7	ระเบียบ กฎเกณฑ์ของหน่วยงานที่สถาบันสังกัด (ทบวงมหาวิทยาลัย)	.7573
6	แหล่งเงินทุนทั้งภายในและต่างประเทศ	.7519
23	ความรู้ความสามารถของผู้บริหารระดับสูงสุดของ ทบวงมหาวิทยาลัย	.7513
5	นโยบายรัฐบาล	.5777
17	ค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ	.5398

ตารางที่ 17 แสดงว่าปัจจัยภายนอกที่ 1 เป็นปัจจัยด้านกฎ ระเบียบ ค่านิยม ซึ่งสัมพันธ์กับแหล่งเงินสนับสนุน บรรยายได้ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 7 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่สำคัญ ลำดับแรก คือ การตัดสินใจของผู้บริหารประเทศ ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาก็คือ ค่านิยม เรื่อง ปรัชญาบัตร ระเบียบ กฎเกณฑ์ของหน่วยงานที่สถาบันสังกัด (ทบวงมหาวิทยาลัย) แหล่ง เงินทุนทั้งภายในและต่างประเทศ ความรู้ความสามารถของผู้บริหารระดับสูงสุดของ ทบวงมหาวิทยาลัย นโยบายรัฐบาล และปัจจัยที่สำคัญลำดับสุดท้ายของปัจจัยภายนอกที่ 1 คือ ค่านิยมเรื่องชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ

ตารางที่ 18 ปัจจัยภายนอกที่ 2 ด้านสถานการณ์เมือง เศรษฐกิจ สังคมกับโอกาสและการ
แข่งขันของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
11	การแข่งขันระหว่างสถาบัน	.8418
8	สถานประกอบการ	.7954
9	ศิษย์เก่า	.7568
12	สมาคมวิชาชีพ	.6909
14	การเมืองภายในประเทศ	.6575
22	โอกาสของบัณฑิต	.6129
10	ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม	.5726
16	สภาวะทางเศรษฐกิจและสังคม	.4934

ตารางที่ 18 แสดงว่าปัจจัยภายนอกที่ 2 เป็นปัจจัยด้านสถานการณ์เมืองเศรษฐกิจ สังคม กับโอกาสและการแข่งขันของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ บรรยายได้ด้วย ปัจจัย 8 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญลำดับแรก คือ การแข่งขันระหว่างสถาบัน ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือ สถานประกอบการ ศิษย์เก่า สมาคมวิชาชีพ การเมืองภายในประเทศ โอกาสของบัณฑิต ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และปัจจัยที่สำคัญลำดับสุดท้ายของปัจจัยภายนอกที่ 5 คือ สภาวะเศรษฐกิจและสังคม

ตารางที่ 19 ปัจจัยภายนอกที่ 3 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งเงินงบประมาณ กับความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และความต้องการของตลาดแรงงาน

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
4	ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	.8828
2	ตลาดแรงงาน	.8363
1	วิทยาการสมัยใหม่	.7428
3	หน่วยงานอนุมัติงบประมาณ	.7398

ตารางที่ 19 แสดงว่าปัจจัยภายนอกที่ 3 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งเงินงบประมาณกับความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ และความต้องการของตลาดแรงงาน บรรยายได้ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 4 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญลำดับแรกคือ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือ ตลาดแรงงาน วิทยาการสมัยใหม่ และปัจจัยที่สำคัญลำดับสุดท้ายของปัจจัยภายนอกที่ 3 คือ หน่วยงานอนุมัติงบประมาณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ปัจจัยภายนอกที่ 4 ด้านความร่วมมือกับต่างสถาบันและอาหาระเบียบราชการ

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
19	ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	.7725
20	ความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ	.6877
18	ระเบียบ กฎเกณฑ์ การบริหารงานราชการมีขั้นตอนมาก	.4736

ตารางที่ 20 แสดงว่าปัจจัยภายนอกที่ 4 ด้านความร่วมมือกับต่างสถาบันและอาหาระเบียบราชการ บรรยายได้ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญลำดับแรกคือความร่วมมือกับสถาบันอื่น ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาก็คือ ความร่วมมือและแลกเปลี่ยนนักศึกษากับต่างประเทศ และปัจจัยที่สำคัญลำดับสุดท้ายของปัจจัยภายนอกที่ 4 คือ ระเบียบ กฎเกณฑ์ การบริหารงานราชการมีขั้นตอนมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 ปัจจัยภายนอกที่ 5 ด้านภาวะสมองไหลจากระบบราชการ

ลำดับที่ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนักปัจจัย
15	ผู้ใช้นวัตกรรม	.6951
13	ภาวะสมองไหล	.6152
26	รายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล	.4593

ตารางที่ 21 แสดงว่าปัจจัยภายนอกที่ 5 ด้านภาวะสมองไหลจากระบบราชการ บรรยายได้ด้วยปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญลำดับแรกคือ ผู้ใช้นวัตกรรม ปัจจัยสำคัญรองลงมาคือ ภาวะสมองไหล และปัจจัยที่สำคัญลำดับสุดท้ายของปัจจัยภายนอกที่ 5 คือ รายได้ของเอกชนสูงกว่ารัฐบาล

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่า ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรมากที่สุดคืองบประมาณ และปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการบริหารหลักสูตรมากที่สุด คือ ภาวะสมองไหล แต่เมื่อจำแนกประเภทปัจจัยด้วยวิธีวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) จะได้ปัจจัยภายใน 6 ด้าน และปัจจัยภายนอก 5 ด้าน ซึ่งปัจจัยด้านงบประมาณไม่ได้จัดอยู่ในด้านใดด้านหนึ่ง เพราะจากการศึกษาพบว่า งบประมาณเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุดอย่างเด่นชัด โดยมีค่าน้ำหนักปัจจัยสูง (.8934) และไม่สามารถจัดเข้าประเภททางสถิติได้