

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 1. เงินงบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ 2546 - 2549

###### 1.1 เงินงบบุคลากร ปีงบประมาณ 2546 - 2549

รายจ่ายเงินงบประมาณในงบบุคลากรในปีงบประมาณ 2546 - 2549 โดยส่วนใหญ่จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายของข้าราชการเป็นจำนวนเงิน (ร้อยละ 84.90) รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายของลูกจ้าง (ร้อยละ 9.47) และพนักงานมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 5.63) โดยในปีงบประมาณ 2546 มีการใช้งบประมาณน้อยที่สุด (ร้อยละ 22.12) ซึ่งมีการใช้เงินงบประมาณเพิ่มขึ้นทุกปี และมากที่สุดในปีงบประมาณ 2549 เป็นเงิน (ร้อยละ 28.12) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าในแต่ละปีงบประมาณมีจำนวนบุคลากรเพิ่มขึ้นทำให้มีค่าใช้จ่ายในส่วนของเงินงบบุคลากรเพิ่มขึ้น

###### 1.2 งบดำเนินงานและงบเงินอุดหนุน ปีงบประมาณ 2546 - 2549

งบดำเนินงานมีค่าใช้จ่ายในประเภทค่าวัสดุ มีการใช้จ่ายมากที่สุด (ร้อยละ 43.54) รองลงมาคือ ประเภทค่าตอบแทน (ร้อยละ 36.70) และประเภทค่าใช้สอย (ร้อยละ 18.02) ส่วนค่าสาธารณูปโภคน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.74) และในปีงบประมาณ 2547 มีการใช้งบประมาณมากที่สุดเป็นเงิน (ร้อยละ 25.86) รองลงมาคือในปี 2546 (ร้อยละ 25.80) ส่วนในปีงบประมาณ 2548 และ 2549 มีสัดส่วนของการใช้เงินงบประมาณลดลง

###### 1.3 งบลงทุน ปีงบประมาณ 2546 - 2549

หมวดงบลงทุนของปีงบประมาณ 2546 - 2549 มีค่าใช้จ่ายในประเภทค่าครุภัณฑ์ มีมากที่สุด (ร้อยละ 92.00) ส่วนค่าใช้จ่ายในประเภทค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างเป็นเงิน (ร้อยละ 8.00) และเมื่อพิจารณางบลงทุนเป็นรายปี ในปีงบประมาณ 2546 มีการใช้งบประมาณมากที่สุด (ร้อยละ 28.65) และจำนวนเงินงบประมาณในหมวดเงินลงทุนจะลดลงทุกปี โดยปีงบประมาณ 2547 มากที่สุด (ร้อยละ 27.04)

##### 2. เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2546 - 2549

###### 2.1 หมวดดำเนินการ ปีงบประมาณ 2546 - 2549

เงินรายได้คณะในส่วนของหมวดดำเนินการ โดยส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายประเภทเงินอุดหนุน (ร้อยละ 38.81) รองลงมาเป็นประเภทค่าตอบแทน (ร้อยละ 21.03) และประเภทค่าจ้างเป็นเงิน (ร้อยละ 11.95) ค่าใช้สอย (ร้อยละ 11.39) ค่าวัสดุ (ร้อยละ 6.56) ค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ

5.85) และรายจ่ายอื่น (ร้อยละ 4.42) และเงินรายได้คณะรายปี ในปีงบประมาณ 2546 มีการใช้งบประมาณน้อยที่สุด (คิดเป็นร้อยละ 18.42) และการใช้เงินงบประมาณเพิ่มขึ้นยกเว้นในปี 2549 ที่ลดลงจากปี 2548 โดยในปี 2548 มีเงินมากที่สุด (ร้อยละ 30.24)

## 2.2 หมวดลงทุน ปีงบประมาณ 2546 - 2549

เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ในส่วนของหมวดลงทุน ปีงบประมาณ 2546 - 2549 เพียงประเภทเดียว คือ ค่าครุภัณฑ์ ได้แก่ ค่าครุภัณฑ์ภาควิชาและครุภัณฑ์ของสำนักงานเลขานุการ โดยพิจารณาเป็นปีงบประมาณ มีอัตราการเพิ่มขึ้นของเงินรายได้คณะในค่าใช้จ่ายประเภทนี้ทุกปี โดยในปี 2546 มีค่าใช้จ่ายต่ำสุด (ร้อยละ 23.11) และปีงบประมาณ 2549 มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด (ร้อยละ 26.19)

## 3. การวิเคราะห์จำนวนนักศึกษา

จากการศึกษาเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 - 2549 พบว่า มีจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นทุกปี โดยภาควิชาที่มีจำนวนนักศึกษามากที่สุด คือ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 22.41) รองลงมา คือ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ร้อยละ 19.13) ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ร้อยละ 15.86) ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ร้อยละ 13.40) ภาควิชาวิศวกรรมโยธา (ร้อยละ 10.60) ภาควิชาวิศวกรรมเคมี (ร้อยละ 10.45) ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ฯ (ร้อยละ 8.15) และไม่จบภายใน 4 ปี ถึงร้อยละ 14.80 นักศึกษาตกออก ร้อยละ 21.57 และนักศึกษาที่ลาออกร้อยละ 11.81

## 4. แนวโน้มต้นทุน

แนวโน้มของต้นทุนในส่วนของเงินงบประมาณแผ่นดิน ในหมวดบุคลากรเพิ่มขึ้นแต่ในหมวดงบดำเนินการ งบอุดหนุนและงบลงทุนมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากได้รับงบประมาณแผ่นดินในอัตราลดลง/คงที่ สำหรับต้นทุนในส่วนของเงินรายได้คณะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้ง 2 หมวด เนื่องจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้ขยายจำนวนการรับนักศึกษาเพิ่มขึ้นและมีการจัดซื้ออุปกรณ์การเรียนการสอน สนับสนุนภารกิจด้านต่าง ๆ เช่น ด้านสนับสนุนนักศึกษา ด้านการบริหารเพิ่มมากขึ้น

## 5. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบัณฑิต

### 5.1 ต้นทุนคงที่

จากการวิเคราะห์ต้นทุนคงที่ พบว่า เงินงบประมาณที่ใช้เป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน ประกอบด้วย เงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งของข้าราชการ เงินค่าจ้างประจำของลูกจ้างและค่าจ้างชั่วคราวของลูกจ้างชั่วคราวโครงการเร่งรัด และเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งของพนักงานมหาวิทยาลัย เงินประเภทค่าครุภัณฑ์และค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ในส่วนของเงินรายได้

คณะ เป็นค่าใช้จ่ายประเภทค่าจ้างชั่วคราวของลูกจ้าง และจำแนกออกมาเป็นจำนวนเงิน พบว่า ต้นทุนคงที่ในการผลิตบัณฑิต ปี 2546-2549 เป็นเงิน 396,790,048.42 บาท ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ อยู่ในประเภทงบบุคลากรของข้าราชการ (ร้อยละ 60.05) รองลงมาคือ ค่าครุภัณฑ์และค่าที่ดินและ สิ่งก่อสร้าง (ร้อยละ 25.81) และ ค่าใช้จ่ายของลูกจ้างทั้งค่าจ้างประจำและค่าจ้างชั่วคราว (ร้อยละ 10.15) และในส่วนของพนักงานมหาวิทยาลัยมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด (ร้อยละ 3.98) และเมื่อพิจารณา ในแต่ละหน่วยงาน พบว่า สำนักงานเลขานุการคณะ มีการใช้จ่ายเงินในส่วนของต้นทุนคงที่มากที่สุด (ร้อยละ 21.68) รองลงมาคือ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ร้อยละ 15.24) และภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล (ร้อยละ 13.94) ส่วนในภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ฯ มีการใช้จ่ายน้อยที่สุด (ร้อยละ 7.44)

## 5.2 ต้นทุนผันแปร

### 5.2.1 ต้นทุนผันแปรทางตรง

จากการศึกษาต้นทุนผันแปรทางตรง พบว่า มีส่วนประกอบของต้นทุนคือ ค่าใช้จ่ายประเภทค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ เงินอุดหนุน รายจ่ายอื่น พบว่า ต้นทุนผันแปร ทางตรงในส่วนของเงินอุดหนุนมีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 39.61) รองลงมาคือค่าใช้จ่ายในส่วนของ ค่าตอบแทน (ร้อยละ 29.08) และค่าวัสดุ (ร้อยละ 20.54) ส่วนรายจ่ายอื่นมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.62) ต้นทุนผันแปรทางตรงในการผลิตบัณฑิต ปี 2546-2549 ซึ่กแนกตามหน่วยงาน พบว่า สำนักงานเลขานุการมีค่าใช้จ่ายต้นทุนผันแปรทางตรงมากที่สุด (ร้อยละ 37.57) รองลงมาคือ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 14.12) และภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ร้อยละ 11.28) และภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ร้อยละ 9.69) ส่วนหน่วยงานที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดคือ ภาควิชา วิศวกรรมเหมืองแร่ฯ (ร้อยละ 4.96)

### 5.2.2 ต้นทุนผันแปรทางอ้อม

จากการศึกษาต้นทุนผันแปรทางอ้อมพบว่า มีส่วนประกอบของต้นทุนผันแปร ทางอ้อม ได้แก่ ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ รายจ่ายอื่น ค่าสาธารณูปโภค และในส่วนนี้เป็น ค่าใช้จ่ายในส่วนของสำนักงานเลขานุการและค่าใช้จ่ายของภาควิชาที่ใช้เงินส่วนกลางของคณะ ฯ หรือเป็นค่าใช้จ่ายในภาพรวมของคณะที่คณะจ่าย โดยต้นทุนผันแปรทางอ้อมที่ใช้ในการผลิต บัณฑิต ปี 2549 มีค่าเท่ากับ 40,466,968.15 บาท และเมื่อพิจารณาประเภทของค่าใช้จ่าย พบว่า มี ค่าใช้จ่ายมากที่สุดในส่วนของค่าใช้สอย (ร้อยละ 27.18) รองลงมาคือค่าใช้จ่ายในส่วนของ ค่าตอบแทน (ร้อยละ 25.87) ค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ 18.84) ค่าวัสดุ (ร้อยละ 17.29) ส่วนของ รายจ่ายอื่นมีการใช้จ่ายน้อยที่สุด (ร้อยละ 10.82)

## 6. ต้นทุนทั้งหมดในการผลิตบัณฑิต

### 6.1 ต้นทุนการผลิตบัณฑิตที่แท้จริงระดับปริญญาตรีของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ต้นทุนในการผลิตต่อหัวนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษานในปีงบประมาณ 2548 มีค่าใช้จ่ายสูงที่สุดเป็นเงิน 63,402.99 บาท/คน/ปี (ร้อยละ 25.77) รองลงมาคือในปีงบประมาณ 2546 เป็นเงิน 61,744.68 บาท/คน/ปี (ร้อยละ 25.10) ส่วนในปีงบประมาณ 2547 และปีงบประมาณ 2549 เป็นเงิน 61,031.76 บาท/คน/ปี (ร้อยละ 24.81) และ 59,862.00 บาท/คน/ปี (ร้อยละ 24.33) ตามลำดับ และเมื่อคำนวณหาต้นทุนต่อหัวของนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษานในปีการศึกษา 2546-2549 พบว่ามีต้นทุนต่อหัวทั้งหมดเท่ากับ 246,041.44 บาท/คน และต้นทุนต่อหัวเท่ากับ 61,510.36 บาท/ปี ต้นทุนต่อหัวของนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษานในปีการศึกษา 2546-2549 เท่ากับ 256,498.20 บาท/คน และต้นทุนในการผลิตบัณฑิตที่แท้จริงคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 370,930.15 บาท/คน

### 6.2 ต้นทุนการผลิตบัณฑิตที่แท้จริงระดับปริญญาตรีของภาควิชา

ต้นทุนในการผลิตบัณฑิตที่แท้จริงระดับปริญญาตรีของภาควิชาวิศวกรรมโยธามีค่ามากที่สุดเท่ากับ 319,216.65 บาท/คน รองลงมาคือ ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ เท่ากับ 318,187.34 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม เท่ากับ 247,045.94 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เท่ากับ 238,684.43 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมเคมีเท่ากับ 208,504.29 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล เท่ากับ 187,934.56 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เท่ากับ 143,536.41 บาท/คน

### 6.3 ต้นทุนการผลิตบัณฑิตที่แท้จริงระดับปริญญาตรีของภาควิชาารวมต้นทุน ส่วนกลาง

ต้นทุนในการผลิตบัณฑิตที่แท้จริงระดับปริญญาตรีของภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ มีค่ามากที่สุด เท่ากับ 439,846.41 บาท/คน รองลงมาคือ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา เท่ากับ 424,921.01 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เท่ากับ 339,028.50 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม เท่ากับ 335,523.69 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมเคมีเท่ากับ 286,540.11 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล เท่ากับ 279,166.07 บาท/คน ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เท่ากับ 244,255.51 บาท/คน

## 7. แนวทางการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการต้นทุนในการผลิตบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์

7.1 ข้อมูลระยะเวลาที่บัณฑิตใช้เวลาศึกษาถึง 4.17 ปี ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงคั้งนั้น คณะฯ ควรหาสาเหตุและพยายามลดระยะเวลาการศึกษาการผลิตบัณฑิตลงให้นักศึกษาเรียนจบเป็นบัณฑิตใช้เวลาในการศึกษาภายใน 4 ปี เพื่อเป็นการลดต้นทุน

7.2 จำนวนนักศึกษาตคออกมีจำนวนสูงมากถึง 30.85 คือ นักศึกษาเข้ามาร้อยละ 100 ตคออกหรือลาออกถึง ร้อยละ 30.85 คงเหลือนักศึกษาที่จบเป็นบัณฑิตร้อยละ 69.15 ซึ่งนักศึกษาที่ตคออกหรือลาออกนี้ด้านการผลิตถือว่าเป็นของเสียในกระบวนการผลิต เมื่อมีปริมาณของเสียในกระบวนการผลิตมากส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นไปด้วย จากการศึกษาข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่ นักศึกษาที่ตคออกหรือลาออกเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งยังไม่แยกสาขาวิชา ซึ่งอาจมาจากสาเหตุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นสถาบันที่เก่าแก่มิมาตรฐานการศึกษาที่ดี มีวิชาการที่ทันสมัย และอาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการและการวิจัย โดยได้รับการยืนยันจากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งจัดอยู่ในลำดับที่ 4 ของประเทศในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย คั้งนั้นบัณฑิตที่ผลิตได้จึงมีมาตรฐาน คั้งนั้นเพื่อลดการตคออก ลาออก คณะฯ จึงควรมียุทธศาสตร์ในการทิวเข้ม เพื่อให้ให้นักศึกษา ตคออก ลาออก น้อยลง และเรียนจบภายใน 4 ปี ทั้งนี้ ในปัจจุบันปัญหาความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเลือกสถาบันที่จะเข้าศึกษาของนักเรียน คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงควรมีแผนยุทธศาสตร์ในการคึงคูดให้นักศึกษาในภาคใต้ที่มีผลการเรียนดี เรียนเก่ง เข้ามาเรียน

7.3 ในยุคเศรษฐกิจตกต่ำและค่าครองชีพสูง สถานการณ์ภาคใต้ไม่สงบ คณะวิศวกรรมศาสตร์จำเป็นต้องมีมาตรการในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ควรที่จะต้องรณรงค์สร้างจิตสำนึกของบุคลากร ให้ค้ำนึ่งถึงความประหยัดและเศรษฐกิจที่พอเพียงใช้ทรัพยากรทุกอย่างให้คุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุด คัดรายการจ่ายที่ไม่จำเป็น วางแผนลดรายจ่ายในหน่วยงานที่ไม่จำเป็น และ บริหารสินทรัพย์ให้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ต้องไม่เป็นการลดทอนประสิทธิภาพในด้านการเรียนการสอน คั้งนั้นควรหาวิธีการบริหารจัดการต้นทุน เช่น การวางแผนการจัดซื้อวัสดุรวม คือ เมื่อซื้อวัสดุเป็นจำนวนมากจะสามารถซื้อของได้ถูกลงได้ ทำให้ลดต้นทุนได้ ซึ่งปัจจุบันคณะฯ ได้มีการดำเนินการจัดซื้อรวมวัสดุสำนักงานบางประเภทไปแล้ว โดยในอนาคตควรขยายการจัดซื้อได้ในหลายประเภท หรือรณรงค์การใช้สาธารณูปโภค เช่น น้ำ ไฟฟ้า และการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ เครื่องพิมพ์เอกสาร

7.4 งานวิจัยฉบับนี้ได้ให้ข้อมูลถึงต้นทุนการผลิตบัณฑิต และ สะท้อนให้เห็นภาพการลงบัญชีหรือฐานข้อมูลทางด้านค่าใช้จ่าย และนักศึกษา คั้งนั้น จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่คณะฯ ควรกำหนดเป็นเป้าหมายในด้านการจัดการฐานข้อมูลทางด้านบัญชีต้นทุนผลผลิต ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการจำลอง

ภาพการคิดต้นทุนในการลงบัญชีซึ่งคณะฯ ได้ลงบัญชีในลักษณะเกณฑ์เงินสด เพื่อให้คณะฯ สามารถทราบถึงต้นทุนการผลิตเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการในคณะฯ ได้

8. การจำแนกระบบฐานข้อมูลทางบัญชีของคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ในการจำแนกข้อมูลทางบัญชีนั้น ผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงในการลงบัญชี จัดทำบัญชี และรายงานสถานะทางการเงินของคณะฯ ดังนั้นในเรื่องของการศึกษาบัญชีต้นทุนจึงเป็นหน้าที่หลักของฝ่ายบัญชีและในการทำวิจัยพบว่าระบบบัญชีของคณะฯ เป็นลักษณะเกณฑ์เงินสด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้วางกรอบแนวทางในการลงบัญชีและเก็บข้อมูลทางบัญชีเพื่อคิดต้นทุนที่สามารถกระทำได้และไม่ยุ่งยากในการปฏิบัติ ตามรูปแบบและวิธีการวิจัยที่กำหนด โดยกำหนดตามกรอบโครงสร้างของต้นทุนและจำแนกข้อมูลทางบัญชีเป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร และการที่ผู้วิจัยได้เลือกทำวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาบัญชีต้นทุนการผลิตบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งต้องเก็บรวบรวมข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายพบว่ามียุคก่อนในการลงบัญชีเนื่องจากการลงบัญชีของคณะฯ จะลงบันทึกรายการจ่ายค่าใช้จ่ายตามงบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ได้รับ ดังนั้นข้อมูลในสมุดบัญชีหรือรายงานทางการเงินจึงเป็นข้อมูลตามชื่อประเภทรายการ และเมื่อจำเป็นต้องการรายละเอียดของค่าใช้จ่ายที่นำไปสู่การจำแนกต้นทุนจึงพบปัญหาอุปสรรคในการจำแนกโครงสร้างข้อมูลต้นทุน

คณะฯ ควรร่วมกันวางแผนประชุมเพื่อกำหนดกรอบในการลงบัญชีของคณะฯ และภาควิชาเพื่อบันทึกบัญชีให้สอดคล้องกัน ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำฐานข้อมูล โปรแกรมลงบัญชีและเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับบัณฑิตทำให้สามารถคำนวณต้นทุนการผลิตบัณฑิตได้ทันที ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน สะดวก รวดเร็วและเกิดประสิทธิภาพ

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1.1 เนื่องจากจำนวนนักศึกษาที่ตกออก ตกค้างและลาออก มีจำนวนมากเกือบครึ่งหนึ่งของนักศึกษาที่รับเข้า ทำให้มีการสูญเสียต้นทุนในส่วนนี้ ทางคณะจึงควรหาสาเหตุของปัญหาและแก้ปัญหาเพื่อแก้ไขการสูญเสียต้นทุนในการผลิตบัณฑิตต่อไป

1.2 เนื่องจากในอนาคตต้นทุนมีแนวโน้มสูงขึ้นจึงควรมีการวางแผนการใช้ทรัพยากรการบริหารสินทรัพย์ วางแผนการลดรายจ่ายและปลูกจิตสำนึกของบุคลากรให้รู้จักประหยัดและใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่า

1.3 ระบบบัญชีของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นระบบบัญชีที่ใช้ลงบัญชีแบบเกณฑ์เงินสด (Cash Basis) ซึ่งจะบันทึกบัญชีเมื่อมีการรับและจ่ายเงินจริง อีกทั้งไม่รับรู้รายได้ค้างรับหรือค่าใช้จ่ายค้างจ่าย ดังนั้น คณะวิศวกรรมศาสตร์ควรปรับเปลี่ยนรูปแบบบัญชีแบบเกณฑ์เงินสดไปสู่รูปแบบบัญชีแบบพึงรับพึงจ่ายหรือเกณฑ์คงค้าง (Accrual accounting system) ซึ่งการบันทึกบัญชีแบบเกณฑ์พึงรับพึงจ่ายหรือเกณฑ์คงค้าง หมายถึงหลักเกณฑ์ทางบัญชีที่ใช้รับรู้รายการและเหตุการณ์เมื่อเกิดขึ้น ไม่ใช่รับรู้เมื่อมีการรับหรือจ่ายเงินสดออกไป ทำให้รายการและเหตุการณ์ต่างๆ ได้รับการบันทึกบัญชีและสามารถแสดงงบการเงินภายในงวดบัญชีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลได้ครอบคลุม ทั้งในด้านการควบคุมการใช้จ่ายเงินงบประมาณ และการบริหารสินทรัพย์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน และได้ข้อมูลรายงานทางการเงินที่มีความน่าเชื่อถือ โปร่งใส ตรวจสอบได้ แต่ปัจจุบันรูปแบบบัญชีเป็นแบบเกณฑ์เงินสด จึงเป็นปัญหาสำคัญในการคิดต้นทุนเนื่องจากตัวเลขทางบัญชีไม่ได้สะท้อนฐานะทางการเงินที่แท้จริงของคณะวิศวกรรมศาสตร์

1.4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้มีการจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินในส่วนของค่าวัสดุ ค่าเดินทางไปราชการ ในประเทศ และเงิน โครงการเร่งรัด สำหรับเงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดสรรเงินหมวดค่าเนิการ ประเภทเงินอุดหนุน และ หมวดลงทุน ประเภทค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้างให้ภาควิชาเพื่อเป็นกรอบในการใช้จ่ายบริหารงานภายในภาควิชา โดยภาควิชาจะต้องมีการจัดทำบัญชีและรายงานทางการเงินให้หัวหน้าภาควิชาทราบถึงสถานะการเงินของภาควิชาทราบ ทั้งนี้ในส่วน of คณะวิศวกรรมศาสตร์ จะมีการลงบัญชีในภาพรวมทั้งหมดและรายงานทางการเงินให้กับผู้บริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์ รับทราบ จากการศึกษาพบว่า

1.4.1 รูปแบบการลงบัญชีของภาควิชาแต่ละภาควิชา กับรูปแบบการลงบัญชีของคณะวิศวกรรมศาสตร์ไม่เหมือนกัน

1.4.2 การลงบัญชีของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จะลงบัญชีจ่ายตามประเภทในงบประมาณรายจ่ายทั้งเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้คณะฯ โดยในเงินงบประมาณแผ่นดิน มีการลงบัญชีรายจ่ายแยกประเภทชัดเจนทั้งในระดับคณะฯ และ ภาควิชา แต่จะมีค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าใช้จ่ายของภาควิชาที่คณะฯ ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรม จะบันทึกบัญชีในภาพรวม โดยไม่มีการแยกประเภทชัดเจนว่าเป็นของภาควิชาใด สำหรับเงินรายได้คณะฯ มีการลงบัญชีรายจ่ายตามประเภทรายจ่ายที่ตั้งในงบประมาณเงินรายได้ เป็นการบันทึกบัญชีในภาพรวมเช่นกัน ยกเว้นรายจ่ายประเภทเงินอุดหนุน ซึ่งจะมีรายจ่ายในหลายประเภทรวมอยู่ โดยมีการแยกเป็นค่าใช้จ่ายว่าเป็นของภาควิชาหรือส่วนกลาง ทั้งนี้มีค่าใช้จ่ายในประเภทเงินอุดหนุนจำนวนมากที่

คณะฯ ให้การสนับสนุนในการทำกิจกรรม จะบันทึกบัญชีในค่าใช้จ่ายของส่วนกลาง โดยไม่ได้แยกว่าเป็นของภาควิชาใด

1.4.3 การจัดทำรายงานทั้งเงินงบประมาณแผ่นดิน และ เงินรายได้คณะฯ ประจำปี เป็นการจัดทำรายงานการใช้จ่ายเงินที่กำหนดจากงบประมาณประจำปี ในภาพรวมทั้งคณะฯ

จากการศึกษาที่พบในข้อที่ 1.3.1-1.3.3 พบว่า เป็นปัญหาอุปสรรคในการจัดเก็บข้อมูลเนื่องจากจะต้องทำการคัดแยกข้อมูลตามขั้นตอนและวิธีการวิจัยที่กำหนด เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ต้องการนั้นต้องใช้ระยะเวลาในการค้นหาและจัดทำข้อมูล ดังนั้นในอนาคตคณะฯ ควรจัดทำโปรแกรมฐานข้อมูลสำเร็จรูปในการลงบัญชี และจัดทำรายงานทางการเงิน เพื่อให้ทุกภาควิชาและหน่วยงานใช้ลงบัญชี จะทำให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง ครบถ้วนสามารถเปรียบเทียบได้ และสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล และรายงานทางการเงินมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ

1.5 คณะวิศวกรรมศาสตร์ควรมีการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานในด้านข้อมูลบุคลากรที่ประกอบด้วย เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว โดยแยกเป็นภาควิชาและหน่วยงาน เพื่อให้มีฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้ในการนำไปใช้และอ้างอิง เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีฐานข้อมูลมารองรับ โดยในการจัดเก็บข้อมูลนั้น จะต้องทำการคัดลอกข้อมูลจากบัญชีการเพิ่มค่าจ้าง บัญชีเลื่อนขั้นเงินเดือน ประวัติข้อมูลบุคลากร (แบบ กม.1) บัญชีค่าจ้างประจำ บัญชีรายจ่ายเงินค่าจ้างชั่วคราว และรายงานประจำปีของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทำให้การรวบรวมข้อมูลบุคลากรต้องใช้ระยะเวลามาก

1.6 คณะวิศวกรรมศาสตร์ควรมีการจัดเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานสรุปจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในแต่ละปีการศึกษา จำนวนนักศึกษาคงออกหรือลาออก จำนวนนักศึกษาที่ตกค้าง เรียนไม่จบในปี 4 และจำนวนบัณฑิตที่คณะฯ ผลิตได้ โดยทำสรุปให้เห็นภาพเป็นนักศึกษาแต่ละรุ่นของการศึกษา ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการบริหารจัดการทางด้านการศึกษา การวางแผนการพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตที่จบจากคณะวิศวกรรมศาสตร์

## 2. ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการศึกษารั้งนี้

2.1 เนื่องจากข้อจำกัดของช่วงปีงบประมาณเริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม ถึง 30 กันยายนของปีถัดไป และปีการศึกษาเริ่ม 1 มิถุนายน ถึง 31 พฤษภาคม เป็นช่วงเวลาที่ต่างกันซึ่งคาบเกี่ยวปีงบประมาณ 2 ปี ทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตไม่ได้ผลของการวิจัยที่แท้จริง เนื่องจากต้นทุนที่คิดได้ใช้เกณฑ์ตามปีงบประมาณเป็นหลัก



2.2 ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ไม่ได้นำข้อมูลสวัสดิการของรัฐ เช่น สวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนบุตร มาร่วมคำนวณ เนื่องจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ ไม่ได้มีการลงบัญชีหรือรายงานข้อมูลส่วนนี้ จึงทำให้ผลการคำนวณต้นทุนที่ได้ต่ำกว่าความเป็นจริงคั้งนั้น คณะฯ ควรให้มีการจัดเก็บข้อมูลการเบิกจ่ายเงินสวัสดิการ ลงบัญชีและจัดทำการสรุปรายงานข้อมูลให้คณะวิศวกรรมศาสตร์รับทราบ

2.2 ในการศึกษาครั้งนี้ได้จำแนกการคิดต้นทุนเป็นแต่ละภาควิชา โดยไม่สามารถจำแนกตามสาขาวิชาได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดในการจัดเก็บข้อมูลและแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ยังไม่มีการเก็บข้อมูลเชิงลึกของแต่ละสาขาวิชาได้ ดังนั้นหากต้องการคิดต้นทุนแยกตามสาขาวิชา ในอนาคตการจัดทำเอกสารเบิกจ่าย การลงบัญชี ควรมีแนวปฏิบัติในการจัดทำเอกสารและลงบัญชีลงลึกถึงในระดับสาขาวิชา

### 3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ควรดำเนินการวิจัยในเรื่องต้นทุนในการผลิตบัณฑิต เป็นประจำทุกปี เนื่องจากในอนาคตมหาวิทยาลัยจะเข้าสู่มหาวิทยาลัยในกำกับการดูแลของรัฐบาล ดังนั้นหากผู้บริหารรู้ต้นทุนในการผลิตบัณฑิต จะสามารถนำผลการคำนวณต้นทุนแต่ละปีที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่า

3.2 การศึกษาด้านต้นทุนการผลิตบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ แยกตามสาขาวิชา เนื่องจากแต่ละสาขาวิชามีต้นทุนที่แตกต่างกัน

3.3 ควรนำข้อมูลต้นทุนของแหล่งฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษามาร่วมคำนวณด้วยเพื่อให้ต้นทุนการผลิตบัณฑิตใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด