

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์การลงทุนของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาในการผลิตบัณฑิต 6 คณะ คือ คณะเกษตรศาสตร์ คณะคหกรรมศาสตร์ คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ คณะบริหารธุรกิจ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี และคณะศิลปกรรม ในระหว่างปีการศึกษา 2525 - 2529 เปรียบเทียบกับการลงทุนของผู้เรียน โดยวิเคราะห์จากค่าใช้จ่าย ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงปีการศึกษาดังกล่าวของสถาบัน และวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาในช่วงการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2529 เพื่อทราบถึงค่าใช้จ่ายที่รัฐลงทุนไปในการผลิตบัณฑิตด้านอาชีวศึกษาเฉลี่ยต่อคนต่อปี ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น ค่าใช้จ่ายที่ฝ่ายนักศึกษาลงทุนในการศึกษาต่อคนต่อปีเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปีระหว่างของรัฐและของส่วนตัวนักศึกษา ซึ่งจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และวางแผนการศึกษาศึกษา การคัดสรรงบประมาณเพื่อการศึกษา ในระดับปริญญาตรี ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป และเป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครองและนักศึกษา ในการประเมินกำลังความสามารถทางการเงินของตนเองก่อนตัดสินใจเข้าศึกษาต่อ ในระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของสถาบันได้ศึกษาจากงบประมาณที่วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาใช้จ่ายไปในการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้ง 6 คณะ ในช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 ส่วนการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายส่วนตัวนักศึกษา ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2529 จำนวน 730 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างนี้ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามคณะที่นักศึกษาเรียนอยู่

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้ตารางเก็บข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของสถาบันและแบบสอบถามค่าใช้จ่ายของนักศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยแบบสอบถามค่าใช้จ่ายของนักศึกษา มี 2

ตอน ตอนที่ 1 ถ้ามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวและสถานการณ์ของผู้ตอบมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ตอนที่ 2 ถ้ามเกี่ยวกับจำนวนเงินค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษา มีลักษณะแบบเติมค่า ซึ่งแบบสอบถามนี้มีความตรงทางเนื้อหาและมีความเที่ยง ตอนที่ 1 เท่ากับ 0.96 ตอนที่ 2 เท่ากับ 0.88

การวิเคราะห์ข้อมูลค่าใช้จ่ายสถาบันใช้สถิติบรรยายคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนค่าใช้จ่ายของนักศึกษาใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอส พี เอส เอช เอช เอช เอช เอช (SPSS<sup>X</sup>) คำนวณค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง และใช้สถิติเปรียบเทียบรายคู่ของเชฟเฟในการทดสอบภายหลัง

### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาศึกษาการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านอาชีวศึกษา ทั้งสายครูอาชีวศึกษาและสายวิชาชีพโดยตรง ใน 6 คณะวิชา คือ คณะเกษตรศาสตร์ คณะคหกรรมศาสตร์ คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ คณะบริหารธุรกิจ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี และคณะศิลปกรรม โดยรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรต่อเนื่อง 2 - 2 $\frac{1}{2}$  ปีการศึกษา มีจำนวนหน่วยกิตที่ศึกษาจนจบหลักสูตรอยู่ระหว่าง 70 - 100 หน่วยกิต อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาเก็บเท่ากันในทุกสาขาวิชา คือ เก็บค่าบำรุงการศึกษาภาคเรียนละ 250 บาท ค่าลงทะเบียนเรียนหน่วยกิตละ 50 บาท

ในระหว่างปีการศึกษา 2525 - 2529 มีคณาจารย์ที่สอนประจำประมาณร้อยละ 50 มีวุฒิปริญญาตรี ประมาณร้อยละ 40 มีวุฒิปริญญาโท และประมาณร้อยละ 5 มีวุฒิปริญญาเอก โดยมีอัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา ประมาณ 1 : 10

จากการสำรวจในปีการศึกษา 2529 พบว่านักศึกษาปริญญาตรีรวมทั้ง 6 คณะ มีนักศึกษายายมากกว่านักศึกษาหญิง แต่เมื่อแยกวิเคราะห์เป็นคณะพบว่า นักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี คณะเกษตรศาสตร์บางพระ และคณะศิลปกรรมมากกว่าร้อยละ 70 เป็นชาย ส่วนนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ และคณะคหกรรมศาสตร์ เป็นหญิง มากกว่าร้อยละ 75 นักศึกษาประมาณร้อยละ 30 เป็นผู้มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร และพักอาศัยอยู่กับบิดามารดา มีนักศึกษาประมาณร้อยละ 40 เป็นผู้เช่าอยู่หอพักเอกชนในช่วงระหว่างการศึกษา

นักศึกษาทุกคณะส่วนใหญ่ปีตามารดาเป็นผู้อุปการะทางการเงิน ยกเว้นนักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีส่วนใหญ่ เป็นผู้มีงานทำแล้ว อาชีพของผู้อุปการะ ส่วนใหญ่ปีดรับราชการ ส่วนมารดาประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว ยกเว้นนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ ปีตามารดาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจส่วนใหญ่ปีตามารดามีอาชีพค้าขาย และทำธุรกิจส่วนตัว

นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะปานกลางถึงค่อนข้างดี เห็นได้จาก รายได้ของผู้อุปการะ ทั้งปีตามารดาเป็นผู้มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 3,000 - 5,000 บาท ร้อยละ 40 อีกร้อยละ 30 มีรายได้ระหว่าง 5,001 - 7,000 บาท มีรายได้ระหว่าง 7,001 - 9,000 บาท อีกประมาณร้อยละ 10 และเฉพาะปีดาที่มีรายได้ 9,001 - 12,000 บาท มีประมาณ ร้อยละ 11 (รายได้เฉลี่ยของคนไทยทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2529 จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เฉลี่ยครัวเรือนละ 3,710 บาทต่อเดือน) นอกจากนี้ นักศึกษาประมาณร้อยละ 30 เป็นผู้ที่มีรายได้พิเศษจากการทำงานระหว่างการศึกษา

ในช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 จำนวนบัณฑิตที่วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาผลิตออกไปทั้งหมดปรากฏดังตารางที่ 28

ตารางที่ 28 แสดงจำนวนบัณฑิตที่วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาผลิตในช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 จำแนกตามคณะ

คณะ	ปีการศึกษา					รวม
	2525	2526	2527	2528	2529	
เกษตรศาสตร์บางพระ	207	282	239	309	284	1,321
คหกรรมศาสตร์	246	230	260	231	262	1,229
นาฏศิลป์และดุริยางค์	31	34	34	70	53	222
บริหารธุรกิจ	295	374	360	377	392	1,798
วิศวกรรมเทคโนโลยี	380	400	552	635	643	2,610
ศิลปกรรม	248	285	259	302	328	1,422
รวม	1,407	1,605	1,704	1,924	1,962	8,602

ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ในช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 (โปรดดูรายละเอียดค่าใช้จ่ายในตารางที่ 30 - 46 ภาคผนวก ค. ประกอบ) และ ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาในปีการศึกษา 2529 สรุปได้ดังนี้

## 1. ค่าใช้จ่ายสถาบัน

### 1.1 ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาต่อปีต่อคน

#### 1.1.1 ค่าใช้จ่ายดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายดำเนินการที่วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะต่าง ๆ มากกว่าร้อยละ 90 เป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน อีกประมาณไม่ถึงร้อยละ 10 เป็นเงินผลประโยชน์ ค่าใช้จ่ายนี้ทุกคณะจ่ายเป็นค่าใช้จ่ายบุคลากรประมาณร้อยละ 70 - 80 ที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 20 - 30 เป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ยกเว้นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายบุคลากรถึงร้อยละ 90 อีกร้อยละ 10 เป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

เฉลี่ยในช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 คณะที่เสียค่าใช้จ่ายดำเนินการในการผลิตนักศึกษาต่อปีต่อคนสูงสุด คือ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ 22,892 บาท รองลงไปเป็น คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี 15,317 บาท อันดับสามเป็นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 12,488 บาท ต่อไปเป็นคณะ คหกรรมศาสตร์ 10,505 บาท คณะบริหารธุรกิจ 9,276 บาท ต่ำสุดเป็นคณะศิลปกรรม 6,958 บาท

ตลอดช่วง 5 ปีการศึกษา ค่าใช้จ่ายดำเนินการในการผลิตนักศึกษาเฉลี่ยต่อปีต่อคน มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ มีแนวโน้มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีต่อคนสูงขึ้น กล่าวคือ ในปีการศึกษา 2525 เป็น 20,174 บาท ปีการศึกษา 2526 เป็น 25,469 บาท ปีการศึกษา 2527 - 2528 ลดลงกว่าปี 2526 แต่ในปีการศึกษา 2529 ก็เพิ่มเป็น 25,424 บาท

คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี มีแนวโน้มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปีลดลง คือ ในปีการศึกษา 2525 จ่าย 18,470 บาท ปีการศึกษา 2526 เพิ่มเป็น 19,202 บาท ปีการศึกษา 2527 - 2529 ลดลงเหลือใกล้เคียงกัน เฉลี่ยประมาณปีละ 13,000 บาทต่อคน

คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์มีแนวโน้มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปีเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5 ต่อปี โดยในปีการศึกษา 2525 จ่าย 11,064 บาทต่อคน และจ่ายเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถึงปีการศึกษา 2529\* จ่าย 13,760 บาทต่อคน

คณะคหกรรมศาสตร์ มีแนวโน้มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปีเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5 ต่อปี โดยในปีการศึกษา 2525 จ่าย 9,046 บาทต่อคน และจ่ายเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถึงปีการศึกษา 2529 จ่าย 10,944 บาทต่อคน

คณะบริหารธุรกิจ มีแนวโน้มค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 2 ต่อปี โดยในปีการศึกษา 2525 จ่าย 8,505 บาทต่อคน และจ่ายเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ปีการศึกษา 2529 จ่าย 9,110 บาทต่อคน

คณะศิลปกรรม ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปี ปีการศึกษา 2525 ใกล้เคียงกับปีการศึกษา 2529 โดยจ่ายประมาณ 6,870 บาท ปีการศึกษา 2526 จ่ายสูงสุด 8,131 บาทต่อคน ปีการศึกษา 2527 ลดลงเหลือ 7,278 บาท และลดลงต่ำสุดในปีการศึกษา 2528 เหลือ 6,041 บาทต่อคน

#### 1.1.2 ค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิ้น

ค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิ้นรวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อคนต่อปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2525 - 2529 ของคณะต่าง ๆ แตกต่างกันไปมาก โดยเมื่อคิดมูลค่าประเมินต่อปีของทุนทรัพย์สิ้นตามวิธีที่ 1 (โปรดดูตารางที่ 11 หน้า 84 ประกอบ) คณะที่มีค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิ้นสูงสุด คือ คณะเกษตรศาสตร์ 13,088 บาท อันดับสองเป็นคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี 6,885 บาท อันดับสามเป็นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 3,466 บาท ต่ำสุดเป็นคณะบริหารธุรกิจ 2,450 บาท

เมื่อคิดมูลค่าประเมินของทุนทรัพย์สิ้นตามวิธีที่ 2 (โปรดดูตารางที่ 12 หน้า 86 ประกอบ) คณะที่มีค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิ้นเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูงสุดยังคงเป็นคณะเกษตรศาสตร์ 7,880 บาท อันดับสองเป็นคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี 5,891 บาท อันดับสามเป็นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 2,821 บาท และต่ำสุดเป็นคณะบริหารธุรกิจ 1,536 บาท

ไม่ว่าจะใช้วิธีใดวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิ้นเฉลี่ยต่อปีต่อคนในช่วง 5 ปีการศึกษา คณะที่มีแนวโน้มจ่ายสูงขึ้น มีคณะเกษตรศาสตร์บางพระ คณะศิลปกรรม คณะคหกรรมศาสตร์ ซึ่งจ่ายสูงขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 6 ต่อปี ส่วนคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ และคณะบริหารธุรกิจ มีแนวโน้มจ่ายลดลง โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 5 ต่อปี

## 1.2 ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคน

เมื่อนำค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปีมาปรับด้วยอัตราความสูญเสียเปล่าอันเกิดจากการออกกลางคันและการเรียนสำเร็จช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรของนักศึกษา และนำค่าใช้จ่ายที่ปรับแล้วนี้มาคำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคน พบว่า

### 1.2.1 ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนของทุกคณะตั้งแต่ปีการศึกษา

2525 - 2529 มีการเปลี่ยนแปลงทุกปี และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถสรุปแนวโน้มได้ว่า ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง เพราะการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่ไม่แน่นอน บางปีเพิ่มขึ้นบางปีก็ลดลง ที่เป็นเช่นนี้เพราะเนื่องมาจากจำนวนนักศึกษาที่รับเข้ามาศึกษาในช่วง 5 ปี บางปีก็เพิ่มบางปีก็ลดลง (โปรดดูตารางที่ 48 ภาคผนวก ค. ประกอบ) ซึ่งขึ้นอยู่กับนโยบายการรับนักศึกษาของวิทยาลัยและกระทรวง อีกประการหนึ่ง เนื่องมาจากอัตราการออกกลางคันของนักศึกษาในแต่ละปี บางปีก็มีอัตราการออกกลางคันเพิ่มขึ้น บางปีก็มีอัตราการออกกลางคันลดลง (โปรดดูตารางที่ 49 ภาคผนวก ค. ประกอบ)

### 1.2.2 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการผลิตบัณฑิตต่อคนเฉลี่ยตั้งแต่ปีการศึกษา

2525 - 2529 สูงสุดเป็นคณะเกษตรศาสตร์บางพระ 66,680 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 44,899 บาท รองลงมาเป็นคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี 55,946 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 38,700 บาท อันดับสามเป็นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 40,281 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 30,236 บาท ต่ำสุดเป็นคณะศิลปกรรม 20,803 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 14,416 บาท

คณะเกษตรศาสตร์ เสียค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนสูงสุดในปีการศึกษา 2527 73,153 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 48,994 บาท ต่ำสุดในปีการศึกษา 2525 57,778 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 41,638 บาท

คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี เสียค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนสูงสุดในปีการศึกษา 2526 65,702 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 44,500 บาท ต่ำสุดในปีการศึกษา 2528 46,170 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 30,778 บาท

คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ เสียค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนสูงสุดในปีการศึกษา 2528 42,024 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 32,431 บาท ต่ำสุดในปีการศึกษา 2525 36,188 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 26,772 บาท

คณะกรรมการค่าจ้าง เลือกว่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนสูงสุดในปีการศึกษา 2527  
29,156 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 22,310 บาท ต่ำสุดปีการศึกษา 2525 25,458 บาท

คณะบริหารธุรกิจ เลือกว่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนสูงสุดในปีการศึกษา 2527  
24,419 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 19,179 บาท ต่ำสุดในปีการศึกษา 2525 21,144  
บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 16,450 บาท

คณะศิลปกรรม เลือกว่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนสูงสุดในปีการศึกษา 2527  
22,899 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 16,094 บาท ต่ำสุดในปีการศึกษา 2525 19,596 บาท  
เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 13,904 บาท

## 2. ความสูญเสียเปล่าในการผลิตบัณฑิต

ความสูญเสียเปล่าในการผลิตบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา อันเนื่อง  
มาจากการออกกลางคัน และการเรียนสำเร็จช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร ในช่วงปีการศึกษา  
2525 - 2529 เป็นดังนี้

2.1 โดยเฉลี่ย คณะที่มีความสูญเสียเปล่าในการผลิตบัณฑิตต่อคนสูงสุดคือ คณะนาฏศิลป์  
และดุริยางค์ 9,795 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการที่เบิกจ่ายเงินงบประมาณ 7,432 บาท รอง  
ลงมาเป็น คณะเกษตรศาสตร์ 6,310 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 4,224 บาท อันดับสาม  
เป็นคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี 5,960 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 4,122 บาท ต่ำสุดเป็นคณะ  
บริหารธุรกิจ 1,203 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 939 บาท

2.2 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่สูญเสียเปล่าไปในการผลิตบัณฑิตรวม 5 ปี เป็นเงิน  
34,388,680 บาท คิดเป็นประมาธร้อยละ 8.79 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตบัณฑิต  
โดยเป็นความสูญเสียเปล่าของค่าใช้จ่ายดำเนินการที่เบิกจากเงินงบประมาณแผ่นดินทั้งสิ้น  
24,120,874 บาท (ร้อยละ 9.14 ของงบดำเนินการ) คณะที่มีความสูญเสียเปล่าสูงสุดคือ วิศวกรรม  
เทคโนโลยี 15,556,876 บาท (ร้อยละ 10.46) เป็นความสูญเสียเปล่าของค่าใช้จ่ายดำเนินการ  
10,758,500 บาท (ร้อยละ 11.44) รองลงไปเป็นคณะเกษตรศาสตร์ 8,335,199 บาท  
(ร้อยละ 8.72) เป็นความสูญเสียเปล่าของค่าใช้จ่ายดำเนินการ 5,579,848 บาท (ร้อยละ 8.44)  
อันดับสามเป็นคณะศิลปกรรม 3,478,803 บาท (ร้อยละ 11.08) เป็นความสูญเสียเปล่าของ  
ค่าใช้จ่ายดำเนินการ 2,408,067 บาท (ร้อยละ 15.6) ต่ำสุดเป็นคณะบริหารธุรกิจ

2,162,477 บาท (ร้อยละ 6.08) เป็นความสูญเสียเปล่าของค่าใช้จ่ายดำเนินการ 1,687,926 บาท (ร้อยละ 6.28)

### 3. อัตราส่วนประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิต

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2525 - 2529 การผลิตบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยี และ อาชีวศึกษา มีประสิทธิภาพไม่ล้มบูรณ์ คือมีอัตราส่วนประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตรวมทุกคณะประมาณ ร้อยละ 90 คณะที่มีอัตราส่วนประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตสูงสุดคือ คณะบริหารธุรกิจร้อยละ 94-95 คณะที่มีแนวโน้มอัตราส่วนประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตสูงขึ้นเรื่อย ๆ คือ คณะคหกรรมศาสตร์ ซึ่งปีการศึกษา 2525 มีอัตราส่วนประสิทธิภาพ ร้อยละ 87 ปีการศึกษา 2529 เพิ่มขึ้นร้อยละ 97 ส่วนคณะเกษตรศาสตร์ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี คณะศิลปกรรม มีอัตราส่วนประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิตโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 90 และคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์มีอัตราส่วนประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตต่ำสุดอยู่ระหว่าง ร้อยละ 73 - 78

### 4. อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าในการผลิตบัณฑิต

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2525 - 2529 การผลิตบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา มีอัตราส่วนความสูญเสียเปล่า รวมทุกคณะเฉลี่ยประมาณร้อยละ 10 โดยคณะที่มีอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าสูงสุด คือ คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ประมาณร้อยละ 22 - 27 และคณะที่มีอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าน้อยที่สุด คือ คณะบริหารธุรกิจ ประมาณร้อยละ 5 - 6 เท่านั้น

### 5. ค่าใช้จ่ายส่วนตัวนักศึกษา

#### 5.1 ค่าใช้จ่ายทางตรงของนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2529 นักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษารวมทุกคณะเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีประมาณคนละ 26,026 บาท เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อ การศึกษาโดยตรง 5,828 บาท (ร้อยละ 22.37) ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่จำเป็นระหว่างการศึกษา 20,234 บาท (ร้อยละ 77.63) เมื่อแยกตามลักษณะที่อยู่อาศัยแล้ว นักศึกษาเสียค่าเช่าที่พัก อาศัยจะเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีประมาณคนละ 29,730 บาท นักศึกษาที่ไม่เสียค่าเช่าที่พักอาศัย ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีประมาณคนละ 21,576 บาท และเมื่อแยกนักศึกษาตามเพศ นักศึกษาชายเสีย



ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีประมาณคนละ 27,424 บาท ส่วนนักศึกษาหญิง เสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีประมาณคนละ 24,391 บาท

ขณะที่นักศึกษาเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูงสุด คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ 30,618 บาท อันดับสองเป็นคณะศิลปกรรม 26,562 บาท อันดับสาม เป็นคณะคหกรรมศาสตร์ 26,342 บาท และที่เสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด คือ คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 22,351 บาท

ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาทุกคณะ เสียต่อคนต่อปีสูงสุด จ่ายเป็นค่าอาหาร ประมาณร้อยละ 40 อันดับสอง ค่าเช่าที่พักอาศัย ประมาณร้อยละ 12 อันดับสาม เป็นค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา ประมาณร้อยละ 10 อันดับสี่ เป็นค่าตำราและอุปกรณ์การศึกษา ใกล้เคียงกับค่าเดินทางไปกลับสถานศึกษา ประมาณร้อยละ 8 ต่ำสุดสองอันดับสุดท้ายเป็นค่าชุดนักศึกษาและชุดฝึกงาน ประมาณร้อยละ 4 และค่าพาหนะเดินทางกลับภูมิลำเนาประมาณร้อยละ 1

จากการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของนักศึกษาลำเนาตามคณะและเพศ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่า ความแตกต่างของค่าใช้จ่ายของนักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงไม่ขึ้นอยู่กับคณะที่ศึกษา

ทั้งนี้ นักศึกษาหญิงเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาชาย ด้านค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าเช่าที่พักอาศัย ส่วนนักศึกษาชายเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาหญิง ด้านค่าอาหาร ส่วนค่าใช้จ่ายด้านอื่น ๆ นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง ใช้จ่ายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาคณะต่าง ๆ เสียแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีดังนี้

- ด้านค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา นักศึกษาคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ คณะเกษตรศาสตร์ และคณะคหกรรมศาสตร์ เสียสูงกว่านักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ คณะศิลปกรรม และคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี
- ด้านค่าตำราและค่าอุปกรณ์การศึกษา นักศึกษาคณะศิลปกรรม คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี คณะเกษตรศาสตร์ และคณะคหกรรมศาสตร์ ใช้จ่ายสูงกว่า คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ และคณะบริหารธุรกิจ

- ด้านชุดฝึกงานและชุดนักศึกษา นักศึกษาทั้ง 6 คณะใช้จ่ายแตกต่างกันหมด นักศึกษา คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ใช้จ่ายสูงสุด รองลงไปเป็นนักศึกษาคณะศิลปกรรม อันดับสามเป็นนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ ต่ำสุดเป็นนักศึกษาคณะคหกรรมศาสตร์
- ด้านค่าเช่าที่พักอาศัย คณะวิศวกรรมเทคโนโลยีและคณะคหกรรมศาสตร์ ใช้จ่าย สูงกว่านักศึกษาคณะบริหารธุรกิจและคณะ เกษตรศาสตร์
- ด้านค่าอาหาร นักศึกษาคณะวิศวกรรม ใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาคณะอื่น ๆ ทุกคณะ
- ด้านค่าพาหนะ เดินทางไปกลับสถานศึกษาทุกวัน นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ ใช้จ่าย สูงกว่านักศึกษาคณะคหกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยีและคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ นักศึกษา คณะ เกษตรศาสตร์ ใช้จ่ายต่ำกว่านักศึกษาอื่น ๆ ทุกคณะ
- ด้านค่าเดินทางกลับภูมิลำเนา นักศึกษาคณะ เกษตรศาสตร์และคณะวิศวกรรม - เทคโนโลยี ใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาคณะศิลปกรรมและคณะบริหารธุรกิจ
- ด้านค่าเครื่องแต่งกาย นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ ใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาคณะ เกษตรศาสตร์
- ด้านค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด นักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี ใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะศิลปกรรม นักศึกษาคณะ เกษตรศาสตร์ ใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษา คณะ-คหกรรมศาสตร์
- ด้านค่ากิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจ นักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี ใช้จ่ายสูงกว่า นักศึกษาคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ คณะคหกรรมศาสตร์ และคณะศิลปกรรม นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ ใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาคณะคหกรรมศาสตร์
- ด้านค่า ใช้จ่ายรวมทั้งหมด นักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี ใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษา คณะอื่น ๆ ทุกคณะ

## 5.2 ค่าใช้จ่ายทางอ้อมของนักศึกษา

ค่าใช้จ่ายทางอ้อมของนักศึกษา หรือค่าเสียโอกาสของนักศึกษา มีความแตกต่างกันทุกคณะ คณะที่นักศึกษา เสียค่าใช้จ่ายทางอ้อมสูงสุด คือ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี

25,020 บาทต่อคนต่อปี อันดับสองเป็นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 24,165 บาทต่อคนต่อปี อันดับสาม เป็นคณะศิลปกรรม 24,048 บาทต่อคนต่อปี ต่ำสุดเป็นคณะคหกรรมศาสตร์ 19,413 บาทต่อคนต่อปี

#### 6. ค่าใช้จ่ายของสถาบันเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายของนักศึกษา

6.1 เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทางตรงทั้งหมดของสถาบันกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดของนักศึกษา ปรากฏว่า มีคณะ เกษตรศาสตร์เพียงคณะเดียวที่ค่าใช้จ่ายของนักศึกษามีสัดส่วนน้อยกว่าค่าใช้จ่ายของสถาบัน โดยอัตราส่วนค่าใช้จ่ายทางตรงทั้งหมดของสถาบัน : ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของนักศึกษา สูงสุดเป็นของคณะเกษตรศาสตร์ บางพระ ประมาณ 62 : 38 อันดับสองเป็นคณะคหกรรมศาสตร์ 35 : 65 อันดับสามเป็นคณะบริหารธุรกิจประมาณ 32 : 68 ต่ำสุดเป็นของคณะศิลปกรรมประมาณ 31 : 69

เมื่อรวมค่าใช้จ่ายทางอ้อมของสถาบันและของนักศึกษา อัตราส่วนค่าใช้จ่ายของสถาบัน : ค่าใช้จ่ายของนักศึกษา คณะศิลปกรรมเป็น 40 : 60 คณะบริหารธุรกิจเป็น 42 : 58 คณะคหกรรมศาสตร์เป็น 43 : 57 และคณะเกษตรศาสตร์เป็น 57 : 43

6.2 เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาโดยตรงของนักศึกษากับค่าใช้จ่ายดำเนินการเฉพาะที่สถาบันออกจากเงินงบประมาณ ปรากฏว่าอัตราส่วนค่าใช้จ่ายของสถาบัน : ค่าใช้จ่ายของนักศึกษา สูงสุด เป็นคณะเกษตรศาสตร์ บางพระประมาณ 78 : 22 อันดับสองเป็นคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีประมาณ 67 : 33 ใกล้เคียงกับคณะคหกรรมศาสตร์ 66 : 34 ต่ำสุดเป็นคณะศิลปกรรมประมาณ 51 : 49

เมื่อรวมค่าใช้จ่ายโดยอ้อม อัตราส่วนค่าใช้จ่ายของสถาบัน : ของนักศึกษา คณะศิลปกรรมเป็น 53 : 47 คณะคหกรรมศาสตร์และคณะบริหารธุรกิจเท่ากันเป็น 55 : 45 คณะวิศวกรรมเทคโนโลยีและคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์เท่ากันประมาณ 58 : 42 และสูงสุดเป็นของคณะเกษตรศาสตร์เป็น 67 : 33

## อภิปรายผลการวิจัย

### 1. ค่าใช้จ่ายสถาบัน

#### 1.1 ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาต่อปีต่อคน

ค่าใช้จ่ายสถาบันแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายดำเนินการ และ ค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิ้น เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งสองประเภท ค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิ้นโดยเฉลี่ย อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่า ค่าใช้จ่ายดำเนินการ คือ ตลอดในช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษา ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเป็นค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิ้น ประมาณ ร้อยละ 20 - 30 อีกประมาณร้อยละ 70 - 80 เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ และค่าใช้จ่ายสถาบัน ปีประมาณร้อยละ 90 เป็นเงินจากงบประมาณแผ่นดิน อีกประมาณร้อยละ 10 เป็นเงินผลประโยชน์ เมื่อคิดค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาต่อปีต่อคนของคณะต่าง ๆ พบว่าแตกต่างกันมาก คณะที่เสีย ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาต่อปีต่อคนสูงสุด คือ คณะเกษตรศาสตร์ รองลงมา เป็นคณะวิศวกรรม-เทคโนโลยี คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ คณะคหกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และต่ำสุดเป็น คณะศิลปกรรม โดยค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปีของคณะ เกษตรศาสตร์จะประมาณ สามเท่า ของค่าใช้จ่ายต่อปี ต่อคนของคณะศิลปกรรม ซึ่งค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันมากนี้เป็นไปตามธรรมชาติของสาขาวิชา กล่าวคือ สาขาที่ต้องใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุฝึกมากย่อมมีค่าใช้จ่ายสูงกว่า จะเห็นได้ว่าการเรียน การสอนในสาขา เกษตรศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ ต้องใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุในการฝึก มาก อีกทั้ง เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการฝึก ก็มีราคาค่อนข้างสูง ค่าใช้จ่ายในการผลิต นักศึกษา จึงสูงกว่า สาขานาฏศิลป์ สาขาคหกรรมศาสตร์ สาขาบริหารธุรกิจ และสาขาศิลปกรรม ซึ่งการ เรียนการสอนในสาขาเหล่านี้ ใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุฝึกน้อย และ เครื่องมือ, อุปกรณ์ก็ไม่ใช้ เครื่องจักรที่มีราคาแพง

เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาคณะต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา กับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐสถาบันอื่น ๆ พบว่า ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาต่อปีต่อคน ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาต่ำกว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ค่อนข้างมาก กล่าวคือ เฉลี่ยตั้งแต่ปีการศึกษา 2525 - 2529 ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาต่อปีต่อคน ของวิทยาลัย-เทคโนโลยีและอาชีวศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ 30,772 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 22,892 บาท คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี 21,208 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 15,317 บาท

คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 14,708 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 12,488 บาท คณะคหกรรม-  
 คำสตร์ 13,326 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 10,505 บาท คณะบริหารธุรกิจ 11,624 บาท  
 เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 9,276 บาท และคณะศิลปกรรม 8,494 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ  
 6,958 บาท ซึ่งของมหาวิทยาลัยขอนแก่นในปีการศึกษา 2517 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรวมทุกคณะต่อปีต่อ  
 คน 53,387.62 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 17,313 บาท ของคณะเกษตรศาสตร์  
 29,016.36 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 20,343.82 บาท คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 29,001.04 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 17,822.15 บาท (นิตยา กรุดรัมย์, 2517 :  
 47 - 49) ในปีการศึกษา 2522 เฉลี่ยรวมทุกคณะ 57,871.99 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ  
 39,508.89 บาท ของคณะเกษตรศาสตร์ 57,402.27 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ  
 40,700.55 บาท คณะวิศวกรรมศาสตร์ 33,601.92 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ  
 27,649.55 บาท คณะศึกษาศาสตร์ 32,663.27 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ  
 26,423.99 บาท (สุนา ลูทธิเลิศประสิทธิ์, 2524 : 20 - 33) ของมหาวิทยาลัยศิลปากร  
 ในปีการศึกษา 2519 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรวมทุกคณะต่อปีต่อคน 31,124.24 บาท เป็นค่าใช้จ่าย  
 ดำเนินการ 17,911.44 บาท คณะมัณฑนศิลป์ 47,787.01 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ  
 20,910.33 บาท คณะศึกษาศาสตร์ 37,511.57 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ  
 19,807.07 บาท คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์ 30,704.63 บาท เป็นค่าใช้จ่าย  
 ดำเนินการ 22,948.57 บาท (ประกอบ คุณารักษ์, 2521 : 57 - 64)

ของสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2520 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรวม  
 ทุกสาขาต่อปีต่อคน 20,686 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 12,755 บาท สาขาเกษตรศาสตร์  
 26,914 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 18,041 บาท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 17,516 บาท  
 เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 10,779 บาท สาขาศึกษาศาสตร์ 7,311 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ  
 5,390 บาท ในปีการศึกษา 2522 รวมทุกสาขา 26,255 บาท สาขาเกษตรศาสตร์ 30,636 บาท  
 สาขาวิจิตรศิลป์ 25,039 บาท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 20,824 บาท สาขาศึกษาศาสตร์  
 8,093 บาท (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2523 : 101 - 102) ในปีการศึกษา  
 2523 สาขาเกษตรศาสตร์ 30,718.37 บาท สาขาวิจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์ 28,920.36 บาท  
 สาขาศึกษาศาสตร์และการฝึกหัดครู 20,507.39 บาท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 20,306.83 บาท  
 และสาขาบริหารธุรกิจและการทอเย็บการ 14,942.07 บาท (วัลลยา ลูปรียศิลป์และคณะ, 2527 :

19 - 24) ในปีการศึกษา 2525 สาขาเกษตรศาสตร์ 72,394 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 40,003 บาท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 58,880 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 28,553 บาท สาขาวิศวกรรมศิลป์ 55,647 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 30,427 บาท สาขาศึกษาศาสตร์ 44,432 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 23,799 บาท และสาขาแพทยศาสตร์ 33,751 บาท เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 13,109 บาท (นงราม เศรษฐพาณิชย์, 2528 : 126)

## 1.2 ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคน

เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาต่อปีต่อคน ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา คณะต่าง ๆ มีความแตกต่างกันมาก ดังนั้นจึงส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนของคณะต่าง ๆ มีความแตกต่างกันมากด้วย คณะที่เสียค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต ต่อคน สูงสุด คือ คณะเกษตรศาสตร์ รองลงไปเป็นคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี อันดับสามเป็นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ ต่ำสุดเป็นคณะศิลปกรรม ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคน ของคณะเกษตรศาสตร์ สูงกว่าคณะคหกรรมศาสตร์ประมาณ 1 เท่า สูงกว่าคณะบริหารธุรกิจประมาณ 1.5 เท่า และสูงกว่าคณะศิลปกรรมประมาณ 2 เท่า เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อคนคณะต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา กับสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย พบว่าค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาต่ำกว่าของสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมาก กล่าวคือ ในปีการศึกษา 2525 ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนเฉพาะ ค่าดำเนินการที่เบิกจ่ายจากเงินงบประมาณ คณะเกษตรศาสตร์เป็น 41,638 บาท คณะวิศวกรรม-เทคโนโลยี 42,994 บาท คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 26,772 บาท คณะคหกรรมศาสตร์ 19,240 บาท คณะบริหารธุรกิจ 16,450 บาท และคณะศิลปกรรมเป็น 13,904 บาท สำหรับของสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย สาขาเกษตรศาสตร์ 207,064 บาท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 145,544 บาท สาขาศึกษาศาสตร์ 105,768 บาท และสาขาแพทยศาสตร์ 53,244 บาท (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528 : 126) ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนที่แตกต่างกันอย่างมากนี้ทั้ง ๆ ที่เป็นการศึกษาของรัฐในระดับเดียวกัน อาจเนื่องมาจากการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เป็นหลักสูตรต่อเนื่องเพียง 2 ปี และวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ยังไม่มีศูนย์กลางหรือตัวสถาบันที่ผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีโดยตรง แต่ใช้ฝึกเรียนตามวิชาเขตที่มีการจัดการเรียนการสอน ในระดับต่ำกว่าปริญญา ดังนั้นบุคลากรหรือวัสดุอุปกรณ์พร้อมอาคารเรียนบางส่วน มีการใช้ร่วมกับการเรียนการสอนระดับต่ำ

กว่าปริญญาทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายบางส่วนน้อยลง เรียกว่าการคัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ยังดำเนินการไม่ได้มีรูปแบบ แต่ของสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงเป็นการคัดการเรียนการสอนหลักสูตร 4 ปีเต็ม มีศูนย์กลางหรือสถาบันในการคัดการเรียนการสอนหลายสถาบัน หลายสาขาวิชา เป็นการคัดการเรียนการสอนระดับปริญญาที่ได้มีรูปแบบ ตั้งแต่เริ่มตั้งสถาบันการสอน แต่ละแห่ง ดังนั้นงบประมาณที่ได้รับย่อมมากกว่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนจึงสูงกว่ามาก

### 1.3 ความสูญเสียเปล่าในการผลิตบัณฑิต

ในการคัดการศึกษาทุกระดับทุกสถาบันเท่าที่ผ่านมา มีความสูญเสียเปล่าเกิดขึ้นเสมอสาเหตุหนึ่งของความสูญเสียเปล่า คือ การที่นักเรียน นักศึกษาออกกลางคัน หรือเรียนสำเร็จช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร ซึ่งความสูญเสียเปล่านี้จะมีมากน้อยขึ้นอยู่กับสถาบันและสาขาวิชา สำหรับความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นจากการคัดการศึกษาระดับปริญญาของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาในช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 ก็แตกต่างกันไปตามคณะ โดยคณะที่มีความสูญเสียเปล่าในการผลิตบัณฑิตต่อคนสูงสุด คือ คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ เฉลี่ยแล้วมีความสูญเสียเปล่า เฉพาะค่าใช้จ่ายดำเนินการที่เบิกจากเงินงบประมาณ 7,432 บาท (ร้อยละ 32.59) รองลงไปเป็นคณะเกษตรศาสตร์ ประมาณ 4,224 บาท (ร้อยละ 10.38) อันดับสามเป็นคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีประมาณ 4,122 บาท (ร้อยละ 11.92) ส่วนคณะศิลปกรรมประมาณ 1,693 บาท (ร้อยละ 13.30) คณะคหกรรมศาสตร์ประมาณ 1,645 บาท (ร้อยละ 8.82) ต่ำสุดเป็นคณะบริหารธุรกิจประมาณ 939 บาท (ร้อยละ 5.54) แต่เมื่อคิดรวมความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นทั้งหมดแล้วปรากฏว่า คณะที่มีความสูญเสียเปล่าสูงสุดเป็นคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี ตลอดช่วงปี 2525 - 2529 สูญเปล่าถึง 10,758,500 บาท รองลงไปเป็นคณะเกษตรศาสตร์ 5,579,848 บาท อันดับสาม เป็นคณะศิลปกรรม 2,408,067 บาท คณะคหกรรมศาสตร์ 2,021,737 บาท ต่ำสุด เป็นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 1,664,796 บาท ใกล้เคียงกับคณะบริหารธุรกิจ 1,687,926 บาท สาเหตุที่คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ ซึ่งมีความสูญเสียเปล่าในการผลิตบัณฑิตต่อคนสูงสุด แต่มีความสูญเสียเปล่ารวมต่ำสุดเพราะตลอดช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ผลิตบัณฑิตไปเพียง 222 คน ขณะที่คณะวิศวกรรมเทคโนโลยีผลิตบัณฑิตออกไป 2,610 คน

ความสูญเสียเปล่าในการผลิตบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ในช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 เมื่อเปรียบเทียบกับความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากการผลิตบัณฑิตของสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยแล้ว นับว่าน้อยมาก กล่าวคือ ตลอดช่วง 5 ปีการศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาผลิตบัณฑิต 6 คณะ สำเร็จไปรวมทั้งสิ้น 8,602 คน (บัณฑิตเหล่านี้มีประมาณร้อยละ 60 เป็นบัณฑิตสายครูอาชีพ อีกประมาณร้อยละ 40 เป็นสายวิชาชีพโดยตรง) มีความสูญเสียเปล่าเฉพาะค่าใช้จ่ายค่าดำเนินการที่เบี่ยงเบนจากเงินงบประมาณรวม 24,120,874 บาท เมื่อเทียบกับสถาบันการศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ที่ผลิตบัณฑิตในสาขาเดียวหรือใกล้เคียงกับวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ซึ่งผลิตบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ เป็นส่วนใหญ่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ผลิตบัณฑิตสาขาศึกษาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ บริหารธุรกิจ และวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก็มีบัณฑิตสาขาครุศาสตร์ สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี สาขาวิชาศาสตร์ หรือสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ซึ่งผลิตบัณฑิตสาขาครูช่างอุตสาหกรรม และสาขาวิศวกรรม เช่นกัน พบว่า ในปีการศึกษา 2525 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผลิตบัณฑิตไป 1,417 คน มีความสูญเสียเปล่า 26,174,884 บาท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลิตบัณฑิตไป 1,892 คน มีความสูญเสียเปล่า 50,342,336 บาท สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าผลิตบัณฑิตไป 1,147 คน มีความสูญเสียเปล่า 55,833,666 บาท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลิตบัณฑิตไป 2,713 คน มีความสูญเสียเปล่า 84,070,444 บาท (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528 : 176)

#### 1.4 อัตราส่วนประสิทธิภาพและอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าในการผลิตบัณฑิต

ตลอดช่วงปีการศึกษา 2525 - 2529 การผลิตบัณฑิตคณะต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีอัตราส่วนประสิทธิภาพและอัตราส่วนความสูญเสียเปล่า ของ 5 คณะ คือ คณะเกษตรศาสตร์ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี คณะบริหารธุรกิจ คณะคหกรรมศาสตร์ และคณะศิลปกรรมแตกต่างกันไม่มากนัก (ประมาณร้อยละ 5) โดยคณะที่มีอัตราส่วนประสิทธิภาพสูงสุดคือ คณะบริหารธุรกิจร้อยละ 94.73 มีอัตราส่วนความสูญเสียเปลาร้อยละ 5.27 รองลงไปเป็นคณะคหกรรมศาสตร์ร้อยละ 92.11 มีอัตราส่วนความสูญเสียเปลาร้อยละ 7.89 อันดับสามเป็นคณะเกษตรศาสตร์ร้อยละ 90.54 มีอัตราส่วนความสูญเสียเปลาร้อยละ 9.46 คณะวิศวกรรมเทคโนโลยีร้อยละ 89.35 มีอัตราส่วนความสูญเสียเปลาร้อยละ 10.65 คณะศิลปกรรมร้อยละ 88.24 มีอัตราส่วนความสูญเสียเปลาร้อยละ 11.76 ส่วนคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ มีความแตกต่างกับคณะอื่น ๆ ค่อนข้างมาก



คือ มีอัตราส่วนประสิทธิภาพเพียงร้อยละ 75.58 มีอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าร้อยละ 24.32  
 อย่างไรก็ตาม อัตราส่วนประสิทธิภาพไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้ว่าคณะใดมีประสิทธิภาพในการผลิตดี  
 กว่าคณะใด ทั้งนี้ เพราะแต่ละคณะผลิตบัณฑิตคนละสาขา สาขาที่ต้องใช้ความสามารถเฉพาะหรือ  
 สาขาด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ จะมีประสิทธิภาพในการผลิตดี  
 กว่าสาขาด้านสังคมศาสตร์ ดังประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิต ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รุ่นปี  
 การศึกษา 2514 - 2519 คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นร้อยละ 87.20 ส่วนคณะพาณิชยศาสตร์  
 และการบัญชี เป็นร้อยละ 94.08 คณะครุศาสตร์เป็นร้อยละ 96.32 (ประไพพิศ โสฬสิทริศักดิ์,  
 2525 : 20 - 25)

สิ่งที่ควรพิจารณาและให้ความเอาใจใส่เป็นพิเศษ คือ ประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิต  
 ของแต่ละคณะในช่วง 5 ปี คือ ทั้งคณะเกษตรศาสตร์บางพระ และคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี มี  
 แนวโน้มลดลงตามลำดับ (โปรดดูตารางที่ 18 หน้า 108 ประกอบ) การที่ประสิทธิภาพในการ  
 ผลิตบัณฑิตลดต่ำลง เนื่องจากมีนักศึกษาออกกลางคันในอัตราส่วนที่สูงขึ้น (โปรดดูตารางที่ 49 ภาค  
 ผนวก ค.) สาเหตุที่มีนักศึกษาออกกลางคันมากขึ้นนั้น เนื่องมาจากสาเหตุ 2 ประการ คือ  
 ระหว่างการศึกษานักศึกษาได้งานทำจึงลาออกเพื่อประกอบอาชีพการที่นักศึกษาเลือกออกทำงาน  
 มากกว่าการเรียนก็เพราะเกรงว่าโอกาสในการได้งานทำในวุฒิสถุจะน้อยกว่านั่นเอง อีกประการ  
 หนึ่งอาจเนื่องมาจากการรับนักศึกษาเพิ่มมากขึ้นทุกปี นักศึกษาที่รับเพิ่มเข้ามาศึกษาต่อส่วนหนึ่งจึงมี  
 คุณภาพไม่ถึงมาตรฐาน ทำให้อัตราการออกกลางคันค่อนข้างสูงขึ้น (โปรดดูจำนวนนักศึกษาในตาราง  
 ที่ 48 ภาคผนวก ค.)

สำหรับประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตของคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ ซึ่งค่อนข้างต่ำกว่า  
 คณะอื่น ๆ มากปรากฏว่ามีสาเหตุจากการที่นักศึกษาออกกลางคันในอัตราส่วนค่อนข้างสูงประกอบ  
 กับมีนักศึกษาเรียนสำเร็จช้ากว่าระยะที่กำหนดในหลักสูตรมากด้วย แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบใน  
 ปีที่รับนักศึกษาคำนวณใกล้เคียงกัน คาดว่าประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตของคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์  
 คงจะสูงขึ้นในปีการศึกษาต่อ ๆ ไปเพราะในปีการศึกษา 2525 รับนักศึกษาไว้ 58 คน ออกกลางคัน  
 ไป 7 คน ปีการศึกษา 2527 รับนักศึกษาไว้ 57 คน ออกกลางคันไป 9 คน ปีการศึกษา 2528  
 รับนักศึกษาไว้ 57 คน ออกกลางคันไปเพียง 4 คน และที่เหลือสามารถเรียนสำเร็จใน 2 ปี  
 ตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรด้วย ซึ่งในรุ่นก่อนปีการศึกษา 2528 นักศึกษาใช้เวลาเรียน  
 ครึ่งมากกว่าระยะเวลาดังที่กำหนดในหลักสูตรไปมากพอสมควรทุกรุ่น (ดูตารางที่ 46 - 48  
 ในภาคผนวก ก. ประกอบ)

## 2. ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2529 นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เสียค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน 26,062 บาท เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาโดยตรง 5,828 บาท (ร้อยละ 22.37) ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่จำเป็นระหว่างศึกษา 20,234 บาท สำหรับนักศึกษาที่เสียค่าเช่าที่พักอาศัย เสียค่าใช้จ่ายประมาณคนละ 29,730 บาท ต่อปี ส่วนนักศึกษาที่ไม่เสียค่าเช่าที่พักอาศัยเสียค่าใช้จ่ายประมาณคนละ 21,576 บาทต่อปี เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีต่อคนกับนักศึกษาในระดับเดียวกัน ซึ่ง นงราม เศรษฐพาณิชย์ และคณะ ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐในปีการศึกษา 2525 พบว่าเสียค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคนประมาณ 22,968 บาท (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528 : 137) อ่ำไพ โภกมลมิตร ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ทั่วประเทศในปีการศึกษา 2525 พบว่าเสียค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคนประมาณ 15,352 บาท (อ่ำไพ โภกมลมิตร, 2526 : 68) เห็นได้ว่านักศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เสียค่าใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาในระดับเดียวกัน ในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ เพราะนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเสียค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาสูงกว่า กล่าวคือ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เก็บค่าเรียนหน่วยกิตละ 50 บาท และค่าบำรุงการศึกษาภาคเรียนละ 250 บาท ในขณะที่มหาวิทยาลัยของรัฐเก็บค่าเล่าเรียนไม่ถึงหน่วยกิตละ 50 บาท และเก็บค่าบำรุงการศึกษาภาคเรียนละ 150-200 บาท เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เก็บหน่วยกิตละ 30 บาท มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เก็บหน่วยกิตละ 35 บาท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเก็บหน่วยกิตละ 35 บาท มหาวิทยาลัย - ศรินครทริวิโรฒและวิทยาลัยศรีนครินทร์เก็บหน่วยกิตละ 20 บาท เป็นต้น อีกประการหนึ่งนักศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา 6 คณะ มีถึง 4 คณะ คือ คณะศิลปกรรม คณะวิศวกรรม - เทคโนโลยี คณะคหกรรมศาสตร์ และคณะเกษตรศาสตร์ ต้องเสียค่าวัสดุและอุปกรณ์ในการเรียนและการฝึกฝนมาก นอกจากนี้ จากการสำรวจสถานภาพของนักศึกษาพบว่า มีนักศึกษาประมาณร้อยละ 70 มีภูมิฐานะอยู่คนละจังหวัดกับที่ตั้งสถานศึกษาและในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 47 ต้องเสียค่าเช่าที่พักอาศัยระหว่างการศึกษาจากปัจจัยเหล่านี้จึงส่งผลให้ค่าใช้จ่ายของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ค่อนข้างสูงกว่านักศึกษาระดับเดียวกันในสถาบันการศึกษาอื่น ๆ

เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายประเภทต่าง ๆ ของนักศึกษา พบว่า เสียค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ ค่าอาหาร 10,070 บาท (ร้อยละ 36.64) รองลงมาเป็นค่าที่พักอาศัย 2,962 บาท (ร้อยละ 11.37) อันดับสาม เป็นค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงการศึกษา 2,660 บาท (ร้อยละ 10.20) อันดับสี่ เป็นค่าอุปกรณ์และตำราการศึกษา 2,348 บาท (ร้อยละ 9.01) อันดับห้า เป็นค่าเดินทางไปกลับสถานศึกษา 1,807 บาท (ร้อยละ 6.93) และสุดท้ายเป็นค่าเดินทางกลับภูมิลำเนา 564 บาท (ร้อยละ 2.16)

เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายส่วนตัวรวมทั้งหมดของนักศึกษา 6 คณะ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ นักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีเสียค่าใช้จ่ายสูงสุด 30,618 บาท เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาโดยตรง 6,168 บาท ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่จำเป็นระหว่างการศึกษาคือ 24,450 บาท ซึ่งสูงกว่าค่าใช้จ่ายของนักศึกษาคณะศิลปกรรม คณะคหกรรม-ศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 4,056, 4,277, 6,811, 7,480, และ 8,267 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้ นักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีมากกว่าร้อยละ 95 เป็นนักศึกษาชาย ส่วนนักศึกษาคณะอื่น ๆ มีอัตราส่วนนักศึกษาชายประมาณร้อยละ 60 หรือต่ำกว่า จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า นักศึกษาชายเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาหญิง เช่นงานวิจัยของ สุภาพรรณ ไชยเศรษฐ์ (2526 : 80) เรื่องค่าใช้จ่ายของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พบว่า นักศึกษาชายเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาหญิง ประมาณร้อยละ 9 งานวิจัยของ อ่ำไพ โกมลมิตร (2526 : 71) ที่ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายของนักศึกษาครุฑทั่วประเทศ ก็พบว่า นักศึกษาชายเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาหญิง ประมาณร้อยละ 8.25 ทบวงมหาวิทยาลัย (2517 : 78) ได้สำรวจค่าใช้จ่ายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในปีการศึกษา 2517 พบว่า นักศึกษาชายเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาหญิงประมาณร้อยละ 6.65 และในงานวิจัยนี้ก็พบว่า นักศึกษาชายเสียค่าใช้จ่ายด้านค่าอาหารสูงกว่านักศึกษาหญิง เฉลี่ยประมาณปีละ 1,790 บาท (ร้อยละ 16.46) นอกจากนี้ศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีประมาณร้อยละ 50 เป็นผู้มีงานทำแล้วและสามารถศึกษาต่อ ซึ่งจากการเป็นผู้มีรายได้เป็นของตนเองย่อมส่งผลถึงการใช้จ่ายด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าอาหาร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงเป็นอันดับหนึ่ง นักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีจ่ายประมาณปีละ 12,225 บาท ต่อคน ในขณะที่นักศึกษาคณะอื่น ๆ อีก 5 คณะ จ่ายประมาณ 8,000 - 9,000 บาทต่อปีต่อคน ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีต่อคนของนักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีสูงกว่าของนักศึกษาคณะอื่น ๆ อีก 5 คณะมาก

### 3. ผลการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายสถาบันกับค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษา

ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาทั้งหมดของรัฐที่เสียไปในการผลิตนักศึกษาประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายดำเนินการ ค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิ้น และค่าเสียโอกาส ส่วนค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมดของนักศึกษาในระหว่างการศึกษารวมด้วย ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาโดยตรง ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่จำเป็นระหว่างการศึกษาและค่าเสียโอกาส เมื่อนำค่าใช้จ่ายทั้งหมดของรัฐที่เสียไปในการผลิตนักศึกษาคณะต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายส่วนตัวทั้งหมดของนักศึกษาในปีการศึกษา 2529 ปรากฏว่ามีคณะเกษตรศาสตร์เพียงคณะเดียวเท่านั้นที่อัตราส่วนค่าใช้จ่ายของสถาบันสูงกว่าของนักศึกษา คือเป็น 57 : 43 ส่วนของคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ เป็น 47 : 53 คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี 45 : 55 คณะคหกรรมศาสตร์ 43 : 57 คณะบริหารธุรกิจ 42 : 58 และคณะศิลปกรรม 40 : 60 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาส่วนใหญ่ลงทุนทางการศึกษามากกว่าที่สถาบันลงทุน แต่ถ้าเปรียบเทียบเฉพาะค่าใช้จ่ายดำเนินการที่เบี่ยงเบนประมาณกับค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาโดยตรงของนักศึกษาปรากฏว่า คณะศิลปกรรมเป็นคณะที่รัฐและนักศึกษาลงทุนใกล้เคียงกันมากที่สุดคือ 51 : 49 สำหรับคณะอื่น ๆ รัฐต้องออกค่าใช้จ่ายมากกว่านักศึกษา 3 - 5 ส่วน คือ อัตราส่วนค่าใช้จ่ายของรัฐต่อของนักศึกษาคณะคหกรรมศาสตร์เป็น 62 : 38 คณะบริหารธุรกิจเป็น 66 : 34 คณะวิศวกรรมเทคโนโลยีเป็น 67 : 33 คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์เป็น 72 : 28 และคณะเกษตรศาสตร์เป็น 78 : 22 ซึ่งนับได้ว่าการลงทุนในการศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา นักศึกษามีส่วนในการรับภาระค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับการลงทุนทางการศึกษาในระดับเดียวกันของนักศึกษาในสถาบันการศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กล่าวคือ จากการวิจัยของ นงราม เศรษฐพาณิชย์ และคณะพบว่าอัตราส่วนค่าใช้จ่ายจากงบดำเนินการที่เบี่ยงเบนประมาณค่าเล่าเรียนและค่าอุปกรณ์การเรียนของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐอยู่ในระหว่าง 71.2 : 28.8 ถึง 97.6 : 2.4 โดยสาขาวิจิตรศิลป์ เป็น 72.4 : 27.6 สาขาพาณิชยศาสตร์เป็น 82.2 : 17.8 สาขาศึกษาศาสตร์เป็น 90.6 : 9.4 สาขาวิศวกรรมศาสตร์เป็น 91.5 : 8.5 และสาขาเกษตรศาสตร์เป็น 94.4 : 5.6 (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528 : 160)

แม้ว่า ข้อมูลจากงานวิจัยนี้ไม่สามารถระบุได้ว่าการลงทุนในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีทั้ง 6 คณะ คือ คณะเกษตรศาสตร์ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี คณะศิลปกรรม คณะบริหารธุรกิจ คณะคหกรรมศาสตร์ และคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ มีประสิทธิภาพดีมากน้อยเพียงไรก็ตาม เพราะยังไม่มีข้อสรุปว่า การจัดการศึกษาให้มีอัตราส่วนประสิทธิภาพดีหรือมีประสิทธิภาพสูง ควรอยู่ในระดับใด งานวิจัยนี้เพียงชี้ให้เห็นว่าการลงทุนในการศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ถ้านำไป เปรียบเทียบกับการลงทุนในการจัดการศึกษาในระดับเดียวกัน สาขาเดียวกัน ในสถาบันการศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยแล้ว ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีต่อคนหรือค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาต่ำกว่าของสถาบันการศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมาก สำหรับอัตราส่วนประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตก็อยู่ในเกณฑ์ที่เท่ากันหรือสูงกว่าทุกสาขา

ด้านอัตราส่วนการลงทุนทางการศึกษาของสถาบันต่อของนักศึกษา ก็เช่นเดียวกันยังไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมเพียงไร เพราะยังไม่มีข้อมูลด้านผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของทั้งฝ่ายสถาบันและฝ่ายผู้รับการศึกษาสนับสนุนงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นได้ว่าผู้ที่เข้ารับการศึกษาในระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีส่วนรับภาระค่าใช้จ่ายทางการศึกษาในอัตราส่วนที่สูงกว่า นักศึกษาในระดับเดียวกันที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอื่น ๆ ของรัฐหลาย ๆ สถานศึกษา เช่นกัน

### ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาที่ผ่านมายังไม่มีศูนย์กลางในการจัดการเรียนการสอน แต่ใช้วิธีจัดการเรียนการสอนในวิทยาเขตต่าง ๆ ซึ่งอาจมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการลงทุนผลิตบัณฑิต ทำให้ค่าใช้จ่ายสูงหรือต่ำกว่าที่ควรจะเป็นได้ ดังนั้นเมื่อวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาจัดตั้งศูนย์กลางการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีที่อำเภอรังสิต จังหวัดปทุมธานี และย้ายคณะต่าง ๆ ไปจัดการเรียนการสอนที่ศูนย์กลางแล้ว ซึ่งตามแผนที่วางไว้จะเริ่มการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีที่ศูนย์กลางได้ในปีการศึกษา 2533 ควรให้มีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและการลงทุนในการผลิตบัณฑิตอีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายก่อนมีศูนย์กลางการเรียนการสอน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการของบประมาณและวางแผนใช้งบประมาณรายจ่ายอย่างเหมาะสมต่อไปได้

2. จากการศึกษาพบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตของ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ต่ำกว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยของรัฐมากในสาขาวิชาเดียวกัน ซึ่งอาจมีปัญหาด้านคุณภาพของบัณฑิต ดังนั้น วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาควรจัดให้มีการติดตามผู้สำเร็จทั้งด้านการปฏิบัติงานท่าความสามารถในการใช้ความรู้ในการประกอบอาชีพและความก้าวหน้าในอาชีพ ทั้งนี้เพื่อเป็นการยืนยันคุณภาพของบัณฑิตทุกคณะ และข้อมูลที่ได้รับสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่ตลาดต้องการมากยิ่งขึ้นด้วย

3. ควรให้มีการศึกษาอัตราผลตอบแทนการลงทุนในการศึกษาระดับปริญญาตรีแต่ละสาขาของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาทั้งของฝ่ายสถาบันและฝ่ายผู้รับการศึกษา โดยศึกษาถึงผลตอบแทนที่ได้รับทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนที่จะเพิ่มหรือลดการผลิตบัณฑิตในแต่ละสาขาและเป็นแนวทางในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอัตราการศึกษาเก็บค่าเล่าเรียนได้ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการและนักเรียนในการวางแผนการเรียนด้วย

4. จากการวิเคราะห์อัตราส่วนประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตและอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าปัญหาสำคัญมาจากการออกกลางคันของนักศึกษาทำให้สูญเสียงบประมาณแผ่นดินไปไม่น้อยในแต่ละปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ดังนั้นควรให้มีการศึกษาสาเหตุการออกกลางคันเพื่อหาทางป้องกันและแก้ไข ซึ่งจะเป็นการช่วยลดความสูญเสียเปล่าลงได้

5. จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงทั้งด้านค่าอาหาร ค่าที่พักอาศัย ค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงการศึกษา ค่าอุปกรณ์การศึกษา ค่าเดินทางไปกลับสถานศึกษา ดังนั้น เมื่อวิทยาลัยสร้างศูนย์กลางการเรียนการสอนแล้ว ควรช่วยเหลือนักศึกษาโดย

5.1 สร้างหอพักนักศึกษา เพราะจากการสำรวจสถานภาพด้านที่พักอาศัยของนักศึกษาพบว่านักศึกษามากกว่าร้อยละ 40 ต้องเช่าที่พักอาศัยอยู่ระหว่างการเรียน การที่วิทยาลัยสร้างหอพักนักศึกษาจะช่วยนักศึกษาประหยัดค่าเดินทางจากหอพักมายังสถานศึกษา และช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านค่าเช่าหอพักน้อยลงด้วย อีกทั้งผู้ประกอบการก็ไม่ต้องห่วงเรื่องความปลอดภัยของบุตรหลาน

5.2 วิทยาลัยควรจัดรถบริการรับส่งนักศึกษาตามจุดสำคัญ ๆ ในช่วงเช้าเป็น เพื่อความสะดวกปลอดภัยในการเดินทางมาสถานศึกษาและเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ของนักศึกษา เพราะนักศึกษาไม่ต้องเสียค่ารถหลายต่อ

นอกจากนี้ วิทยาลัยควรจัดหาทุนให้ยืม นอกเหนือจากทุนที่วิทยาลัยมีให้ในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งมีประมาณ 20 ทุนในแต่ละคณะ เพราะในบางครั้งนักศึกษาอาจมีปัญหาด้านค่าวัสดุอุปกรณ์ ในการฝึก หรือค่าเล่าเรียน ค่าตำราในช่วงเปิดภาคเรียน ซึ่งการให้ทุนยืมนี้จะทำให้นักศึกษารู้คุณค่าของทุน รู้จักประหยัดในการใช้และมีความรับผิดชอบที่ต้องนำมาชำระคืน นอกจากนี้นักศึกษา ที่เคยได้รับประโยชน์จากทุนยืม เมื่อสำเร็จการศึกษามีงานทำแล้วอาจให้ความสนับสนุนสมทบทุน เพื่อให้นักศึกษารุ่นน้องต่อไป.