

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมาย ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ซึ่งจะนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง
2. การวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน
 - 2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ
 - 2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริง
 - 2.3 การเปรียบเทียบต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกับตามที่เกิดขึ้นจริง
 - 2.4 การวิเคราะห์ทางเลือกในการลดต้นทุน

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี สุ่มแบบเฉพาะเจาะจงจาก โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และ/หรือ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม จากประชากรในตารางที่ 3 ได้กลุ่มตัวอย่าง รวม 9 โรงเรียน ตามหลักเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างในบทที่ 3

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเองไปให้ผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง กรอกแบบสอบถาม และสัมภาษณ์ผู้บริหารรวมทั้งเยี่ยมชมโรงเรียน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดอยู่ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ประเภท/โรงเรียน	จังหวัด	จำนวนนักศึกษา ปี พ.ศ. 2538	เปิดสอน หลักสูตร
พันธชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ			
1.พันธชยกรรมการปากช่อง	นครราชสีมา	1,327	ปวช. ปวส. ปวท.
2.พันธชยกรรมพลาญชัยร้อยเอ็ด	ร้อยเอ็ด	2,810	ปวช. ปวส.
3.พันธชยกรรมสกลนคร	สกลนคร	1,069	ปวช. ปวส.
4.พันธชยกรรมขอนแก่น	ขอนแก่น	3,637	ปวช. ปวส.
ช่างอุตสาหกรรม			
1.ช่างกลอุดรธานี	อุดรธานี	1,924	ปวช. ปวส.
2.เทคนิคอุดรอำานวยศิลป์	อุดรธานี	185	ปวช.
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม			
1.เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ขอนแก่น	7,570	ปวช. ปวส.
2.เทคโนโลยีช่างกลพันธชยกรรมนครราชสีมา	นครราชสีมา	4,475	ปวช. ปวส.
3.เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี	อุบลราชธานี	3,168	ปวช. ปวส.

จากข้อมูลในตารางที่ 5 พบว่าโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างเปิดสอนในหลักสูตร ปวช.และปวส. เป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นโรงเรียนพันธชยกรรมการปากช่องซึ่งเปิดสอนในหลักสูตร ปวช.ปวส.และปวท. ครบ 3 หลักสูตร ส่วนโรงเรียนเทคนิคอุดรอำานวยศิลป์เปิดสอนเฉพาะหลักสูตร ปวช. อย่างเดียว

โรงเรียนที่มีนักศึกษาสูงสุด ได้แก่ โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีนักศึกษา 7,570 คน และโรงเรียนที่มีนักศึกษาดำาสุด ได้แก่ โรงเรียนเทคนิคอุดรอำานวยศิลป์มีนักศึกษา 185 คน

จำนวนนักศึกษาในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อจำานกตาม พ.ศ. 2534 - 2538 ปรากฏรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนนักศึกษา ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ.

2534-2538

ประเภท/โรงเรียน	2534	2535	2536	2537	2538
พณิชยการหรือบริหารธุรกิจ					
1.พณิชยการปากช่อง	864	1,133	1,072	1,252	1,327
2.พณิชยการพลาญชัยร้อยเอ็ด	914	1,511	1,517	1,946	2,810
3.พณิชยการสกลนคร	688	918	786	888	1,069
4.พณิชยการขอนแก่น	1,915	2,029	2,439	2,950	3,637
รวม	4,381	5,591	5,814	7,036	8,843
เฉลี่ย	1,095	1,398	1,454	1,759	2,211
ช่างอุตสาหกรรม					
1.ช่างกลอุดรธานี	1,599	1,619	1,707	1,811	1,924
2.เทคนิคอุดรธานีวิทยาลัย	233	207	206	218	185
รวม	1,832	1,826	1,913	2,029	2,109
เฉลี่ย	916	913	957	1,015	1,055
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม					
1. เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5,841	6,016	6,902	7,640	7,570
2. เทคโนโลยีช่างกลพณิชยการนครราชสีมา	4,371	4,622	4,610	4,598	4,475
3. เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี	2,306	2,519	2,710	2,966	3,168
รวม	12,518	13,157	14,222	15,204	15,213
เฉลี่ย	4,173	4,386	4,741	5,068	5,071
รวมยอด	18,731	20,574	21,949	24,269	26,165
เฉลี่ย	2,081	2,286	2,439	2,697	2,907

จากข้อมูลในตารางที่ 6 พบว่า จำนวนนักศึกษาโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีในปีพ.ศ. 2534 มีจำนวน 18,731 คน และปี พ.ศ. 2538 มีจำนวน 26,165 คน โรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรมมีจำนวนต่ำสุด คือ 1,055 คน ในปี พ.ศ. 2538 ในขณะที่โรงเรียนประเภทบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรมมีจำนวนสูงสุดคือ 15,213 คน

2. การวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

การนำเสนอผลการวิจัยในด้านการวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการศึกษาของ โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ผู้วิจัยจะนำเสนอตามลำดับ วัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งมีจำนวน 4 ข้อ คือ

- 2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ
- 2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริง
- 2.3 การเปรียบเทียบต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกับต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริง
- 2.4 การวิเคราะห์ทางเลือกในการลดต้นทุน

2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ

การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการใช้ราคาตลาดของปี พ.ศ. 2538 ซึ่งเป็นปีการศึกษาที่เก็บข้อมูลเป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยจะนำเสนอตามลำดับประเภทของต้นทุน และประเภทวิชาที่เปิดสอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังต่อไปนี้

- 2.1.1 ต้นทุนลงทุน ประเภทวิชา พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ
- 2.1.2 ต้นทุนลงทุน ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
- 2.1.3 ต้นทุนลงทุน ประเภทวิชา บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม
- 2.1.4 ต้นทุนดำเนินการ ประเภทวิชา พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ
- 2.1.5 ต้นทุนดำเนินการ ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
- 2.1.6 ต้นทุนดำเนินการ ประเภทวิชา บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม
- 2.1.7 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาลดอดหลักสูตร ประเภทวิชา พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ
- 2.1.8 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาลดอดหลักสูตร ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
- 2.1.9 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาลดอดหลักสูตร ประเภทวิชา บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนใช้เกณฑ์ต่อไปนี

ต้นทุนลงทุน ประกอบด้วย ที่ดิน อาคาร อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ผู้วิจัย ใช้ราคากลางของปี พ.ศ. 2538 โดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ไว้ดังนี้

- ที่ดิน** วิเคราะห์ต้นทุนโดยคิดราคาค่าเช่าเป็นรายปี ในอัตราไร่ละ 60,000 บาทต่อปี โดยกำหนดอัตราค่าเช่าเท่ากันทุกปี
- อาคาร** อาคารเรียนโรงฝึกงาน และสิ่งปลูกสร้าง เพื่อการเรียนการสอน ใช้วิธีวิเคราะห์จากค่าเสื่อมราคา ในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี โดยวิธีเส้นตรง กำหนดอายุการใช้งานไม่เกิน 20 ปี ตามที่กำหนดไว้ในประมวลรัษฎากร พ.ศ. 2538
- อุปกรณ์** อุปกรณ์การเรียน ครุภัณฑ์เพื่อการศึกษาใช้วิธีวิเคราะห์จากค่าเสื่อมราคาในอัตราร้อยละ 20 ต่อปี โดยวิธีเส้นตรง กำหนดอายุการใช้งานไม่เกิน 5 ปี ตามที่กำหนดไว้ในประมวลรัษฎากร พ.ศ. 2538

ต้นทุนการดำเนินการ ประกอบด้วย เงินเดือน ค่าบริหารและธุรการ มีเกณฑ์การวิเคราะห์ดังนี้

- เงินเดือน** อัตราเงินเดือนและผลตอบแทนของระดับบริหาร กำหนดอัตราเงินเดือนของผู้อำนวยการ 60,000 บาท อาจารย์ใหญ่ 50,000 บาท และผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ 30,000 บาท ส่วนอาจารย์ และบุคลากรอื่น ใช้วิธีคำนวณจากอัตราเงินเดือนตามวุฒิขั้นต้นตามบัญชีเงินเดือนของทางราชการสำหรับอัตราเงินเดือนและผลตอบแทนจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงคำนวณจากค่าใช้จ่ายรายปี ในหมวดเงินเดือนบุคลากรของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามที่จ่ายจริง
- ค่าบริหาร** ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์การศึกษาและครุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ ใช้วิธีคำนวณในอัตราร้อยละ 10 ของมูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์สำหรับค่าบริหารจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง คำนวณจากค่าใช้จ่ายรายปีของโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างตามที่จ่ายจริง

ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร วิเคราะห์จากค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปีที่เกิดจากต้นทุนลงทุน และต้นทุนดำเนินการรวมกันต่อจำนวนนักศึกษาและทวีคูณด้วยจำนวนปีที่ศึกษาคตามหลักสูตร คือ

- (1) หลักสูตร ปวช. ใช้เวลาศึกษา 3 ปี หลังจากจบมัธยมศึกษาปีที่ 3
- (2) หลักสูตร ปวศ. ใช้เวลาศึกษา 5 ปี หลังจากจบมัธยมศึกษาปีที่ 3

กระทรวงศึกษาธิการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำเกี่ยวกับ ที่ดิน อาคาร วัสดุอุปกรณ์จำนวน บุคลากรไว้ตามประเภทวิชา และหลักสูตรต่างๆที่จะทำการเปิดสอน สำหรับโรงเรียน อาชีวศึกษาเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่จะเปิดสอน 2 หลักสูตร คือ หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) กับ หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จะไม่เปิดสอนหลักสูตร ปวส. เพียงหลักสูตรเดียว แต่จะ เปิดสอนหลักสูตร ปวช.ควบคู่ไปกับหลักสูตร ปวส. ด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงแบ่งกลุ่มการวิเคราะห์ ต้นทุนในการจัดการศึกษาไว้ตามหลักสูตรที่เปิดสอน เป็น 2 กลุ่ม คือ

- (1) หลักสูตร ปวช.
- (2) หลักสูตร ปวช. ปวส.

ผู้วิจัยจะนำเสนอเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ ตามลำดับ ประเภทการลงทุน คือ

2.1.1 ต้นทุนลงทุนประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ

(1) หลักสูตร ปวช.

ต้นทุนลงทุน ต่อจำนวนนักศึกษา3ชั้นปีๆละ4 ห้องเรียนรวม12ห้องๆละ45 คน
รวมจำนวนนักศึกษา 540 คน

ที่ดิน จำนวน 1 ไร่ครึ่ง ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี
ค่าเช่าที่ดิน 90,000 บาท

อาคาร อาคารเรียน 1 หลัง 21 ห้องเรียนห้องละ 7×9 ตารางเมตร

มูลค่าถึงก่อสร้าง 11,340,000 บาท

คิดค่าเสื่อมราคา โดยวิธีเส้นตรงในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

อายุการใช้งานไม่เกิน 20 ปี

ค่าเสื่อมราคาอาคาร 562,000 บาท

อุปกรณ์ พิมพ์ดีด ไทย (45 เครื่อง) พิมพ์ดีดอังกฤษ (45 เครื่อง)

คอมพิวเตอร์ (45 เครื่อง) รวมอุปกรณ์การศึกษาและ

ครุภัณฑ์อื่นๆ มูลค่า 4,039,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคา

โดยวิธีเส้นตรงในอัตราร้อยละ 20 ต่อปี ตามอายุ

การใช้งาน ไม่เกิน 5 ปี

ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ 808,000 บาท

(2) หักสูตร ปวช. และ ปวศ.

ต้นทุนการลงทุนต่อจำนวนนักศึกษา ปวช.3 ชั้นปีๆละ 4ห้อง รวม 12 ห้องๆละ 45 คน(540 คน)และปวศ.2 ชั้นปีๆละ 3 ห้องรวม 6 ห้องๆละ 30 คน(180 คน)

รวมนักศึกษา 720 คน

ที่ดิน จำนวน 1 ไร่ครึ่ง ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี

ค่าเช่าที่ดิน 90,000 บาท

อาคาร อาคารเรียน 1 หลัง 25 ห้องเรียนห้องละ 7×9 ตารางเมตร

มูลค่าสิ่งก่อสร้าง 13,500,000 บาท

คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรงในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

อายุการใช้งานไม่เกิน 20 ปี

ค่าเสื่อมราคาอาคาร 675,000 บาท

อุปกรณ์ พิมพ์ดีดไทย (75 เครื่อง) พิมพ์ดีดอังกฤษ (75 เครื่อง)

คอมพิวเตอร์ (75 เครื่อง) รวมอุปกรณ์การศึกษาและ

อุปกรณ์อื่นๆ มูลค่า 8,538,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคา

โดยวิธีเส้นตรงในอัตราร้อยละ 20 ต่อปี ตามอายุการ

ใช้งาน ไม่เกิน 5 ปี

ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ 1,707,600 บาท

สรุปการวิเคราะห์ต้นทุน ลงทุนประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจตามเกณฑ์
มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2538 ปรากฏในตารางที่ 7

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ต้นทุนลงทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม หรือบริหารธุรกิจ ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร	ลงทุน	เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ	ต้นทุนปี	ร้อยละ
ปวช.	ที่ดิน	1 ไร่ครึ่ง	90	6.16
	อาคาร	21 ห้องเรียน	562	38.49
	อุปกรณ์	พิมพ์ดีดไทย , พิมพ์ดีดอังกฤษ , คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และครุภัณฑ์อื่นๆ	808	55.34
	รวม		1,460	100.00
	นักศึกษา	12 ห้องๆละ 45 คน	540	—
	เฉลี่ย		2.70	—
ปวช.และ ปวศ.	ที่ดิน	1 ไร่ครึ่ง	90	3.64
	อาคาร	25 ห้องเรียน	675	27.29
	อุปกรณ์	พิมพ์ดีดไทย , พิมพ์ดีดอังกฤษ , คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และครุภัณฑ์อื่นๆ	1,708	69.07
	รวม		2,473	100.00
	นักศึกษา	ปวช. 12 ห้องๆละ 45 คน ปวศ. 6 ห้องๆละ 30 คน	720	—
	เฉลี่ย		3.43	—

จากข้อมูลในตารางที่ 7 ซึ่งให้เห็นว่า ต้นทุนลงทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ทั้งหลักสูตร ปวช.หรือ ปวช.และ ปวศ. มีต้นทุนต่อปีสูงสุด คือ อุปกรณ์การศึกษาและครุภัณฑ์ โดยที่หลักสูตร ปวช. ต้องลงทุน 808,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 55.34 และหลักสูตร ปวช.และ ปวศ. ต้องลงทุนปีละ 1,708,000 บาท หรือ คิดเป็นร้อยละ 69.07 ของต้นทุนลงทุนทั้งหมด

สำหรับต้นทุนลงทุนต่ำสุด ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ซึ่งหลักสูตร ปวช. ลงทุนปีละ 90,000 บาท หรือร้อยละ 6.16 ส่วนหลักสูตร ปวช.และ ปวศ. ลงทุนปีละ 90,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 3.64 ของต้นทุนลงทุนทั้งหมด

2.1.2 ต้นทุนลงทุน ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

(1) หลักสูตร ปวช.

ช่างไฟฟ้า

	จำนวนนักศึกษา 3 ชั้นปีๆ ละ 2 ห้องเรียนรวม 6 ห้องๆละ 45 คน		
		นักศึกษา	270 คน
ที่ดิน	2 ไร่ ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี	ค่าเช่าที่ดิน	120,000 บาท
อาคาร	20 ห้องเรียน 1 หลัง โรงฝึกงาน 2 หลัง		
	10 ห้อง มูลค่ารวม 18,000,000 บาท		
	คิดค่าเสื่อมราคาอัตราร้อยละ 5 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา	900,000 บาท
อุปกรณ์	อุปกรณ์การศึกษาและครุภัณฑ์ตาม		
	เกณฑ์มาตรฐาน มูลค่ารวม 9,548,000 บาท		
	คิดค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 20 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา	1,909,600 บาท

ช่างยนต์

	จำนวนนักศึกษา 3 ชั้นปีๆละ 2 ห้องเรียนรวม 6 ห้อง ๆละ 45 คน		
		นักศึกษา	270 คน
ที่ดิน	2 ไร่ ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี	ค่าเช่าที่ดิน	120,000 บาท
อาคาร	20 ห้องเรียน 1 หลัง โรงฝึกงาน 2 หลัง		
	12 ห้อง มูลค่ารวม 18,000,000 บาท		
	ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 5 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา	900,000 บาท
อุปกรณ์	อุปกรณ์การศึกษาและครุภัณฑ์ตาม		
	เกณฑ์มาตรฐาน มูลค่ารวม 16,298,000 บาท		
	ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 20 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา	3,260,000 บาท

อิเล็กทรอนิกส์

	จำนวนนักศึกษา 3 ชั้นปีๆละ 2 ห้องเรียนรวม 6 ห้องๆ ละ 45 คน		
		นักศึกษา	270 คน
ที่ดิน	2 ไร่ ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี	ค่าเช่าที่ดิน	120,000 บาท
อาคาร	20 ห้องเรียน 1 หลัง โรงฝึกงาน 2 หลัง 6 ห้อง		
	มูลค่ารวม 14,400,000 บาท		

	ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 5 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 720,000 บาท
อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์ 8,138,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 20 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 1,628,000 บาท

ช่างก่อสร้าง

	จำนวนนักศึกษา 3 ชั้นปีๆละ 2 ห้องเรียนรวม 6 ห้องๆ ละ 45 คน	นักศึกษา 270 คน
ที่ดิน	2 ไร่ ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี	ค่าเช่าที่ดิน 120,000 บาท
อาคาร	1 หลัง 15 ห้องเรียน โรงฝึกงาน 1 หลัง 7 ห้อง มูลค่ารวม 12,300,000 บาท	
	ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 5 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 615,000 บาท
อุปกรณ์	อุปกรณ์และครุภัณฑ์ตามเกณฑ์ มาตรฐาน มูลค่า 8,315,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 20 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 1,663,000 บาท

สรุปการวิเคราะห์ต้นทุน ระดับ ปวช. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมตามเกณฑ์
มาตรฐานขั้นต่ำกระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2538 ปรากฏในตารางที่ 8

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 คำนวณลงทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2538 หลักสูตร ปวช.

				หน่วย : พันบาท	
หลักสูตร	การลงทุน	เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ	ต้นทุน/ปี	ร้อยละ	
ปวช.					
ช่างไฟฟ้า	ที่ดิน	2 ไร่	120	4.10	
	อาคาร	20 ห้องเรียน โรงฝึกงาน 2 หลัง 10 ห้อง	900	30.72	
	อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์	1,910	65.18	
	รวม		2,930	100.00	
ช่างยนต์	ที่ดิน	2 ไร่	120	2.80	
	อาคาร	20 ห้องเรียน โรงฝึกงาน 2 หลัง 12 ห้อง	900	21.03	
	อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์	3,260	76.17	
	รวม		4,280	100.00	
อิเล็กทรอนิกส์	ที่ดิน	2 ไร่	120	4.86	
	อาคาร	20 ห้องเรียน โรงฝึกงาน 2 หลัง 6 ห้อง	720	29.17	
	อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์	1,628	65.96	
	รวม		2,468	100.00	
ช่างก่อสร้าง	ที่ดิน	2 ไร่	120	5.00	
	อาคาร	15 ห้องเรียน โรงฝึกงาน 1 หลัง 7 ห้อง	615	25.65	
	อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์	1,663	69.35	
	รวม		2,398	100.00	
เฉลี่ย	ที่ดิน		120	3.97	
	อาคาร		784	25.97	
	อุปกรณ์		2,115	70.06	
	รวม		3,019	100.00	
	นักศึกษา		270	—	
	เฉลี่ย		11.18	—	

ข้อมูลในตารางที่ 8 ชี้ให้เห็นว่า ต้นทุนในการจัดการศึกษาระดับ ปวช. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ ใช้ต้นทุนสูงสุด ปีละ 4,280,000 บาท ส่วนประเภทวิชาช่างก่อสร้างใช้ต้นทุนต่ำสุด ปีละ 2,398,000 บาท

ต้นทุนลงทุนสูงสุดของแต่ละประเภทวิชา ได้แก่ อุปกรณ์การศึกษา ซึ่งสาขาวิชาช่างไฟฟ้าใช้ต้นทุน 1,910,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 65.18 สาขาช่างยนต์ใช้ต้นทุน 3,260 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 76.17 บาท สาขาอิเล็กทรอนิกส์ใช้ต้นทุน 1,628,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 65.96 สาขาช่างก่อสร้างใช้ต้นทุน 1,663,000 บาท หรือร้อยละ 69.35 และเฉลี่ยทุกสาขาใช้ต้นทุน 2,115,000 บาท หรือร้อยละ 70.05

สำหรับต้นทุนลงทุนต่ำสุด ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ซึ่งมีปริมาณการลงทุนดังนี้ สาขาช่างไฟฟ้าใช้ต้นทุน 120,000 บาท หรือร้อยละ 4.10 สาขาช่างยนต์ใช้ต้นทุน 120,000 บาท หรือร้อยละ 2.80 สาขาอิเล็กทรอนิกส์ใช้ต้นทุน 120,000 บาท หรือร้อยละ 4.86 สาขาวิชาก่อสร้างใช้ต้นทุน 120,000 บาท หรือร้อยละ 5.00 และเฉลี่ยทุกสาขาใช้ต้นทุน 120,000 บาท หรือร้อยละ 3.97

ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ยของทุกสาขา เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ต้นทุนในการวิจัยครั้งนี้

(2) หลักสูตร ปวช.และ ปวส.

ช่างไฟฟ้า

จำนวนนักศึกษา ปวช. 3ชั้นปีๆละ 2 ห้องเรียนรวม 6 ห้องๆ ละ 45 คน
 ปวส. 2ชั้นปีๆละ 2ห้องรวม4 ห้องๆ ละ30 คน นักศึกษา 390 คน
 ที่ดิน 2 ไร่ ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี ค่าเช่าที่ดิน 120,000 บาท
 อาคาร 21 ห้องเรียน 1 หลัง โรงฝึกงาน 2 หลัง
 14 ห้อง มูลค่ารวม 17,940,000 บาท
 คิดค่าเสื่อมราคายัฒราร้อยละ 5 ต่อปี ค่าเสื่อมราคา 897,000 บาท
 อุปกรณ์ อุปกรณ์การศึกษาและครุภัณฑ์ตาม
 เกณฑ์มาตรฐาน มูลค่ารวม 23,021,000 บาท
 คิดค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 20 ต่อปี ค่าเสื่อมราคา 4,604,200 บาท

ช่างยนต์

จำนวนนักศึกษา ปวช. 3ชั้นปีๆละ 2 ห้องเรียนรวม 6 ห้องๆ ละ 45 คน
 ปวส. 2 ชั้นปีๆละ 2ห้องรวม 4 ห้องๆ ละ30 คน นักศึกษา 390 คน
 ที่ดิน 2 ไร่ ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี ค่าเช่าที่ดิน 120,000 บาท
 อาคาร 21 ห้องเรียน 1 หลัง โรงฝึกงาน 2 หลัง
 14 ห้อง มูลค่ารวม 19,740,000 บาท

	ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 5 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 987,000 บาท
อุปกรณ์	อุปกรณ์การศึกษาและครุภัณฑ์ตาม เกณฑ์มาตรฐาน มูลค่ารวม 28,281,000 บาท	
	ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 20 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 5,656,000 บาท

อิเล็กทรอนิกส์

	จำนวนนักศึกษา ปวช. 3 ชั้นปีๆละ 2 ห้องรวม 6 ห้องๆ ละ 45 คน ปวส. 2 ชั้นปีๆละ 2 ห้องรวม 4 ห้องๆ ละ 30 คน นักศึกษา 390 คน	
ที่ดิน	2 ไร่ ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี	ค่าเช่าที่ดิน 120,000 บาท
อาคาร	25 ห้องเรียน 1 หลัง โรงฝึกงาน 2 หลัง 10 ห้อง มูลค่ารวม 19,500,000 บาท	
	ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 5 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 975,000 บาท
อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์ 10,737,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 20 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 2,147,000 บาท

ช่างก่อสร้าง

	จำนวนนักศึกษา ปวช. 3 ชั้นปีๆละ 2 ห้องเรียนรวม 6 ห้องๆ ละ 45 คน ปวส. 2 ชั้นปีๆละ 2 ห้องรวม 4 ห้องๆ ละ 30 คน นักศึกษา 390 คน	
ที่ดิน	2 ไร่ ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี	ค่าเช่าที่ดิน 120,000 บาท
อาคาร	20 ห้องเรียน 1 หลัง โรงฝึกงาน 2 หลัง 10 ห้อง มูลค่ารวม 16,800,000 บาท	
	ค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 5 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 840,000 บาท
อุปกรณ์	อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน มูลค่า 13,561,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคา ร้อยละ 20 ต่อปี	ค่าเสื่อมราคา 2,712,000 บาท

สรุปการวิเคราะห์ต้นทุน ระดับ ปวช.และ ปวส. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมตาม
เกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้ราคาตลาดปี พ.ศ. 2538 ปรากฏในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ดัชนีลงทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม พ.ศ. 2538 หลักสูตร ปวช. และปวศ.

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร	การลงทุน	เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ	ดัชนี	ร้อยละ
ปวช.และ ปวศ.				
ช่างไฟฟ้า	ที่ดิน	2 ไร่	120	2.13
	อาคาร	21 ห้องเรียน โรงฝึกงาน 2 หลัง 11 ห้อง	897	15.96
	อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์	4,604	81.91
	รวม		5,621	100.00
ช่างยนต์	ที่ดิน	2 ไร่	120	1.77
	อาคาร	21 ห้องเรียน โรงฝึกงาน 2 หลัง 11 ห้อง	987	14.59
	อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์	5,656	83.63
	รวม		6,763	100.00
อิเล็กทรอนิกส์	ที่ดิน	2 ไร่	120	3.70
	อาคาร	25 ห้องเรียน โรงฝึกงาน 2 หลัง 10 ห้อง	975	30.07
	อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์	2,147	66.22
	รวม		3,242	100.00
ช่างก่อสร้าง	ที่ดิน	2 ไร่	120	3.27
	อาคาร	20 ห้องเรียน โรงฝึกงาน 1 หลัง 10 ห้อง	840	22.88
	อุปกรณ์	อุปกรณ์มาตรฐานและครุภัณฑ์	2,712	73.86
	รวม		3,672	100.00
เฉลี่ย	ที่ดิน		120	2.48
	อาคาร		925	19.09
	อุปกรณ์		3,800	78.43
	รวม		4,845	100.00
	นักศึกษา		390	—
	เฉลี่ย		12.42	—

ข้อมูลในตารางที่ 9 พบว่า การจัดการศึกษาระดับ ปวช.และ ปวศ. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ ใช้ต้นทุนสูงสุด ปีละ 6,763,000 บาท และสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ใช้ต้นทุนต่ำสุด ปีละ 3,242,000 บาท

ต้นทุนลงทุนสูงสุดของแต่ละประเภทวิชา ได้แก่ อุปกรณ์การศึกษา สาขาวิชาช่างไฟฟ้าใช้ต้นทุน 4,604,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 81.91 สาขาวิชาช่างยนต์ใช้ต้นทุน 5,656,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 83.63 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ใช้ต้นทุน 2,147,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 66.22 สาขาวิชาช่างก่อสร้างใช้ต้นทุน 2,712,000 บาท หรือร้อยละ 73.86 และเฉลี่ยทุกสาขาวิชาใช้ต้นทุน อุปกรณ์การศึกษา 3,800,000 บาท หรือร้อยละ 78.43

ต้นทุนลงทุนต่ำสุดของแต่ละสาขาวิชา ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ซึ่งมีปริมาณการลงทุนต่อปีเท่ากันทุกสาขา คือ 120,000 บาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 2.13 ในสาขาวิชาช่างไฟฟ้า ร้อยละ 1.77 สาขาวิชาช่างยนต์ ร้อยละ 3.70 ในสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 3.27 ในสาขาวิชาก่อสร้าง โดยเฉลี่ยแล้วทุกสาขาวิชาลงทุนที่ดิน คิดเป็นร้อยละ 2.48

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากค่าเฉลี่ยของทุกสาขาเป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1.3 ต้นทุนลงทุนประเภทวิชาบริหารธุรกิจ และช่างอุตสาหกรรม

ในกรณีที่โรงเรียนเปิดดำเนินการทั้งสองประเภทวิชา ตามเกณฑ์มาตรฐานให้นำเกณฑ์มาตรฐานของแต่ละประเภทวิชามารวมกัน ซึ่งเกณฑ์การวิเคราะห์ต้นทุน มีดังนี้

(1) หลักสูตร ปวช.

นักศึกษาบริหารธุรกิจ 540 คน ช่างอุตสาหกรรม 270 คน รวม 810 คน

ที่ดิน 3 ไร่ครึ่ง ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาท

รวมค่าเช่าที่ดิน 210,000 บาท

อาคาร คิดค่าเสื่อมราคา รวม จาก

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ 562,000 บาทต่อปี

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม 784,000 บาทต่อปี

รวม 1,346,000 บาทต่อปี

ค่าเสื่อมราคา 1,346,000 บาท

อุปกรณ์ อุปกรณ์การศึกษาคิดค่าเสื่อมราคาต่อปีจาก

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ 808,000 บาทต่อปี

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม 2,115,000 บาทต่อปี

รวม 2,923,000 บาทต่อปี

ค่าเสื่อมราคา 2,923,000 บาท

(2) หลักสูตร ปวช.และ ปวศ.

นักศึกษานิเทศการศึกษารัฐกิจ 720 คน ช่างอุตสาหกรรม 390 คน รวม 1,110 คน

ที่ดิน 3 ไร่ครึ่ง ค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี ค่าเช่าที่ดิน 210,000 บาท

อาคาร คิดค่าเสื่อมราคา รวม จาก

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ 675,000 บาทต่อปี

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม 925,000 บาทต่อปี

รวมค่าเสื่อมราคา 1,600,000 บาท

อุปกรณ์ อุปกรณ์การศึกษา คิดค่าเสื่อมราคาต่อปีจาก

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ 1,708,000 บาทต่อปี

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม 3,800,000 บาทต่อปี

รวมค่าเสื่อมราคา 5,508,000 บาท

สรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุน หลักสูตรระดับ ปวช. หลักสูตรระดับ ปวช. และปวศ.

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ปรากฏอยู่ในตารางที่ 10



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ดัชนีลงทุน ตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร/การลงทุน	บริหารธุรกิจ	ช่างอุตสาหกรรม	ต้นทุนปี	ร้อยละ
ปวช.				
ที่ดิน	90	120	210	4.69
อาคาร	562	784	1,346	30.05
อุปกรณ์	808	2,115	2,923	65.26
รวม	1,460	3,019	4,479	100.00
นักศึกษา	540	270	810	—
เฉลี่ย	2.70	11.18	5.53	—
ปวช.และ ปวส.				
ที่ดิน	90	120	210	2.87
อาคาร	675	925	1,600	21.86
อุปกรณ์	1,708	3,800	5,508	75.27
รวม	2,473	4,845	7,318	100.00
นักศึกษา	720	390	1,110	—
เฉลี่ย	3.43	12.42	6.59	—

จากข้อมูลในตารางที่ 10 พบว่า ในระดับ ปวช. ดัชนีลงทุนของประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรมสูงสุด ได้แก่ ลงทุนในด้านอุปกรณ์การศึกษา ซึ่งใช้ต้นทุนปีละ 2,923,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 65.26

ในหลักสูตร ปวช.และ ปวส. ดัชนีลงทุนสูงสุด ได้แก่ลงทุนด้านอุปกรณ์การศึกษา ซึ่งใช้ต้นทุนปีละ 5,508,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 75.27 ส่วนลงทุนต่ำสุดของระดับนี้ได้แก่ค่าเช่าที่ดิน ซึ่งใช้ต้นทุนเป็นค่าเช่าปีละ 210,000 บาท หรือ คิดเป็นร้อยละ 2.87

2.1.4 ต้นทุนดำเนินการ ประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ

(1) หลักสูตร ปวช.

จำนวนนักศึกษา 3 ชั้นปีๆละ 4 ห้องเรียนรวม 12 ห้องๆละ 45 คน	รวม 540 คน
เงินเดือน ระดับบริหาร ผู้อำนวยการเดือนละ 60,000 บาท	
อาจารย์ใหญ่ 50,000 บาท และผู้ช่วยอาจารย์	
ใหญ่ 30,000 บาท รวมเดือนละ 140,000 บาท	
หรือปีละ 1,680,000 บาท เงินเดือนระดับบริหาร	1,680,000 บาท
อาจารย์และบุคลากร	
วุฒิปริญญาตรี 11 คน ๓๓๖๐ บาท รวม 69,960 บาท	
วุฒิ ปวศ. 15 คนๆ ละ 5,740 บาท รวม 86,100 บาท	
รวมเดือนละ 156,100 บาทหรือปีละ $156,100 \times 12 = 1,872,720$ บาท	
เงินเดือนบุคลากร	1,872,720 บาท
รวมเงินเดือน	3,552,720 บาท
ค่าบริหาร ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์	
มูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์	4,039,000 บาท
อัตราค่าบำรุงรักษาร้อยละ 10 เท่ากับ	403,900 บาท
ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ	606,100 บาท
รวมค่าบริหาร	1,010,000 บาท

(2) หลักสูตร ปวช.และ ปวศ.

นักศึกษา ปวช. 3 ชั้นปีๆละ 4 ห้องเรียนรวม 12 ห้องๆละ 45 คน	
ปวศ. 2 ชั้นปีๆละ 3 ห้องรวม 6 ห้องๆ ละ 30 คน	
รวมนักศึกษา	720 คน
เงินเดือน ระดับบริหาร คิดต้นทุนต่อปีเท่ากับหลักสูตร ปวช. 1,680,000 บาท	
อาจารย์และบุคลากร	
วุฒิปริญญาตรี 19 คนๆ ละ 6,360 บาท รวม 120,840 บาท	
วุฒิ ปวศ. 15 คนๆ ละ 5,740 บาท รวม 86,100 บาท	
รวมเดือนละ 206,940 บาท หรือปีละ 2,483,280 บาท	
รวมเงินเดือนบุคลากร	4,163,280 บาท
ค่าบริหาร ค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์ 8,538,000 บาท	
อัตราค่าบำรุงรักษาร้อยละ 10 เท่ากับ 853,800 บาท	
ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ 1,281,200 บาท	
รวมค่าบริหาร	2,135,000 บาท

สรุปการวิเคราะห์ต้นทุนดำเนินการประเภทวิชาพันธชยกรรมหรือบริหารธุรกิจอยู่ในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ต้นทุนดำเนินการ ตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชา
พันธชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร/ประเภท	เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ	ต้นทุน/ปี	ร้อยละ
ปวช.			
เงินเดือน	ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่และระดับบริหาร ครู บุคลากรและเจ้าหน้าที่	3,553	77.87
ค่าบริหาร	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และค่าใช้จ่าย เพื่อการบริหารและธุรการ	1,010	22.13
รวม		4,563	100.00
นักศึกษา เฉลี่ย	12 ห้องๆ ละ 45 คน	540	—
		8.45	—
ปวช.และ ปวศ.			
เงินเดือน	ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่และระดับบริหาร ครู บุคลากรและเจ้าหน้าที่	4,163	66.10
ค่าบริหาร	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และค่าใช้จ่าย เพื่อการบริหารและธุรการ	2,135	33.90
รวม		6,298	100.00
นักศึกษา	ปวช. 12 ห้องๆ ละ 45 คน		
	ปวศ. 6 ห้องๆ ละ 30 คน	720	—
เฉลี่ย		8.75	—

จากตารางที่ 11 นี้ให้เห็นว่า ต้นทุนดำเนินการประเภทวิชาพันธชยกรรมหรือบริหาร
ธุรกิจหลักสูตร ปวช. มีต้นทุนสูงสุด ได้แก่ ประเภทเงินเดือน ซึ่งมีต้นทุน 3,553,000 บาท หรือ ร้อย
ละ 77.87 ส่วนต้นทุนที่ต่ำสุด ได้แก่ ค่าบริหาร ซึ่งลงทุน 1,010,000 บาท หรือร้อยละ 22.13 ต่อปี

สำหรับหลักสูตร ปวช.และ ปวศ. ต้นทุนดำเนินการสูงสุด ได้แก่ เงินเดือน ซึ่งมี
ต้นทุน 4,163,000 บาท หรือ ร้อยละ 66.10 ส่วนต้นทุนต่ำสุด ได้แก่ ค่าบริหาร ซึ่งลงทุน 2,135,000
บาท หรือ คิดเป็นร้อยละ 33.90 ต่อปี

2.1.5 ต้นทุนดำเนินการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

(1) หลักสูตร ปวช.

จำนวนนักศึกษา 3 ชั้นปีๆละ 2ห้อง รวม 6 ห้องๆละ 45 คน

รวมนักศึกษา 270 คน

เงินเดือน	ระดับบริหาร	คิดต้นทุนต่อปีเท่ากับ	1,680,000 บาท
	อาจารย์และบุคลากร		
	วุฒิปริญญาตรี	6 คนๆ ละ 6,360 บาท	รวม 38,160 บาท
	วุฒิ ปวส.	14 คนๆ ละ 5,740 บาท	รวม 80,360 บาท
	รวมเดือนละ	118,520 บาทหรือปีละ	1,422,240 บาท
		เงินเดือนบุคลากร	1,422,240 บาท
		รวมเงินเดือน	3,102,240 บาท
ค่าบริหาร	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์		
	มูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์	10,575,000 บาท	
	อัตราค่าบำรุงรักษาร้อยละ 10 เท่ากับ	1,057,500	
	ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ	1,587,500 บาท	
	รวมค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหาร	2,645,000 บาท	
		ค่าบริหาร	2,645,000 บาท

(2) หลักสูตร ปวช.และ ปวศ.

นักศึกษา ปวช. 3 ชั้นปีๆละ 2ห้องรวม 6 ห้องๆละ 45 คน

ปวศ. 2 ชั้นปีๆละ 2ห้องรวม 4ห้องๆ ละ 30คน รวมนักศึกษา 390 คน

เงินเดือน	ระดับบริหาร	คิดต้นทุนต่อปีเท่ากับ	1,680,000 บาท
	วุฒิปริญญาตรี	12 คนๆ ละ 6,360 บาท	รวม 76,320 บาท
	วุฒิ ปวส.	15 คนๆ ละ 5,740 บาท	รวม 86,100 บาท
	รวมเดือนละ	162,420 บาท หรือปีละ	1,949,040 บาท
		เงินเดือนบุคลากร	1,949,040 บาท
		รวมเงินเดือน	3,629,040 บาท

ค่าบริหาร	ค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์		
	มูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์	18,900,000 บาท	
	อัตราค่าบำรุงรักษาร้อยละ 10 เท่ากับ	1,890,000 บาท	
	ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ	1,835,000 บาท	
		รวมค่าบริหาร	3,725,000 บาท

สรุปการวิเคราะห์ต้นทุนดำเนินการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม อยู่ในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ต้นทุนดำเนินการ ตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาช่าง
อุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร/ประเภท	เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ	ต้นทุนปี	ร้อยละ
ปวช.			
เงินเดือน	ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่และระดับบริหาร ครู บุคลากรและเจ้าหน้าที่	3,102	53.98
ค่าบริหาร	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ	2,645	46.02
รวม		5,747	100.00
	นักศึกษา 6 ห้องๆ ละ 45 คน	270	—
เฉลี่ย		21.29	—
ปวช. และ ปวศ.			
เงินเดือน	ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่และระดับบริหาร ครู บุคลากรและเจ้าหน้าที่	3,629	49.35
ค่าบริหาร	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และค่าใช้จ่าย เพื่อการบริหารและธุรการ	3,725	50.65
รวม		7,354	100.00
	นักศึกษาปวช. 6 ห้องๆ ละ 45 คน		
	ปวศ. 4 ห้องๆ ละ 30 คน	390	—
เฉลี่ย		18.86	—

ตารางที่ 12 พบว่าต้นทุนดำเนินการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม หลักสูตร
ปวช. มีต้นทุนสูงสุด ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านเงินเดือน จำนวน 3,102,000 บาท หรือร้อยละ 53.98 ส่วน
ต้นทุนต่ำสุด ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านค่าบริหาร จำนวน 2,645,000 บาท หรือร้อยละ 46.02

สำหรับหลักสูตร ปวช. และ ปวศ. มีต้นทุนสูงสุดคือค่าใช้จ่ายด้านการบริหาร
จำนวน 3,725,000 บาท หรือ 50.65 ต้นทุนต่ำสุด ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านเงินเดือน เป็นเงิน 3,629,000
บาท หรือ ร้อยละ 49.35

2.1.6 ดัชนีทุนดำเนินการ ประเภทวิชา บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ดัชนีทุนดำเนินการ ตามเกณฑ์มาตรฐาน ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรมคำนวณจาก ผลรวมของประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กับ ช่างอุตสาหกรรมทุกรายการ ยกเว้น เงินเดือน ระดับบริหาร ดัชนีทุนเท่ากับ 1,680,000 บาทต่อปี เช่นเดียวกับคิดดัชนีในสาขาวิชาอื่น ๆ

การวิเคราะห์ดัชนีทุนดำเนินการ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีรายละเอียด อยู่ในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ดัชนีทุนดำเนินการ ตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร/ประเภท	บริหารธุรกิจ	ช่างอุตสาหกรรม	ดัชนี/ปี	ร้อยละ
ปวช.				
เงินเดือน	3,553	3,102	4,975	57.65
ค่าบริหาร	1,010	2,645	3,655	42.35
รวม	4,563	5,747	8,630	100.00
นักศึกษา	540	270	810	—
เฉลี่ย	8.45	21.29	10.65	
ปวช. และ ปวศ.				
เงินเดือน	4,163	3,629	6,112	51.05
ค่าบริหาร	2,135	3,725	5,860	48.95
รวม	6,298	7,354	11,972	100.00
นักศึกษา	720	390	1,110	—
เฉลี่ย	8.75	18.86	10.79	—

ข้อมูลในตารางที่ 13 ชี้ให้เห็นว่า ดัชนีทุนดำเนินการ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรมดัชนีทุนสูงสุด ได้แก่ เงินเดือนซึ่งในระดับ ปวช. มีดัชนี 4,975,000 บาทหรือคิดเป็นร้อยละ 57.65 และระดับ ปวช.และ ปวศ. มีดัชนีด้านเงินเดือน 6,112,000 บาทหรือคิดเป็นร้อยละ 51.05

สำหรับ ดัชนีค่านิยมการต่ำสุด ในการจัดการศึกษาประเภทนี้ ได้แก่ค่าบริหารมีค่าใช้จ่ายระดับ ปวช. 3,655,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 42.35 และระดับ ปวศ. 5,860,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 48.95

2.1.7 ดัชนีรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตรประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ

การวิเคราะห์ดัชนีรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อหน่วยตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ วิเคราะห์โดยนำผลการวิเคราะห์ดัชนีต่อปีของประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนลงทุน ในตารางที่ 7 และ ดัชนีค่านิยมการในตารางที่ 11 มาคูณกับจำนวนปีที่นักศึกษาทำการศึกษาตลอดหลักสูตร โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- (1) หลักสูตร ปวช. มีจำนวนปีที่ศึกษา 3 ปี หลังจากจบการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3
- (2) หลักสูตรปวช.และ ปวศ.มีจำนวนปีที่ศึกษา 5 ปีหลังจากจบการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิเคราะห์ดัชนีรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อคนประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ปรากฏในตารางที่ 14

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อคนตามเกณฑ์มาตรฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม หรือบริหารธุรกิจ ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร/ประเภท	ต้นทุน/ปี	ต้นทุน/หลักสูตร
ปวช.		
ลงทุน		
ที่ดิน	90	270
อาคาร	562	1,686
อุปกรณ์	808	2,424
ดำเนินการ		
เงินเดือน	3,553	10,659
ค่าบริหาร	1,010	3,030
รวม	6,023	18,069
นักศึกษา	540	540
เฉลี่ย	11.15	33.45
ปวช.และ ปวศ.		
การลงทุน		
ที่ดิน	90	450
อาคาร	675	3,375
อุปกรณ์	1,708	8,540
ดำเนินการ		
เงินเดือน	4,163	20,815
ค่าบริหาร	2,135	10,675
รวม	8,771	43,855
นักศึกษา	720	720
เฉลี่ย	12.18	60.90

จากข้อมูลในตารางที่ 14 พบว่า การจัดการศึกษาประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตร ปวช. ใช้ต้นทุนในการจัดการศึกษาปีละ 11,150 บาท ต่อนักศึกษาหนึ่งคน หรือ ใช้ต้นทุนในการจัดการศึกษาตลอดหลักสูตร 3 ปี 33,450 บาทต่อนักศึกษาหนึ่งคน

หลักสูตร ปวช.และ ปวส. ใช้ต้นทุนในการจัดการศึกษา ปีละ 12,180 บาท ค่อนักศึกษาหนึ่งคน หรือ ใช้ต้นทุนจัดการศึกษาตลอดหลักสูตร 5 ปี 60,900 บาทค่อนักศึกษาหนึ่งคน

ในกรณี จัดการศึกษาเฉพาะหลักสูตร ปวส. 2 ปี ใช้ต้นทุนค่อนักศึกษา 1 คน เท่ากับ $12,180 \times 2$ คือ 24,360 บาท ตลอดหลักสูตร

2.1.8 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดลอดหลักสูตร ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อคน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมมีวิธีการวิเคราะห์เช่นเดียวกับ ประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ในข้อ 2.1.7 โดยการนำข้อมูลต้นทุนลงทุนในตารางที่ 8-9 และต้นทุนการดำเนินการในตารางที่ 12 มาประกอบกรวิเคราะห์หาต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดลอด หลักสูตร ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ปรากฏอยู่ในตารางที่ 15

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อคน ตามเกณฑ์มาตรฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร/ประเภท	ต้นทุน/ปี	ต้นทุน/หลักสูตร
ปวช		
ลงทุน		
ที่ดิน	120	360
อาคาร	784	2,352
อุปกรณ์	2,115	6,345
ดำเนินการ		
เงินเดือน	3,102	9,306
ค่าบริหาร	2,645	7,935
รวม	8,766	26,298
นักศึกษา	270	270
เฉลี่ย	32.46	97.41
ปวช.และ ปวศ.		
ลงทุน		
ที่ดิน	120	600
อาคาร	925	4,625
อุปกรณ์	3,800	19,000
ดำเนินการ		
เงินเดือน	3,629	18,145
ค่าบริหาร	3,725	18,625
รวม	12,199	60,995
นักศึกษา	390	390
เฉลี่ย	31.28	156.40

ข้อมูลตารางที่ 15 นี้ให้เห็นว่า การจัดการศึกษา ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมตาม
เกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตร ปวช. ใช้ต้นทุนในการจัดการศึกษา ปีละ 32,460 บาท ต่อนักศึกษาหนึ่ง
คน หรือ ใช้ต้นทุนตลอดหลักสูตร 3 ปี จำนวน 97,410 บาท ต่อนักศึกษาหนึ่งคน

หลักสูตร ปวช.และ ปวศ. ใช้ต้นทุน ปีละ 31,280 บาทต่อนักศึกษาหนึ่งคน หรือ
ตลอดหลักสูตร 5 ปี ใช้ต้นทุน 156,400 บาทต่อนักศึกษาหนึ่งคน

ในกรณีจัดการศึกษาเฉพาะหลักสูตร ปวศ. 2 ปี ใช้ต้นทุนต่อนักศึกษาหนึ่งคน
จำนวน $31,280 \times 2$ คือ 62,560 บาท ตลอดหลักสูตร

2.1.9 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่าง อุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร ประเภทวิชาบริหาร
ธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ใช้วิธีการวิเคราะห์โดยนำผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อปี ประเภทวิชา
พาณิชย์กรรมหรือบริหารธุรกิจ ในข้อ 2.1.7 โดยนำข้อมูลต้นทุนลงทุนในตารางที่ 10 และต้นทุน
ดำเนินการในตารางที่ 13 มาประกอบการวิเคราะห์หาต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร ประเภทวิชาบริหาร
ธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ปรากฏอยู่ในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อหน่วยตามเกณฑ์มาตรฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร/ประเภท	ต้นทุน/ปี	ต้นทุน/หลักสูตร
ปวช		
ลงทุน		
ที่ดิน	210	630
อาคาร	1,346	4,038
อุปกรณ์	2,923	8,769
ดำเนินการ		
เงินเดือน	4,975	14,925
ค่าบริหาร	3,655	10,965
รวม	13,109	39,327
นักศึกษา	810	810
เฉลี่ย	16.18	48.55

ตารางที่ 16 (ต่อ)

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร/ประเภท	ต้นทุน/ปี	ต้นทุน/หลักสูตร
ปวช.และ ปวส.		
ลงทุน		
ที่ดิน	210	1,050
อาคาร	1,600	8,000
อุปกรณ์	5,508	27,540
ดำเนินการ		
เงินเดือน	6,112	30,560
ค่าบริหาร	5,860	29,300
รวม	19,290	96,450
นักศึกษา	1,110	1,110
เฉลี่ย	17.38	86.90

ข้อมูลตารางที่ 16 พบว่า ต้นทุนการจัดการศึกษา ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการหลักสูตร ปวช. ใช้ต้นทุนในการจัดการศึกษา ปีละ 16,180 บาท ต่อนักศึกษาหนึ่งคน หรือ ใช้ต้นทุนตลอดหลักสูตร 3 ปี ในการจัดการศึกษาเฉลี่ย 48,550 บาท ต่อนักศึกษาหนึ่งคน

หลักสูตร ปวช.และ ปวส. ใช้ต้นทุนต่อนักศึกษาหนึ่งคน ปีละ 17,380 บาท หรือ ตลอดหลักสูตร 5 ปี ใช้ต้นทุนการจัดการศึกษาเฉลี่ย 86,900 บาท

ในกรณีจัดการศึกษาเฉพาะหลักสูตร ปวส. 2 ปี ใช้ต้นทุนต่อนักศึกษาหนึ่งคน จำนวน $17,380 \times 2$ คือ 34,760 บาท ตลอดหลักสูตร

2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในการจัดการศึกษา

การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 9 โรงเรียน จะนำเสนอตาม ลำดับประเภทวิชาที่เปิดสอน ดังต่อไปนี้

- 2.2.1 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ประเภทวิชา พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ
- 2.2.2 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
- 2.2.3 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ประเภทวิชา บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม
- 2.2.4 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร ประเภทวิชา พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ
- 2.2.5 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
- 2.2.6 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร ประเภทวิชา บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งจำแนกออกเป็นต้นทุนลงทุน และต้นทุนดำเนินการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมจากโรงเรียน ในแต่ละประเภทวิชา ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มคือ

- (1) ประเภทวิชา พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ มี 4 โรงเรียน คือ
 - พณิชยการปากช่อง
 - พณิชยการพลาญชัยร้อยเอ็ด
 - พณิชยการสกลนคร
 - พณิชยการขอนแก่น
- (2) ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม มี 2 โรงเรียน คือ
 - ช่างกลอุครธานี
 - เทคนิคอุครอำนวยศิลป์
- (3) ประเภทวิชา บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มี 3 โรงเรียน คือ
 - เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - เทคโนโลยีช่างกลพณิชยการนครราชสีมา
 - เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี

เกณฑ์ในการวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มโรงเรียน ซึ่งจัดจำแนกไว้เป็น 3 กลุ่ม ตามที่กล่าวมาแล้ว มีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้

ต้นทุนลงทุน ใช้ราคาตลาดของปี พ.ศ. 2538 ซึ่งเป็นปีการศึกษาที่เก็บข้อมูลเป็นราคาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

- | | |
|----------------|--|
| ที่ดิน | วิเคราะห์ต้นทุนโดยคิดค่าเช่าเป็นรายปี ในอัตราไร่ละ 60,000 บาท ต่อปี โดยกำหนดค่าเช่าเท่ากันทุกพื้นที่ |
| อาคาร | วิเคราะห์ต้นทุนจากค่าเสื่อมราคาในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี โดยวิธีเส้นตรง กำหนดอายุการใช้งานไม่เกิน 20 ปี |
| อุปกรณ์ | วิเคราะห์ต้นทุนจากค่าเสื่อมราคาในอัตราร้อยละ 20 ต่อปี โดยวิธีเส้นตรงกำหนดอายุการใช้งานไม่เกิน 5 ปี |

ต้นทุนดำเนินการ

- | | |
|------------------|--|
| เงินเดือน | วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายปี ที่เกิดขึ้นจริงจากบัญชีค่าใช้จ่ายของโรงเรียน ในหมวดเงินเดือนและค่าตอบแทนบุคลากร |
| ค่าบริหาร | วิเคราะห์จากค่าใช้จ่ายรายปี ที่เกิดขึ้นจริงจากบัญชีค่าใช้จ่ายของทางโรงเรียนในหมวดค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ ค่าน้ำประปา ไฟฟ้า และโทรศัพท์ |

ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร วิเคราะห์จากค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปี ที่เกิดจากผลรวมของต้นทุนลงทุนและต้นทุนดำเนินการ ของแต่ละกลุ่มโรงเรียน ซึ่งจัดจำแนกไว้ 3 กลุ่ม และทวีคูณด้วยจำนวนปีที่ศึกษาตามหลักสูตร คือ

หลักสูตร ปวช. ใช้เวลาศึกษา 3 ปี หลังจบมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทวีคูณด้วย 3

หลักสูตร ปวช.และปวศ. ใช้เวลาศึกษา 5 ปี หลังจบมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทวีคูณด้วย 5

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า โรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง เปิดดำเนินการสอนหลักสูตร ปวช.และ ปวศ. เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลในด้านต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง จึงเสนอเฉพาะหลักสูตร ปวช.และ ปวศ. ตามที่เปิดดำเนินการสอนจริงเท่านั้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

2.2.1 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ

วิเคราะห์จากโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง รวม 4 โรงเรียน ตามรายการต่อไปนี้

ต้นทุนการลงทุน

ที่ดิน คิดค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาท ต่อปี

1. พณิชยการปากช่อง จำนวนที่ดิน 6 ไร่ คิดค่าเช่าปีละ	360,000 บาท
2. พณิชยการพลาญชัยร้อยเอ็ด จำนวนที่ดิน 8 ไร่ คิดค่าเช่าปีละ	480,000 บาท
3. พณิชยการสกลนคร ปัจจุบันเช่าที่ดินดำเนินการ ปีละ	240,000 บาท
4. พณิชยการขอนแก่น จำนวนที่ดิน 12 ไร่ คิดค่าเช่าปีละ	720,000 บาท
รวม 4 โรงเรียน	1,800,000 บาท
ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี	450,000 บาท

อาคาร คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปีจากมูลค่าจริงโดยวิธีเส้นตรงอายุการใช้งาน 20 ปี

1. พณิชยการปากช่อง มูลค่าอาคาร 6,500,000 บาท	
ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี คิดเป็นเงิน	325,000 บาท
2. พณิชยการพลาญชัยร้อยเอ็ด มูลค่าอาคาร 8,000,000 บาท	
ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี คิดเป็นเงิน	400,000 บาท
3. พณิชยการสกลนคร มูลค่าอาคาร 8,200,000 บาท	
ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี คิดเป็นเงิน	410,000 บาท
4. พณิชยการขอนแก่น มูลค่าอาคาร 32,600,000 บาท	
ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี	1,630,000 บาท
รวม 4 โรงเรียน	2,765,000 บาท
ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี	691,250 บาท

อุปกรณ์ คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี จากมูลค่าจริงโดยวิธีเส้นตรงอายุการใช้งาน 5 ปี

1. พณิชยการปากช่อง มูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์ 5,971,700 บาท	
ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี คิดเป็นเงิน	1,194,340 บาท
2. พณิชยการพลาญชัยร้อยเอ็ด มูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์ 5,890,000 บาท	
ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี คิดเป็นเงิน	1,178,000 บาท
3. พณิชยการสกลนคร มูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์ 6,090,000 บาท	

ค่าเสื่อมราคารถยนต์ 20 คันปี คิดเป็นเงิน	1,218,000 บาท
4. ภาษีการขออนุญาต มุดค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์ 8,133,900 บาท	
ค่าเสื่อมราคารถยนต์ 20 คันปี	1,626,780 บาท
รวม 4 โรงเรียน	5,217,120 บาท
ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี	1,304,280 บาท

ต้นทุนดำเนินการ

เงินเดือน

1. ภาษีการปากช่อง	ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน ปีละ	3,610,920 บาท
2. ภาษีการพลาญชัย	ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน ปีละ	6,228,760 บาท
3. ภาษีการสกลนคร	ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน ปีละ	2,283,600 บาท
4. ภาษีการขอนแก่น	ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน ปีละ	24,028,911 บาท
	รวม 4 โรงเรียน	36,152,191 บาท
	ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี	9,038,048 บาท

ค่าบริหาร

1. ภาษีการปากช่อง	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ครุภัณฑ์และ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ ปีละ	450,000 บาท
2. ภาษีการพลาญชัย	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ครุภัณฑ์และ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ ปีละ	1,969,312 บาท
3. ภาษีการสกลนคร	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ครุภัณฑ์และ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ ปีละ	781,075 บาท
4. ภาษีการขอนแก่น	ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ครุภัณฑ์และ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ ปีละ	2,227,025 บาท
	รวม 4 โรงเรียน	5,427,412 บาท
	ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี	1,356,853 บาท

จำนวนนักศึกษา

1. ภาษีการปากช่อง	1,327 คน
2. ภาษีการพลาญชัย	2,810 คน
3. ภาษีการสกลนคร	1,069 คน
4. ภาษีการขอนแก่น	3,637 คน
รวม 8,843 คน	เฉลี่ย 2,211 คน

สรุปการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการจัดการศึกษาประเภทวิชา
 วิชาชีพกรรมหรือบริหารธุรกิจ ปรากฏในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการจัดการศึกษา ประเภทวิชา วิชาชีพกรรมหรือบริหารธุรกิจ
 หลักสูตร ปวช.และ ปวศ. ปีการศึกษา 2538

หน่วย : พันบาท

ต้นทุนประเภท	พิษยการ ปากช่อง	พิษยการ พญาชัย ร้อยเอ็ด	พิษยการ สกลนคร	พิษยการ ขอนแก่น	รวม	ต้นทุนปี	ร้อยละ
ลงทุน							
ที่ดิน	360	480	240	720	1,800	450	18.40
อาคาร	325	400	410	1,630	2,765	691	28.26
อุปกรณ์	1,194	1,178	1,218	1,627	5,217	1,304	53.33
รวม	1,879	2,058	1,868	3,977	9,782	2,445	100.00
นักศึกษา	1,327	2,810	1,069	3,637	8,843	2,211	
เฉลี่ย	1.42	0.73	1.75	1.09	1.11	1.11	
ดำเนินการ							
เงินเดือน	3,611	6,229	2,284	24,028	36,152	9,038	86.95
ค่าบริหาร	450	1,969	781	2,227	5,427	1,357	13.05
รวม	4,061	8,198	3,065	26,255	41,579	10,395	100.00
นักศึกษา	1,327	2,810	1,069	3,637	8,843	2,211	
เฉลี่ย	3.06	2.92	2.87	7.22	4.70	4.70	
รวมยอด	5,940	10,256	4,933	30,232	51,361	12,840	
นักศึกษา	1,327	2,810	1,069	3,637	8,843	2,211	
เฉลี่ย	4.48	3.65	4.62	8.31	5.81	5.81	

ข้อมูลในตารางที่ 17 ต้นทุนลงทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการจัดการศึกษา ประเภทวิชา
 วิชาชีพกรรมหรือบริหารธุรกิจ หลักสูตร ปวช. และ ปวศ. ใช้ต้นทุนสูงสุด ในด้าน อุปกรณ์การศึกษา
 เป็นจำนวน 1,304,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 53.33 สำหรับต้นทุนต่ำสุด ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน
 จำนวน 450,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 18.40 ต่อปี

ในด้านต้นทุนดำเนินการ ต้นทุนเกี่ยวกับค่าบริหารจะต่ำกว่า ต้นทุนด้านเงินเดือนของครูและบุคลากร โรงเรียนจ่ายค่าบริหารเฉลี่ยปีละ 1,357,000 บาท หรือร้อยละ 13.05 และ ต้นทุนด้านเงินเดือนของครูและบุคลากรเฉลี่ย ปีละ 9,038, 000 บาท หรือร้อยละ 86.95

ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยนักศึกษาต่อปี เท่ากับ 5,810 บาท

2.2.2 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

วิเคราะห์จากโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 โรงเรียน ตามรายการต่อไปนี้ ต้นทุนการลงทุน ใช้ราคาตลาดของปี พ.ศ. 2538 เป็นราคาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

ที่ดิน คิดค่าเช่าไร่ละ 60,000 บาทต่อปี

1. ช่างกลอุตสาหกรรม

จำนวนที่ดิน 5 ไร่ ค่าเช่าปีละ 300,000 บาท

2. เทคนิคอุตสาหกรรม

จำนวนที่ดิน 10 ไร่ ค่าเช่าปีละ 600,000 บาท

รวม 2 โรงเรียน 900,000 บาท

ค่าเช่าเฉลี่ยต่อปี

450,000 บาท

อาคาร คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี จากมูลค่าจริง โดยวิธีเส้นตรง อายุการใช้ 20 ปี

1. ช่างกลอุตสาหกรรม มูลค่าอาคาร 8,900,000 บาท

ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี เป็นเงิน 445,000 บาท

2. เทคนิคอุตสาหกรรม มูลค่าอาคาร 1,540,000 บาท

ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี เป็นเงิน 77,000 บาท

รวม 2 โรงเรียน 522,000 บาท

ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี

261,000 บาท

อุปกรณ์ คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี จากมูลค่าจริง โดยวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 5 ปี

1. ช่างกลอุตสาหกรรม มูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์ 6,200,000 บาท

ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี เป็นเงิน 1,240,000 บาท

2. เทคนิคอุตสาหกรรม มูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์ 1,905,000 บาท

ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี เป็นเงิน 381,000 บาท

รวม 2 โรงเรียน 1,621,000 บาท

ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี

810,500 บาท

ต้นทุนดำเนินการ**เงินเดือน**

1. ช่างกลอุดรธานี

ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน ปีละ 6,000,000 บาท

2. เทคนิคอุดรอำเภอสหัสขันธ์

ค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน ปีละ 701,644 บาท

รวม 2 โรงเรียน 6,701,644 บาท

ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี 3,350,822 บาท

ค่าบริหาร

1. ช่างกลอุดรธานี ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ครุภัณฑ์ และ

ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ ปีละ 1,056,000 บาท

2. เทคนิคอุดรอำเภอสหัสขันธ์ ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ครุภัณฑ์ และ

ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารและธุรการ ปีละ 490,368 บาท

รวม 2 โรงเรียน 1,546,368 บาท

ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี 773,184 บาท

จำนวนนักศึกษา

1. ช่างกลอุดรธานี 1,924 คน

2. ช่างกลอุดรอำเภอสหัสขันธ์ 185 คน

รวม 2 โรงเรียน 2,109 คน

เฉลี่ย 1,055 คน

สรุปการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในการจัดการศึกษาประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม
ปรากฏในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการจัดการศึกษา ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม หลักสูตร ปวช. และ ปวศ. ปีการศึกษา 2538

หน่วย : พันบาท

ต้นทุนประเภท	ช่างอุตสาหกรรม	เทคนิคอุตสาหกรรม อำนวยการ	รวม	ต้นทุนปี	ร้อยละ
ลงทุน					
ที่ดิน	300	600	900	450	29.57
อาคาร	445	77	522	261	17.15
อุปกรณ์	1,240	381	1,621	811	53.28
รวม	1,985	1,058	3,043	1,522	100.00
นักศึกษา	1,924	185	2,109	1,055	
เฉลี่ย	1.03	5.71	1.44	1.44	
ดำเนินการ					
เงินเดือน	6,000	701	6,701	3,351	81.26
ค่าบริหาร	1,056	490	1,546	773	18.74
รวม	7,056	1,191	8,247	4,124	100.00
นักศึกษา	1,924	185	2,109	1,055	
เฉลี่ย	3.67	6.44	3.91	3.91	
รวมยอด	9,041	2,249	11,290	5,646	
นักศึกษา	1,924	185	2,109	1,055	
เฉลี่ย	4.70	12.16	5.35	5.35	

ข้อมูลในตารางที่ 18 ชี้ให้เห็นว่า ต้นทุนลงทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการจัดการศึกษา ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม หลักสูตร ปวช. และ ปวศ. ใช้ต้นทุนสูงสุด ในด้านอุปกรณ์การศึกษา จำนวน 811,000 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 53.28 สำหรับต้นทุนต่ำสุด ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน มีต้นทุน 450,000 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 29.57 ในด้านต้นทุนดำเนินการพบว่ามีต้นทุนสูงสุดคือ เงินเดือนจำนวน 3,351,000 บาทต่อปีหรือร้อยละ 81.26 ต้นทุนต่ำสุดได้แก่ ค่าบริหาร จำนวน 773,000 บาท ต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 18.74

ต้นทุนเฉลี่ยต่อนักศึกษาหนึ่งคน ต่อปี เท่ากับ 5,350 บาท

2.2.3 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงประเภทวิชา บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม
วิเคราะห์จากโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง รวม 3 โรงเรียน ตามรายการต่อไปนี้

ต้นทุนการลงทุน

ที่ดิน	<p>1. เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนที่ดิน 37 ไร่ ค่าเช่าปีละ 2,220,000 บาท</p> <p>2. เทคโนโลยีช่างกลพณิชยการนครราชสีมา จำนวนที่ดิน 45 ไร่ ค่าเช่าปีละ 2,700,000 บาท</p> <p>3. เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี จำนวนที่ดิน 297 ไร่ ค่าเช่าปีละ 17,820,000 บาท</p> <p>รวม 3 โรงเรียน 22,740,000 บาท</p> <p style="text-align: right;">ค่าเช่าเฉลี่ยต่อปี 7,580,000 บาท</p>
อาคาร	<p>คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี จากมูลค่าจริงโดยวิธีเส้นตรง อายุการใช้ งาน 20 ปี</p> <p>1. เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มูลค่าอาคาร 70,200,000 บาท ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปีเป็นเงิน 3,510,000 บาท</p> <p>2. เทคโนโลยีช่างกลพณิชยการนครราชสีมา มูลค่าอาคาร 38,500,000 บาท ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปีเป็นเงิน 1,925,000 บาท</p> <p>3. เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี มูลค่าอาคาร 43,380,000 บาท ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปีเป็นเงิน 2,169,000 บาท</p> <p>รวม 3 โรงเรียน 7,604,000 บาท</p> <p style="text-align: right;">ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี 2,534,667 บาท</p>
อุปกรณ์	<p>คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี จากมูลค่าจริงโดยวิธีเส้นตรง อายุการใช้ ใช้งาน 5 ปี</p> <p>1. เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุปกรณ์และครุภัณฑ์ มูลค่ารวม 44,930,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปีเป็นเงิน 8,986,000 บาท</p> <p>2. เทคโนโลยีช่างกลพณิชยการนครราชสีมา อุปกรณ์และครุภัณฑ์ มูลค่ารวม 41,581,801 บาท คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปีเป็นเงิน 8,316,360 บาท</p>

3. เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี อุปกรณ์และครุภัณฑ์

มูลค่ารวม 42,900,000 บาท

คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปีเป็นเงิน 8,580,000 บาท

รวม 3 โรงเรียน 25,882,360 บาท

ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี 8,627,453 บาท

ต้นทุนดำเนินการ

เงินเดือน

1. เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ค่าใช้จ่ายเงินเดือนปีละ 22,800,000 บาท

2. เทคโนโลยีช่างกลพณิชยการนครราชสีมา

ค่าใช้จ่ายเงินเดือนปีละ 18,161,420 บาท

3. เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี

ค่าใช้จ่ายเงินเดือนปีละ 8,808,205 บาท

รวม 3 โรงเรียน 49,769,625 บาท

ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี 16,589,875 บาท

ค่าบริหาร

1. เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

รวมค่าบริหาร ปีละ 39,600,000 บาท

2. เทคโนโลยีช่างกลพณิชยการนครราชสีมา

รวมค่าบริหาร ปีละ 3,365,640 บาท

3. เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี

รวมค่าบริหาร ปีละ 2,536,390 บาท

รวม 3 โรงเรียน 45,562,030 บาท

ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี 15,187,343 บาท

จำนวนนักศึกษา

1. เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

7,570 คน

2. เทคโนโลยีช่างกลพณิชยการนครราชสีมา

4,475 คน

3. เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี

3,168 คน

รวม 3 โรงเรียน

15,213 คน

เฉลี่ย

5,071 คน

สรุปการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการจัดการศึกษา ประเภทบริหารธุรกิจและ
ช่างอุตสาหกรรม ปรากฏในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในการจัดการศึกษา ประเภทบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม
หลักสูตร ปวช. และ ปวศ. ปีการศึกษา 2538

หน่วย : พันบาท

ต้นทุน/ประเภท	เทคโนโลยี ตะวันออก เฉียงเหนือ	เทคโนโลยี นครราชสีมา	เทคโนโลยี อาชีวศึกษา อุบล	รวม	ต้นทุนปี	ร้อยละ
ลงทุน						
ที่ดิน	2,220	2700	17,820	22,740	7,580	40.44
อาคาร	3,510	1,925	2,169	7,604	2,535	13.53
อุปกรณ์	8,986	8,316	8,580	25,882	8,627	46.03
รวม	14,716	12,941	28,569	56,226	18,742	100.00
นักศึกษา	7,570	4,475	3,168	15,213	5,071	
เฉลี่ย	1.94	2.89	9.02	3.70	3.70	
ดำเนินการ						
เงินเดือน	22,800	18,161	8,808	49,769	16,590	52.21
ค่าบริหาร	39,660	3,366	2,536	45,562	15,187	47.79
รวม	62,460	21,527	11,344	95,331	31,777	100.00
นักศึกษา	7,570	4,475	3,168	15,213	5,071	
เฉลี่ย	8.25	4.81	3.58	6.27	6.27	
รวมยอด	77,176	34,468	39,913	151,557	50,519	
นักศึกษา	7,570	4,475	3,168	15,213	5,071	
เฉลี่ย	10.19	7.70	12.60	9.96	9.96	

จากข้อมูลในตารางที่ 19 พบว่า ต้นทุนลงทุนที่เกิดขึ้นจริงในการจัดการศึกษา
ประเภทบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม หลักสูตร ปวช. และปวศ. ใช้ต้นทุนสูงสุดในด้าน
อุปกรณ์การศึกษา จำนวน 8,627,000 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 46.03 สำหรับต้นทุนต่ำสุดได้แก่
ค่าอาคาร ใช้ต้นทุนปีละ 2,535,000 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 13.53

ในด้านต้นทุนดำเนินการ พบว่าใช้ต้นทุนสูงสุดเกี่ยวกับเรื่อง เงินเดือน จำนวน 16,590,000 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 52.21 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าบริหารจำนวน 15,187,000 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 47.79

ต้นทุนเฉลี่ยต่อนักศึกษาหนึ่งคน ต่อปี เท่ากับ 9,960 บาท

2.2.4 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดลอดหลักสูตรประเภทพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ การวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดลอดหลักสูตร วิเคราะห์จากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงต่อปีของโรงเรียนประเภทพาณิชยกรรม หรือบริหารธุรกิจ ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 17 มาทวิคูณด้วยจำนวนปีในหลักสูตร ปวช. และปวส. ที่นักศึกษาเข้ารับการศึกษาศึกษา 5 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรายการนี้ ปรากฏในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อหน่วย ตามที่เกิดขึ้นจริง ประเภทวิชา พาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

ต้นทุน/ประเภท	ต้นทุน/ปี	ต้นทุน/หลักสูตร
ลงทุน		
ที่ดิน	450	2,250
อาคาร	691	3,455
อุปกรณ์	1,304	6,520
ดำเนินการ		
เงินเดือน	9,038	45,190
ค่าบริหาร	1,357	6,785
รวม	12,840	64,200
นักศึกษา	2,211	2,211
เฉลี่ย	5.81	29.04

จากข้อมูลในตารางที่ 20 พบว่าต้นทุนในการจัดการศึกษาตามที่เกิดขึ้นจริงประเภทพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ หลักสูตร ปวช. และ ปวส. ใช้ต้นทุนโดยเฉลี่ยปีละ 5,810 บาท ต่อหน่วยนักศึกษา หรือใช้ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดลอดหลักสูตร 5 ปี 29,040 บาท

ในกรณี จัดการศึกษาเฉพาะหลักสูตร ปวศ. 2 ปี จะใช้ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษา ตลอดหลักสูตร เท่ากับ $5,810 \times 2$ คือ 11,620 บาท

2.2.5 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดอกหลักสูตร ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดอกหลักสูตร ตามที่เกิดขึ้นจริง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมวิเคราะห์จากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงต่อหน่วยนักศึกษา ต่อปี ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 18 การคำนวณต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดอกหลักสูตร ได้จากการทวิคูณด้วย จำนวนหลักสูตรการศึกษาในระดับ ปวช. และปวศ. ที่นักศึกษาใช้เวลาศึกษา 5 ปี หลังสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิเคราะห์ต้นทุน ปรากฏในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดอกหลักสูตร เฉลี่ยต่อหน่วย ตามที่เกิดขึ้นจริงประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

ต้นทุน/ประเภท	ต้นทุน/ปี	ต้นทุน/หลักสูตร
ลงทุน		
ที่ดิน	450	2,250
อาคาร	261	1,305
อุปกรณ์	811	4,055
ดำเนินการ		
เงินเดือน	3,351	16,755
ค่าบริหาร	773	3,865
รวม	5,646	28,230
นักศึกษา	1,055	1,055
เฉลี่ย	5.35	26.75

ข้อมูลจากตารางที่ 21 ชี้ให้เห็นว่าต้นทุนในการจัดการศึกษา ตามที่เกิดขึ้นจริง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม หลักสูตร ปวช. และปวศ. ใช้ต้นทุนโดยเฉลี่ยต่อนักศึกษา ต่อหน่วย ต่อปี จำนวน 5,350 บาท หรือ ใช้ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาดอกหลักสูตร 5 ปี 26,750 บาท

ในกรณีที่จัดการศึกษาเฉพาะหลักสูตร ปวส. 2 ปี จะใช้ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตรเท่ากับ $5,350 \times 2$ คือ 10,700 บาทต่อหน่วยนักศึกษา ตลอดหลักสูตร

2.2.6 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร ประเภทวิชา บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร ตามที่เกิดขึ้นจริง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม วิเคราะห์จากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงต่อหน่วยนักศึกษาต่อปี ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 19 โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร ได้จากการทวิคูณด้วยจำนวนปีในหลักสูตร ปวช. และ ปวส. ที่นักศึกษาต้องเข้ารับการศึกษาศึกษา 5 ปี หลังสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรายการนี้ ปรากฏในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร เฉลี่ยต่อหน่วย ตามที่เกิดขึ้นจริง ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ และ ช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2538

หน่วย : พันบาท

ต้นทุน/ประเภท	ต้นทุน/ปี	ต้นทุน/หลักสูตร
การลงทุน		
ที่ดิน	7,580	37,900
อาคาร	2,535	12,675
อุปกรณ์	8,627	43,135
ดำเนินการ		
เงินเดือน	16,590	82,950
ค่าบริหาร	15,187	75,935
รวม	50,519	252,595
นักศึกษา	5,071	5,071
เฉลี่ย	9.96	49.81

ข้อมูลตารางที่ 22 นี้ให้เห็นว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการจัดการศึกษา ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ และช่างอุตสาหกรรม หลักสูตร ปวช. และ ปวส. ใช้ต้นทุนโดยเฉลี่ยต่อนักศึกษาต่อปี จำนวน 9,960 บาท หรือใช้ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร 5 ปี 49,810 บาท

ในกรณีที่จัดการศึกษา เฉพาะหลักสูตร ปวศ. 2 ปี จะใช้ต้นทุนรวมต่อหน่วย นักศึกษาตลอดหลักสูตรเท่ากับ $9,960 \times 2$ คือ คนละ 19,920 บาท ตลอดหลักสูตร

2.3 การเปรียบเทียบต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกับตามที่เกิดขึ้นจริง

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกับตามที่เกิดขึ้นจริง ผู้วิจัยจะนำเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้คือ

2.3.1 การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของ โรงเรียนประเภทวิชา
พาณิชย์กรรม หรือบริหารธุรกิจ ปี พ.ศ. 2534 - 2538

2.3.2 การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนประเภทวิชา
ช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2534 - 2538

2.3.3 การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของ โรงเรียนประเภทวิชา
บริหารกิจและช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2534 - 2538

2.3.4 การวิเคราะห์ต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริงของ โรงเรียนประเภทวิชา
พาณิชย์กรรมหรือบริหารธุรกิจ ปี พ.ศ. 2534 - 2538

2.3.5 การวิเคราะห์ต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริงของ โรงเรียนประเภทวิชา
ช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2534-2538

2.3.6 การวิเคราะห์ต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริงของ โรงเรียนประเภทวิชาบริหารธุรกิจ
และช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2534 - 2538

2.3.7 การเปรียบเทียบต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกับตามที่เกิดขึ้นจริง
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอตามลำดับต่อไปนี้

2.3.1 การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของ โรงเรียนประเภทวิชาพาณิชย์กรรม
หรือบริหารธุรกิจ ปี พ.ศ. 2534 - 2538

เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ โดยใช้ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาต่อปี ตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาพาณิชย์กรรมหรือบริหารธุรกิจ หลักสูตร ปวช. และ ปวศ. ประกอบด้วยต้นทุนลงทุนในตารางที่ 7 และต้นทุนดำเนินการในตารางที่ 11 ต้นทุนทั้งสองประเภทคำนวณจากราคาตลาดของปี พ.ศ. 2538 ใช้เป็นเกณฑ์การวิเคราะห์ต้นทุนทุกประเภท ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนของปี 2534-2537 จึงใช้ พ.ศ. 2538 เป็นเกณฑ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ต้นทุนการลงทุน

ที่ดิน	ค่าเช่าที่ดิน ของปี พ.ศ. 2534-2537		
	เท่ากับ ปี 2538 คือ ค่าเช่าปีละ	90,000	บาท
อาคาร	ต้นทุนต่อปี ของปี พ.ศ. 2534-2537		
	เท่ากับ ปี 2538 คือ คิดค่าเสื่อมราคาปีละ	675,000	บาท
อุปกรณ์	ต้นทุนต่อปี ของปี พ.ศ. 2534-2537		
	เท่ากับ ปี พ.ศ. 2538 คือ คิดค่าเสื่อมราคาปีละ	1,708,000	บาท

ต้นทุนดำเนินการ

เงินเดือน	ระดับบริหาร เงินเดือน ปี พ.ศ. 2534-2537		
	เท่ากับปี 2538 คือ ปีละ	1,680,000	บาท
	เงินเดือนครูและบุคลากรทุกประเภทของปี 2534-2537		
	คิดจากเงินเดือนตามวุฒิขั้นต่ำของบัญชีเงินเดือนข้าราชการ		
	ในแต่ละปี คือ ปริญาตรี 5,560 บาท 19 คน และ		
	ปวศ. 5,010 บาท 15 คน		
			เท่ากับ 3,681,000 บาท
ค่าบริหาร	คิดเทียบจากต้นทุนปี 2538 โดยให้ต้นทุนปี		
	ที่ผ่านมามีต่ำกว่าปีปัจจุบันในอัตราร้อยละ 5		
	ดังนั้นค่าบริหาร ในแต่ละปีมีต้นทุนดังนี้ คือ		
	ปี พ.ศ. 2537	2,028,000	บาท
	ปี พ.ศ. 2536	1,926,000	บาท
	ปี พ.ศ. 2535	1,830,000	บาท
	ปี พ.ศ. 2534	1,738,000	บาท

จำนวนนักศึกษา

เท่ากับ ปี พ.ศ. 2538 คือ 270 คน ทุกๆปี ตั้งแต่ ปี 2534-2538

สรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐาน ปี 2534 ปรากฏในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐาน ของกระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2534-2538 ประเภทวิชา
พาณิชย์กรรมหรือบริหารธุรกิจ

หน่วย : พันบาท

ประเภทต้นทุน	2534	2535	2536	2537	2538
ลงทุน					
ที่ดิน	90	90	90	90	90
อาคาร	675	675	675	675	675
อุปกรณ์	1,708	1,708	1,708	1,708	1,708
รวม	2,473	2,473	2,473	2,473	2,473
นักศึกษา	720	720	720	720	720
เฉลี่ย	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43
ดำเนินการ					
เงินเดือน	3,681	3,681	3,681	3,681	4,163
ค่าบริหาร	1,738	1,830	1,926	2,028	2,135
รวม	5,419	5,511	5,607	5,709	6,298
นักศึกษา	720	720	720	720	720
เฉลี่ย	7.53	7.65	7.79	7.93	8.75
รวมยอด	7,892	7,984	8,080	8,182	8,771
นักศึกษา	720	720	720	720	720
เฉลี่ย	10.96	11.09	11.22	11.36	12.18

จากข้อมูลในตารางที่ 23 ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี ของนักศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2538 เท่ากับ 12,180 บาทต่อปี และปี พ.ศ. 2534 มีค่าเท่ากับ 10,960 บาทต่อปีทั้งนี้ เนื่องมาจากปี พ.ศ. 2534-2537 บัญชีเงินเดือนของราชการใช้บัญชีเงินเดือนเก่า และเริ่มปรับใช้บัญชีเงินเดือนใหม่ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2538

2.3.2 การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2534-2538

วิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลจากตารางต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาต่อปี ตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม หลักสูตร ปวช. และปวส. ประกอบด้วยต้นทุนลงทุนในตารางที่ 9 และต้นทุนดำเนินการในตารางที่ 12 ต้นทุนทั้งสองประเภทคำนวณจากราคาตลาดของ ปี พ.ศ. 2538 ใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ต้นทุนทุกประเภทของ ปี พ.ศ. 2534-2537 ซึ่งมีรายการดังต่อไปนี้

ต้นทุนการลงทุน

ที่ดิน	ค่าเช่าที่ดิน ของปี พ.ศ. 2534-2538 คิดราคามาตรฐานเท่ากับ ปี 2538 คือ ค่าเช่าปีละ	120,000	บาท
อาคาร	ต้นทุนต่อปี ของปี พ.ศ. 2534-2538 คิดราคามาตรฐานเท่ากับ ปี 2538 คือ คัดค่าเสื่อมราคา ปีละ	925,000	บาท
อุปกรณ์	ต้นทุนต่อปี ของปี พ.ศ. 2534-2538 คิดราคามาตรฐานเท่ากับ ปี พ.ศ. 2538 คือ คัดค่าเสื่อมราคา ปีละ	3,800,000	บาท

ต้นทุนดำเนินการ

เงินเดือน	ระดับบริหาร เงินเดือน ปี พ.ศ. 2534-2537 เท่ากับปี 2538 คือ ปีละ 1,680,000 บาท		
	เงินเดือนครูและบุคลากรทุกประเภทของปี 2534-2537 คัดจากเงินเดือนตามวุฒิขั้นต่ำของบัญชีเงินเดือนข้าราชการในแต่ละปี คือ ปรียญตรี 5,560 บาท 12 คน และ ปวส. 5,010 บาท 15 คน		
		เท่ากับ 3,314,000	บาท

ค่าบริหาร ใช้ราคาปี 2538 เป็นเกณฑ์โดยให้ต้นทุนปี ที่ผ่านมามีต้นทุนดังนี้ ในแต่ละปีมีต้นทุนดังนี้ คือ

ต้นทุนปี พ.ศ. 2538	3,725,000	บาท
ต้นทุนปี พ.ศ. 2537	3,539,000	บาท
ต้นทุนปี พ.ศ. 2536	3,362,000	บาท
ต้นทุนปี พ.ศ. 2535	3,194,000	บาท

ต้นทุนปี พ.ศ. 2534

3,034,000 บาท

จำนวนนักศึกษา

ปี พ.ศ. 2534-2538 ใช้จำนวนมาตรฐานเท่ากันทุกปี คือ 390 คน

สรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ ปี 2534-2538 ปรากฏในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2534-2538 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

หน่วย : พันบาท

ประเภทต้นทุน	2534	2535	2536	2537	2538
ลงทุน					
ที่ดิน	120	120	120	120	120
อาคาร	925	925	925	925	925
อุปกรณ์	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800
รวม	4,845	4,845	4,845	4,845	4,845
นักศึกษา	390	390	390	390	390
เฉลี่ย	12.42	12.42	12.42	12.42	12.42
ดำเนินการ					
เงินเดือน	3,314	3,314	3,314	3,314	3,629
ค่าบริหาร	3,034	3,194	3,362	3,539	3,725
รวม	6,348	6,508	6,676	6,853	7,354
นักศึกษา	390	390	390	390	390
เฉลี่ย	16.28	16.69	17.12	17.57	18.86
รวมยอด	11,193	11,353	11,521	11,698	12,199
นักศึกษา	390	390	390	390	390
เฉลี่ย	28.70	29.11	29.54	29.99	31.28

จากตารางที่ 24 ซึ่งให้เห็นว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี ของนักศึกษาประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ ต้นทุนต่อหน่วย ปี 2538 มีค่าสูงสุด เท่ากับ 31,280 บาท และปี 2534 ต่ำสุดเท่ากับ 28,700 บาท ต่อปี ซึ่งเนื่องมาจากการปรับใช้บัญชีเงินเดือนใหม่ของราชการในปี 2538 จึงทำให้ต้นทุนหมวดเงินเดือนสูงกว่าปี 2534-2537 และอีกประการหนึ่ง คือ ต้นทุนค่าบริหาร ปี พ.ศ. 2538 จะสูงกว่า ปี พ.ศ. 2534-2537 เนื่องจากอัตราค่าครองชีพที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี

2.3.3 การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม และบริหารธุรกิจปี พ.ศ. 2534-2538

เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากตารางต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาต่อปี ตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม หลักสูตร ปวช. และปวส. ประกอบด้วยต้นทุนลงทุนในตารางที่ 10 และต้นทุนดำเนินการในตารางที่ 13 ซึ่งเป็นราคากลางของปี พ.ศ. 2538 ใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ต้นทุนทุกประเภทของ ปี พ.ศ. 2534-2537 ซึ่งมีรายการดังต่อไปนี้

ต้นทุนการลงทุน

ที่ดิน	ค่าเช่าที่ดิน ของปี พ.ศ. 2534-2537 คิดราคาเท่ากับ ปี 2538 คือ ค่าเช่าปีละ	210,000 บาท
อาคาร	ต้นทุนต่อปี ของปี พ.ศ. 2534-2537 คิดราคาเท่ากับ ปี 2538 คือ คิดค่าเสื่อมราคา ปีละ	1,600,000 บาท
อุปกรณ์	ต้นทุนต่อปี ของปี พ.ศ. 2534-2537 คิดราคาเท่ากับ ปี พ.ศ. 2538 คือ คิดค่าเสื่อมราคา ปีละ	5,508,000 บาท

ต้นทุนดำเนินการ

เงินเดือน	ระดับบริหาร เงินเดือน ปี พ.ศ. 2534-2537 เท่ากันทุกปีคือ เงินเดือนปีละ	1,680,000 บาท
อาจารย์และบุคลากร	ปริญญาดรี 31 คนๆละ 6,360 บาท ปีละ	2,365,920 บาท
	ปวส. 30 คนๆละ 5,740 บาท ปีละ	2,066,400 บาท
	ปี พ.ศ. 2538 รวม	6,112,320 บาท
	ปี พ.ศ. 2534-2537 ระดับบริหาร ปีละ	1,680,000 บาท
	อาจารย์ปริญญาดรี 31 คนๆละ 5,560 บาท ปีละ	2,068,320 บาท
	ปวส. 30 คนๆละ 5,010 บาท ปีละ	1,803,600 บาท
	ปี พ.ศ. 2534-2537 รวม ปีละ	5,551,920 บาท
ค่าบริหาร	ใช้ราคาปี 2538 เป็นเกณฑ์โดยให้ต้นทุนปีที่ผ่านมาต่ำกว่าปีปัจจุบันในอัตราร้อยละ 5	
	มีรายการดังนี้ ต้นทุนปี พ.ศ. 2538	5,860,000 บาท
	ต้นทุนปี พ.ศ. 2537	5,567,000 บาท
	ต้นทุนปี พ.ศ. 2536	5,288,650 บาท

ต้นทุนปี พ.ศ. 2535	5,024,218	บาท
ต้นทุนปี พ.ศ. 2534	4,773,066	บาท

จำนวนนักศึกษา

นักศึกษา ปี พ.ศ. 2534-2538 คิดตามจำนวนมาตรฐานเท่ากันทุกปี คือ 1,110 คน
สรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำปี 2534-2538 ปรากฏในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2534-2538 ประเภทวิชา
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม

หน่วย : พันบาท

ประเภทต้นทุน	2534	2535	2536	2537	2538
ลงทุน					
ที่ดิน	210	210	210	210	210
อาคาร	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
อุปกรณ์	5,508	5,508	5,508	5,508	5,508
รวม	7,318	7,318	7,318	7,318	7,318
นักศึกษา	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
เฉลี่ย	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59
ดำเนินการ					
เงินเดือน	5,552	5,552	5,552	5,552	6,112
ค่าบริหาร	4,773	5,024	5,289	5,567	5,860
รวม	10,325	10,580	10,841	11,119	11,972
นักศึกษา	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
เฉลี่ย	9.30	9.53	9.77	10.02	10.79
รวมยอด	17,643	17,898	18,159	18,437	19,290
นักศึกษา	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
เฉลี่ย	15.89	16.12	16.35	16.61	17.38

จากตารางที่ 25 พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยนักศึกษาต่อปี ของนักศึกษาประเภท
วิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ตามเกณฑ์มาตรฐานต้นทุนปี 2538 มีค่าสูงสุดเท่ากับ
17,380 บาทต่อปี ต้นทุนต่ำสุดได้แก่ ปี พ.ศ. 2534 ซึ่งเท่ากับ 15,890 บาทต่อปี ทั้งนี้เนื่องมาจาก
การใช้เงินเดือนตามบัญชีใหม่ของทางราชการซึ่งเริ่มปรับใช้ในปี 2538 นอกจากนี้ ต้นทุนค่าบริหาร
ปี 2538 จะสูงที่สุดเนื่องจากอัตราค่าครองชีพที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี

2.3.4 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ของโรงเรียนประเภทวิชา พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ปี พ.ศ. 2534-2538

เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ของโรงเรียนประเภทวิชาพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ปี พ.ศ. 2534-2538 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของต้นทุนที่เก็บรวบรวมจากโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง 4 โรงเรียน คือ

1. พณิชยการปากช่อง
2. พณิชยการพลาญชัยร้อยเอ็ด
3. พณิชยการสกลนคร
4. พณิชยการขอนแก่น

ต้นทุนลงทุน

ที่ดิน คิดต้นทุนจากค่าเช่าปีละ 60,000 บาท เท่ากันทุกปี โดยใช้ราคาค่าเช่าปี พ.ศ.2538 ซึ่งวิเคราะห์ไว้แล้วในตารางที่ 17 เป็นเกณฑ์ รายการต้นทุนของปี พ.ศ. 2534-2538 ปรากฏในตารางที่ 26

อาคาร คิดต้นทุนจากค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี เท่ากันทุกปี โดยวิเคราะห์จากราคามาตรฐานของปี พ.ศ. 2538 ซึ่งวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 17 รายการต้นทุนของปี พ.ศ. 2534-2538 ปรากฏในตารางที่ 26

อุปกรณ์ คิดต้นทุนจากส่วนลดในอัตราร้อยละ 10 ของราคาค้นทุนในปีต่อไป โดยใช้ราคาค้นทุนมาตรฐาน ปีพ.ศ. 2538 ซึ่งวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 17 เป็นเกณฑ์ รายการต้นทุน พ.ศ. 2534-2538 ปรากฏในตารางที่ 26

ต้นทุนดำเนินการ

เงินเดือน ต้นทุนด้านเงินเดือนได้เก็บรวบรวมข้อมูลเงินเดือนที่จ่ายจริงจากแบบสอบถาม ซึ่งนำเสนอไว้ในตารางที่ 26

จำนวนนักศึกษา

คิดจำนวนเฉลี่ยจากโรงเรียนประเภทพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 4 โรงเรียนตามที่ได้วิเคราะห์และนำเสนอไว้ในตารางที่ 6

สรุปรายการต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง จำแนกรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2538 นำเสนอ
ในตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ปี พ.ศ. 2534-2538 ประเภทวิชา พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ

หน่วย : พันบาท

ประเภทต้นทุน	โรงเรียน	2534	2535	2536	2537	2538
ลงทุน						
ที่ดิน	พณิชยการปากช่อง	360	360	360	360	360
	พณิชยการพลาญชัย	480	480	480	480	480
	พณิชยการสกลนคร	240	240	240	240	240
	พณิชยการขอนแก่น	720	720	720	720	720
อาคาร	พณิชยการปากช่อง	325	325	325	325	325
	พณิชยการพลาญชัย	400	400	400	400	400
	พณิชยการสกลนคร	410	410	410	410	410
	พณิชยการขอนแก่น	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630
อุปกรณ์	พณิชยการปากช่อง	784	870	967	1,075	1,194
	พณิชยการพลาญชัย	773	858	954	1,060	1,178
	พณิชยการสกลนคร	799	887	986	1,096	1,218
	พณิชยการขอนแก่น	1,067	1,186	1,317	1,464	1,627
ต้นทุนเฉลี่ย		1,997	2,092	2,197	2,315	2,445
นักศึกษาเฉลี่ย		1,095	1,398	1,455	1,759	2,211
เฉลี่ย		1.82	1.50	1.51	1.32	1.11
ดำเนินการ						
เงินเดือน	พณิชยการปากช่อง	1,290	2,182	2,401	3,121	3,611
	พณิชยการพลาญชัย	1,907	2,368	3,022	4,905	6,229
	พณิชยการสกลนคร	1,898	1,993	2,067	2,104	2,284
	พณิชยการขอนแก่น	15,137	16,651	18,649	21,260	24,028
ค่าบริหาร	พณิชยการปากช่อง	280	319	352	391	450
	พณิชยการพลาญชัย	703	758	1,376	1,239	1,969
	พณิชยการสกลนคร	532	573	702	725	781
	พณิชยการขอนแก่น	2,152	2,352	2,362	2,529	2,227
ต้นทุนเฉลี่ย		5,975	6,799	7,733	9,069	10,395
นักศึกษา		1,095	1,398	1,455	1,759	2,211
เฉลี่ย		5.46	4.86	5.31	5.16	4.70
รวมยอดเฉลี่ย		7,972	8,891	9,930	11,384	12,840
นักศึกษา		1,095	1,398	1,455	1,759	2,211
เฉลี่ย		7.28	6.36	6.82	6.48	5.81

จากข้อมูลในตารางที่ 26 พบว่า ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยต่อคนต่อปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2534-2538 ของโรงเรียนประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ต้นทุนสูงสุดได้แก่ ปี พ.ศ. 2534 เฉลี่ยต่อปี 7,280 บาทต่อนักศึกษาหนึ่งคน ต้นทุนต่ำสุด ได้แก่ ปี พ.ศ. 2538 เฉลี่ยต่อปี 5,810 บาทต่อนักศึกษาหนึ่งคน

2.3.5 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ของโรงเรียนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ปีพ.ศ. 2534-2538

เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง ของโรงเรียนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายปีตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2534-2538 วิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยของต้นทุน ที่เก็บรวบรวมจากโรงเรียน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม จำนวน 2 โรงเรียน คือ

1. ช่างกลอุตสาหกรรม

2. เทคนิคอุตสาหกรรมศิลป์

ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ที่ดำเนินการวิเคราะห์มีรายการดังนี้

ต้นทุนลงทุน

ที่ดิน คิดต้นทุนจากค่าเช่าปีละ 60,000 บาท เท่ากันทุกปี โดยใช้ราคาค่าเช่า ปี พ.ศ. 2538 ซึ่งวิเคราะห์ไว้แล้วในตารางที่ 18 เป็นเกณฑ์ จำแนกต้นทุนค่าที่ดินรายปี นำเสนอไว้ในตารางที่ 27

อาคาร คิดต้นทุนจากค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี โดยวิเคราะห์จากราคามาตรฐานของปี พ.ศ. 2538 ซึ่งวิเคราะห์ไว้แล้วในตารางที่ 18 เป็นเกณฑ์ จำแนกต้นทุนของอาคารรายปีนำเสนอไว้ในตารางที่ 27

อุปกรณ์ คิดต้นทุนจากส่วนลด ร้อยละ 10 ของราคาค่าต้นทุนในปีต่อไป โดยใช้ราคาค่าต้นทุนมาตรฐาน ปี พ.ศ. 2538 ซึ่งวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 18 เป็นเกณฑ์จำแนกต้นทุนของอาคารรายปีนำเสนอไว้ในตารางที่ 27

ต้นทุนดำเนินการ

เงินเดือนได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทเงินเดือน จากกลุ่มตัวอย่าง
ตามที่จ่ายจริง ซึ่งจำแนกเป็นรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2538
นำเสนอไว้ในตารางที่ 27

ค่าบริหาร ต้นทุนค่าบริหารได้จากข้อมูลที่โรงเรียนจ่ายจริง ซึ่งเก็บรวบรวม
มาจาก แบบสอบถามโดยจำแนกเป็นรายปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2534-
2538 นำเสนอใน ตารางที่ 27

จำนวนนักศึกษา

คิดจำนวนเฉลี่ยจากโรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรม ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูล
จากแบบสอบถาม ตามที่นำเสนอไว้ในตารางที่ 6

สรุปรายการต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงของโรงเรียนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม จำแนก
เป็นรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2538 นำเสนออยู่ในตารางที่ 27

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 ดันทุนที่เกิดขึ้นจริง ปี พ.ศ. 2534-2538 ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

หน่วย : พันบาท

ประเภทต้นทุน	โรงเรียน	2534	2535	2536	2537	2538
ลงทุน						
ที่ดิน	ช่างกลอุดรธานี	300	300	300	300	300
	เทคนิคอุดรอำนวยศิลป์	600	600	600	600	600
อาคาร	ช่างกลอุดรธานี	445	445	445	445	445
	เทคนิคอุดรอำนวยศิลป์	77	77	77	77	77
อุปกรณ์	ช่างกลอุดรธานี	813	904	1,004	1,116	1,240
	เทคนิคอุดรอำนวยศิลป์	250	277	308	342	381
ต้นทุนเฉลี่ย		1,242	1,301	1,367	1,440	1,521
นักศึกษาเฉลี่ย		916	913	957	1,015	1,055
เฉลี่ย		1.36	1.42	1.43	1.42	1.44
การดำเนินการ						
เงินเดือน	ช่างกลอุดรธานี	4,800	5,040	5,280	5,760	6,000
	เทคนิคอุดรอำนวยศิลป์	645	645	851	712	701
ค่าบริหาร	ช่างกลอุดรธานี	860	884	909	933	1,056
	เทคนิคอุดรอำนวยศิลป์	295	302	399	419	490
ต้นทุนเฉลี่ย		3,300	3,436	3,720	3,912	4,124
นักศึกษา		916	913	957	1,015	1,055
เฉลี่ย		3.60	3.76	3.89	3.85	3.91
รวมยอดเฉลี่ย		4,542	4,737	5,087	5,352	5,645
นักศึกษา		916	913	957	1,015	1,055
เฉลี่ย		4.96	5.19	5.32	5.27	5.35

จากข้อมูลในตารางที่ 27 พบว่า ดันทุนที่เกิดขึ้นจริง เฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2538 ของโรงเรียนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ดันทุนสูงสุดได้แก่ ปี พ.ศ.2538 ซึ่งต้นทุนเฉลี่ยต่อคน 5,350 บาท ส่วนดันทุนต่ำสุด ได้แก่ ปี พ.ศ. 2534 ซึ่งต้นทุนเฉลี่ยต่อคนปีละ 4,960 บาท

2.3.6 การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ของโรงเรียนประเภทวิชาการธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2534-2538

เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงของโรงเรียน ประเภทวิชาการธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2538 โดยวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยต้นทุนที่เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 3 โรงเรียน

1. เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เทคโนโลยีช่างกลพาณิชย์การนครราชสีมา
3. เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบลราชธานี

ต้นทุนลงทุน

- | | |
|----------------|---|
| ที่ดิน | คิดต้นทุนจากค่าเช่าปีละ 60,000 บาท เท่ากันทุกปี โดยใช้ราคาค่าเช่าปี พ.ศ.2538 ซึ่งวิเคราะห์ไว้แล้วในตารางที่ 19 เป็นเกณฑ์ จำแนกต้นทุนค่าที่ดินรายปี นำเสนอไว้ในตารางที่ 28 |
| อาคาร | คิดต้นทุนจากค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปีโดยวิเคราะห์จากต้นทุนปี พ.ศ. 2538 ซึ่งวิเคราะห์ไว้แล้วในตารางที่ 19 เป็นเกณฑ์ จำแนกต้นทุนของอาคารรายปีนำเสนอไว้ในตารางที่ 28 |
| อุปกรณ์ | คิดต้นทุนจากส่วนลด ร้อยละ 10 ของราคาต้นทุนในปีต่อไป โดยใช้ราคาตลาด ปี 2538 ในตารางที่ 19 เป็นเกณฑ์ การจำแนกต้นทุนของอุปกรณ์รายปี นำเสนอไว้ในตารางที่ 28 |

ต้นทุนดำเนินการ

- | | |
|------------------|---|
| เงินเดือน | ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทเงินเดือน จากกลุ่มตัวอย่างตามที่จ่ายจริง ซึ่งจำแนกเป็นรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2538 นำเสนอไว้ในตารางที่ 28 |
| ค่าบริหาร | ได้จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง โดยจัดจำแนกเป็นรายปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2534-2538 นำเสนอไว้ในตารางที่ 28 |

จำนวนนักศึกษา

คิดจำนวนเฉลี่ยรายปีที่เก็บรวบรวมได้จากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในตารางที่ 5

สรุปรายการต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงของโรงเรียนประเภทวิชาการธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม จำแนกเป็นรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2538 นำเสนออยู่ในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ปี พ.ศ. 2534-2538 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ และช่างอุตสาหกรรม
หน่วย : พันบาท

ประเภทต้นทุน	โรงเรียน	2534	2535	2536	2537	2538
ลงทุน						
ที่ดิน	เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220
	เทคโนโลยีช่างกล นครราชสีมา	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบล	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820
อาคาร	เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3,510	3,510	3,510	3,510	3,510
	เทคโนโลยีช่างกลนครราชสีมา	1,925	1,925	1,925	1,925	1,925
	เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบล	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169
อุปกรณ์	เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5,869	6,551	7,279	8,087	8,986
	เทคโนโลยีช่างกลนครราชสีมา	5,456	6,063	6,736	7,485	8,316
	เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบล	5,629	6,255	6,950	7,722	8,580
ต้นทุนเฉลี่ย		15,776	16,404	17,103	17,879	18,742
นักศึกษาเฉลี่ย		4,173	4,386	4,741	5,068	5,071
เฉลี่ย		3.78	3.74	3.61	3.53	3.70
การดำเนินการ						
เงินเดือน	เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	12,504	18,000	18,480	18,600	22,800
	เทคโนโลยีช่างกลนครราชสีมา	13,473	14,074	14,412	14,763	18,161
	เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบล	4,778	6,521	8,010	8,453	8,808
ค่าบริหาร	เทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	25,963	25,840	32,709	37,166	39,660
	เทคโนโลยีช่างกลนครราชสีมา	2,235	2,707	3,504	2,420	3,366
	เทคโนโลยีอาชีวศึกษาอุบล	1,453	1,666	2,167	2,224	2,536
ต้นทุนเฉลี่ย		20,135	22,936	26,427	27,875	31,777
นักศึกษา		4,173	4,386	4,741	5,068	5,071
เฉลี่ย		4.83	5.23	5.57	5.50	6.27
รวมยอดเฉลี่ย		35,901	39,340	43,530	45,754	50,519
นักศึกษา		4,173	4,386	4,741	5,068	5,071
เฉลี่ย		8.61	8.97	9.18	9.03	9.96

ข้อมูลจากตารางที่ 28 แสดงให้เห็นว่า ดันทุนที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2538 ของโรงเรียนประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ดันทุนสูงสุด ได้แก่ ปี พ.ศ. 2538 มีดันทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี จำนวน 9,960 บาท ต่ำสุด ได้แก่ ปี พ.ศ. 2534 ซึ่งดันทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี จำนวน 8,610 บาท

2.3.7 การเปรียบเทียบต้นทุนมาตรฐานกับดันทุนที่เกิดขึ้นจริง

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนมาตรฐาน กับดันทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการจัดดำเนินการ โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้วิธีเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของดันทุนทั้ง 2 ประเภท จากดันทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี ซึ่งรวบรวมจากข้อมูลรายปี ตั้งแต่ ปี 2534-2538 ตามที่ได้วิเคราะห์และนำเสนอไว้แล้วในตารางต่างๆ คือ

ดันทุนมาตรฐานประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ อัตราค่าดันทุนเฉลี่ยต่อคนต่อปี จำแนกตามปี พ.ศ. 2534-2538 นำเสนอไว้ในตารางที่ 23 ดันทุนที่เกิดขึ้นจริง นำเสนอไว้ในตารางที่ 26

ดันทุนมาตรฐานประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม อัตราค่าเฉลี่ยต่อคนต่อปี จำแนกตามปี พ.ศ. 2534-2538 นำเสนอไว้ในตารางที่ 24 ดันทุนที่เกิดขึ้นจริง นำเสนอไว้ในตารางที่ 27

ดันทุนมาตรฐานประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม อัตราค่าดันทุนเฉลี่ยต่อคนต่อปี จำแนกตามปี พ.ศ. 2534-2538 นำเสนอไว้ในตารางที่ 25 ดันทุนที่เกิดขึ้นจริง นำเสนอในตารางที่ 28

สรุปรายการดันทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี จำแนกตามปี พ.ศ. 2534-2538 ของโรงเรียนประเภทวิชาพาณิชยกรรม ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม นำเสนอในตารางที่ 29

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 ดัชนีเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี ของโรงเรียนประเภทวิชาพาณิชยกรรม ช่วงอุตสาหกรรม
บริหารธุรกิจและช่วงอุตสาหกรรม จำแนกตามดัชนีมาตรฐานและดัชนีที่เกิดขึ้นจริง ปีพ.ศ.
2534-2538

หน่วย : พันบาท

ปี พ.ศ.	พาณิชยกรรม		ช่วงอุตสาหกรรม		บริหารธุรกิจและช่วงอุตสาหกรรม	
	ทุนมาตรฐาน E	ทุนจริง C	ทุนมาตรฐาน E	ทุนจริง C	ทุนมาตรฐาน E	ทุนจริง C
2534	10.96	7.28	28.70	4.96	15.89	8.61
2535	11.09	6.36	29.11	5.19	16.12	8.97
2536	11.22	6.82	29.54	5.32	16.35	9.18
2537	11.36	6.48	29.99	5.27	16.61	9.03
2538	12.18	5.81	31.28	5.35	17.38	9.96

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบดัชนีมาตรฐาน กับดัชนีที่เกิดขึ้นจริงของ
โรงเรียนทั้ง 3 ประเภท คือ พาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่วงอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและ
ช่วงอุตสาหกรรม ผู้วิจัยใช้สถิติ Mann-Whitney U-test ซึ่งนำเสนอในตารางที่ 30

การวิเคราะห์ค่าสถิติ Mann-Whitney U-test

การวิจัยครั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ค่าสถิติ Mann-Whitney U-test กลุ่ม
ละ 5 จำนวน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีวิเคราะห์ ค่า U-test โดยใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (Small Sample)
ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ค่า U-test ดังนี้

1. เรียงลำดับ ดัชนีมาตรฐาน กับดัชนีที่เกิดขึ้นจริง จากต่ำสุดไปหาสูงสุด
2. กำหนดให้ E = ดัชนีมาตรฐาน
และ C = ดัชนีที่เกิดขึ้นจริง

กำหนดตำแหน่งของ E และ C ตามลำดับของดัชนีที่จัดเรียงไว้ในข้อ 1

3. วิเคราะห์ค่าอันดับของ C ในข้อ 2 จากการนับจำนวน E ที่อยู่ต่ำกว่า C

ในกรณีที่ไม่มี E อยู่ก่อน C ค่าอันดับของ C = 0, ถ้ามี E อยู่ต่ำกว่า 1 จำนวน C = 1

4. คำนวณค่า U จากผลรวมของค่าอันดับของ C ในข้อ 3

5. นำค่า U ในข้อ 4 ไปเปิดตารางนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงไว้ในภาคผนวก ข.)
ผลการวิเคราะห์ค่า U-test นำเสนอในตารางที่ 30-31

ตารางที่ 30 การจัดลำดับต้นทุนมาตรฐานกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง จำแนกตามประเภทโรงเรียน

ลำดับที่	ต่ำสุด					สูงสุด				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
พาณิชย์กรรม										
ลำดับต้นทุน	5.81	6.36	6.48	6.82	7.28	10.96	11.09	11.22	11.36	12.18
ตำแหน่ง E และ C	C	C	C	C	C	E	E	E	E	E
ค่าอันดับของ C	O	O	O	O	O					
ช่างอุตสาหกรรม										
ลำดับต้นทุน	4.96	5.19	5.27	5.32	5.35	28.70	29.11	29.54	29.99	31.28
ตำแหน่ง E และ C	C	C	C	C	C	E	E	E	E	E
ค่าอันดับของ C	O	O	O	O	O					
บริหารและช่างอุตสาหกรรม										
ลำดับต้นทุน	8.61	8.97	9.03	9.18	9.96	15.89	16.12	16.36	16.61	17.38
ตำแหน่ง E และ C	C	C	C	C	C	E	E	E	E	E
ค่าอันดับของ C	O	O	O	O	O					

จากข้อมูลในตารางที่ 30 ผู้วิจัยนำค่าอันดับของ C ไปคำนวณค่า U และวิเคราะห์ความมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์ค่า U-test จำแนกตามประเภทโรงเรียน

ประเภทโรงเรียน	ผลรวมของค่าอันดับ C	U	n_1	n_2	P	นัยสำคัญ
พาณิชย์กรรม	0+0+0+0+0	0	5	5	0.004	**
ช่างอุตสาหกรรม	0+0+0+0+0	0	5	5	0.004	**
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม	0+0+0+0+0	0	5	5	0.004	**

จากผลการวิเคราะห์ค่า U ในตารางที่ 31 พบว่า โรงเรียนทั้ง 3 ประเภท วิทยุชุมชนหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีความแตกต่างระหว่างต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐาน และต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต้นทุนคงปรากฎในตารางที่ 32 พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วต้นทุนต่อหน่วยต่อปี ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐาน จะสูงกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทุกประเภทโรงเรียน ในด้านโรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรมมีต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานสูงถึง 29,720 บาทต่อหน่วยต่อปี โดยที่ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงเป็นจำนวน 5,220 บาทต่อปี

ตารางที่ 32 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต้นทุนมาตรฐานกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง จำแนกตามประเภทโรงเรียน

ประเภทโรงเรียน.	ต้นทุนมาตรฐาน		ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง	
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าเฉลี่ย	S.D.
1. วิทยุชุมชน	11.36	0.43	6.55	0.55
2. ช่างอุตสาหกรรม	29.72	0.89	5.22	0.14
3. บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม	16.47	0.51	9.15	0.50

2.3.8 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนทั้ง 3 ประเภท วิทยุชุมชน หรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ตามเกณฑ์มาตรฐาน กระทรวงศึกษาธิการ และที่เกิดขึ้นจริง วิเคราะห์โดยใช้สูตร

$$QB = \frac{TFC}{P - AVC}$$

กำหนดให้

QB = ปริมาณคุ้มทุน (Break Even Quantity)

TFC = ต้นทุนการลงทุนรวมต่อหลักสูตร (Total Fixed Cost)

P = รายได้ค่าเล่าเรียนต่อหลักสูตร (Price)

AVC = ต้นทุนดำเนินการต่อหัวต่อหลักสูตร (Average Variable Cost)

ขั้นตอนการคำนวณมีดังต่อไปนี้

1. สร้างตารางวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของต้นทุนในแต่ละประเภทโรงเรียน

การวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยของต้นทุนในแต่ละประเภทโรงเรียน ปี พ.ศ. 2534-2538 ซึ่งนำเสนอไว้แล้วในตารางที่ 23-28 ประกอบด้วยรายการดังนี้

ประเภทโรงเรียนพิเศษกรรม

ต้นทุนมาตรฐาน รวบรวมจากข้อมูลค่าเฉลี่ยซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 23

ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง รวบรวมจากข้อมูลค่าเฉลี่ยซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 26

ประเภทโรงเรียนช่างอุตสาหกรรม

ต้นทุนมาตรฐาน รวบรวมจากข้อมูลค่าเฉลี่ยซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 24

ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง รวบรวมจากข้อมูลค่าเฉลี่ยซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 27

ประเภทโรงเรียนบริหารและช่างอุตสาหกรรม

ต้นทุนมาตรฐาน รวบรวมจากข้อมูลค่าเฉลี่ยซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 25

ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง รวบรวมจากข้อมูลค่าเฉลี่ยซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 28

ค่าเฉลี่ยของต้นทุนจำแนกตามประเภทของต้นทุนและประเภทของโรงเรียน นำเสนอในตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี พ.ศ. 2534-2538 จำแนกตามประเภทของต้นทุนและประเภทโรงเรียน

หน่วย : พัน

ต้นทุน/ประเภท	พิเศษกรรม		ช่างอุตสาหกรรม		บริหารและช่างอุตสาหกรรม	
	มาตรฐาน	จริง	มาตรฐาน	จริง	มาตรฐาน	จริง
ลงทุน						
ที่ดิน	90	450	120	450	210	7,580
อาคาร	675	691	925	261	1,600	2,535
อุปกรณ์	1,708	1,068	3,800	664	5,508	7,066
ดำเนินการ						
เงินเดือน	3,777	6,855	3,377	3,043	5,664	13,456
ค่าบริหาร	1,931	1,139	3,371	655	5,303	12,374
รวม	8,181	10,203	11,593	5,073	18,285	43,011
นักศึกษา	720	1,558	390	971	1,110	4,700
เฉลี่ย	11.36	6.55	29.72	5.22	16.47	9.15

2. จำนวนต้นทุนลงทุนรวมต่อหลักสูตร (TFC)

ต้นทุนลงทุนรวมตลอดหลักสูตร จำนวนโดยนำต้นทุนลงทุนเฉลี่ยต่อปี คูณด้วยจำนวนปีตามหลักสูตร ปวช. 3 ปี และ ปวช.-ปวศ. 5 ปี

3. จำนวนรายได้ค่าเล่าเรียนต่อหน่วยต่อหลักสูตร

รายได้ค่าเล่าเรียนต่อหน่วยต่อหลักสูตร จำนวนโดยนำอัตราค่าธรรมเนียมการเรียนสำหรับโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด ตามประเภท และสาขาวิชามาคูณด้วยจำนวนปีของหลักสูตร ปวช. 3 ปี และ ปวช.-ปวศ. 5 ปี

4. จำนวนต้นทุนดำเนินการต่อหน่วยต่อหลักสูตร (AVC)

ต้นทุนดำเนินการต่อหน่วยต่อหลักสูตร จำนวนโดยนำต้นทุนการดำเนินการเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี คูณด้วยจำนวนปีของหลักสูตร ปวช. 3 ปี และ ปวช.-ปวศ. 5 ปี

2.3.8.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ และที่เกิดขึ้นจริง วิเคราะห์โดยใช้สูตร ในข้อ 2.3.8 และคำนวณโดยใช้ข้อมูลด้านต้นทุนลงทุนรวมต่อหลักสูตร และรายได้ ค่าเล่าเรียนต่อหน่วยต่อหลักสูตร ที่นำเสนอไว้ในตารางที่ 34 และ 35 ตามลำดับ

ตารางที่ 34 ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามประเภทโรงเรียน

ประเภทโรงเรียน	ต้นทุนลงทุนรวมต่อหลักสูตร (TFC)	รายได้ค่าเล่าเรียนต่อหน่วยต่อหลักสูตร (P)	ต้นทุนการดำเนินการต่อหน่วยต่อหลักสูตร(AVC)	หน่วย : พัน
				จุดคุ้มทุน (QB)
หลักสูตร ปวช.				
พาณิชย์กรรม	7,419	39.21	23.78	480
ช่างอุตสาหกรรม	14,535	50.04	51.91	3,755
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม	21,954	44.63	29.64	1,465
หลักสูตรปวช.และปวศ.				
พาณิชย์กรรม	12,365	65.35	39.64	480
ช่างอุตสาหกรรม	24,225	92.60	86.49	3,965
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม	36,590	78.98	49.40	1,050

การคำนวณจุดคุ้มทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตร ปวช.

QB ประเภทวิชาพาณิชยกรรม	=	<u>7,419</u>
		39.21 — 23.78
	=	480 คน
QB ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม	=	<u>14,535</u>
		50.04 — 51.91
	=	3,755 คน
QB ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและวิชาช่างอุตสาหกรรม	=	<u>21,954</u>
		44.63 — 29.64
	=	1,465 คน

หลักสูตร ปวช.และ ปวศ.

QB ประเภทวิชาพาณิชยกรรม	=	<u>12,365</u>
		65.35 — 39.64
	=	480 คน
QB ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม	=	<u>24,225</u>
		92.60 — 86.49
	=	3,965 คน
QB ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและวิชาช่างอุตสาหกรรม	=	<u>36,590</u>
		78.98 — 49.40
	=	1,050 คน

สถาบันวิทยาลัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 35 ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง จำแนกตามประเภทโรงเรียน

หน่วย : บาท

ประเภทโรงเรียน	ต้นทุนลงทุนรวม ต่อหลักสูตร (TFC)	รายได้ค่าเล่าเรียน ต่อหน่วยต่อหลักสูตร (P)	ต้นทุนการดำเนินงาน การต่อหน่วยต่อ หลักสูตร(AVC)	จุดคุ้มทุน (QB)
หลักสูตร ปวช.				
พาณิชยกรรม	6,627	39.21	15.39	278
ช่างอุตสาหกรรม	4,125	50.04	11.43	107
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม	51,543	44.63	16.49	1,832
หลักสูตรปวช.และปวส.				
พาณิชยกรรม	11,045	65.35	25.65	278
ช่างอุตสาหกรรม	6,875	92.60	19.04	92
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม	85,905	78.98	27.48	1,605

การคำนวณจุดคุ้มทุนตามที่เกิดขึ้นจริง

หลักสูตร ปวช.

QB ประเภทวิชาพาณิชยกรรม	=	<u>6,627</u>
		39.21 – 15.39
	=	278 คน
QB ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม	=	<u>4,125</u>
		50.04 – 11.43
	=	107 คน
QB ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและวิชาช่างอุตสาหกรรม	=	<u>51,543</u>
		44.63 – 16.49
	=	1,832 คน

หลักสูตร ปวช.และ ปวศ.

QB ประเภทวิชาพาณิชยกรรม	=	<u>11,049</u>
		65.35 – 25.65
	=	278 คน
QB ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม	=	<u>6,875</u>
		92.60 – 19.04
	=	92 คน
QB ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและวิชาช่างอุตสาหกรรม	=	<u>85,905</u>
		78.98 – 27.48
	=	1,605 คน

ผลการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ด้านทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการและตามที่เกิดขึ้นจริง ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภท พาณิชยกรรม หรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม นำเสนอไว้ในตารางที่ 36

ตารางที่ 36 จุดคุ้มทุนของต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานและที่เกิดขึ้นจริง จำแนกตามประเภทของโรงเรียน

ประเภทโรงเรียน	หลักสูตร ปวช.		หลักสูตร ปวช.-ปวศ.	
	มาตรฐาน	จริง	มาตรฐาน	จริง
พาณิชยกรรม	480	278	480	278
ช่างอุตสาหกรรม	3,755	107	3,965	92
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม	1,465	1,832	1,050	1,605

จากข้อมูลในตารางที่ 36 พบว่า จุดคุ้มทุนของต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม มีจุดคุ้มทุนสูงที่สุดทั้งในโรงเรียนที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช. เพียงหลักสูตรเดียว และโรงเรียนที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช.และ ปวศ. ควบคู่กันคือ 3,755 คน และ 3,965 คน ตามลำดับ

สำหรับจุดคุ้มทุนของต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงนั้น โรงเรียนที่เปิดสอนประเภท วิชาบริหารธุรกิจ และช่างอุตสาหกรรม มีจุดคุ้มทุนสูงที่สุดทั้งในโรงเรียนที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช. และหลักสูตร ปวช.-ปวศ. คือ 1,832 และ 1,605 คน ตามลำดับ

2.4 การวิเคราะห์ทางเลือกในการลดต้นทุน

การวิเคราะห์ทางเลือกในการลดต้นทุน เป็นการวิเคราะห์จากข้อค้นพบในการวิจัย ประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้บริหาร โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้ง 9 แห่ง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยสามารถสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาเอกชน ซึ่งนำไปสู่การลดต้นทุนโดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาดังนี้

ทางเลือกที่ 1 ลดต้นทุน โดยการเปิดสอนสาขาวิชาที่สามารถใช้ทรัพยากรทางการศึกษา ร่วมกันหลายสาขาวิชาควบคู่กันไป

ทางเลือกที่ 2 ลดต้นทุนโดยการเปิดรับนักศึกษาเพิ่ม

ทางเลือกที่ 1 ลดต้นทุน โดยการเปิดสอนสาขาวิชาที่สามารถใช้ทรัพยากรทางการศึกษา ร่วมกันหลายสาขาวิชาควบคู่กันไป

จากผลการวิจัย โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนทั้ง 3 ประเภท คือ พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรมมีต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยต่อคนต่อปี จำนวน 11,360 บาท 29,720 บาท และ 16,470 บาท ตามลำดับ ขณะที่ ต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยต่อคนต่อปี จำนวน 6,550 บาท 5,220 บาท และ 9,150 บาท ตามลำดับ จะเห็นว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานค่อนข้างมาก เนื่องจากการการคำนวณ ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ ในเรื่องของอุปกรณ์การศึกษา อาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องปฏิบัติการ ความจุนักศึกษา จำนวนบุคลากรนั้น คิดคำนวณจากจำนวนนักศึกษาชั้นปี ละ 2 ห้องเรียน ทุกระยะ 45 คนในหลักสูตร ปวช. และ 30 คน ในหลักสูตร ปวส. อุปกรณ์การศึกษา อาคารเรียน ห้องเรียน อาคารประกอบ ห้องปฏิบัติการ สักส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา เป็นไปตามกำหนดในเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการซึ่งกำหนดไว้ว่า ถ้าจะเปิดสอนสาขาวิชา ช่างอุตสาหกรรม ต้องมี 2 ห้องเรียนทวีคูณด้วยจำนวนปีของหลักสูตร และต้องมีโรงฝึกงานสำหรับสาขาวิชาที่เปิดสอนตามที่เกณฑ์มาตรฐานกำหนด แต่ตามที่ปฏิบัติจริงโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จะบริหารการใช้ทรัพยากรเหล่านี้อย่างคุ้มค่าไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์การศึกษา อาคารสถานที่ และบุคลากร เนื่องจากการจัดการศึกษา ในแต่ละหลักสูตร และประเภทวิชา ทุกสาขาวิชาในประเภทวิชาเดียวกันจะมีทรัพยากรทางการศึกษาที่สามารถใช้ร่วมกัน เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการพิมพ์ดีด ห้องปฏิบัติการเทคนิคพื้นฐาน ฝึกฝีมือ เขียนแบบ ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า ฯลฯ เป็นต้น ทำให้ต้นทุนด้านอุปกรณ์การศึกษาที่ใช้เรียนร่วมกันลดลงดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 37 และทำให้มูลค่าต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาลดลงหลักสูตรลดลงด้วยดังข้อมูลที่แสดงไว้ในตารางที่ 38

ตารางที่ 37 ต้นทุนอุปกรณ์การศึกษาในโรงเรียนที่เปิดสอนหลักสูตรเดียว สาขาวิชาเดียว และหลายหลักสูตร หลายสาขาวิชา

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร	เปิดสอนสาขาวิชาเดียว				เปิดสอนหลายสาขาวิชา	
	ช่างไฟฟ้า	ช่างอิเล็กทรอนิกส์	ช่างยนต์	ช่างก่อสร้าง	ช่างไฟฟ้าช่างอิเล็กทรอนิกส์	ช่างไฟฟ้าช่างอิเล็กทรอนิกส์ช่างยนต์ช่างก่อสร้าง
ปวช.	1,910	1,628	3,260	1,163	2,583	6,551
ปวช.และ ปวส.	4,604	2,147	5,656	2,712	5,796	13,209

ตารางที่ 38 ต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตรเฉลี่ยต่อคน ตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ ที่เปิดสอนหลักสูตรเดียว สาขาวิชาเดียว และหลายหลักสูตรหลายสาขาวิชา

หน่วย : พันบาท

หลักสูตร	ต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตรเปิดสอนหลักสูตรเดียวสาขาวิชาเดียว	ต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร เปิดสอน 2 สาขาวิชา ช่างไฟฟ้าและช่างอิเล็กทรอนิกส์	ต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตรเปิดสอนหลายหลักสูตร
ปวช.	97.40	88.54	80.26
ปวช.และ ปวส.	156.40	144.83	116.15

จากตารางที่ 38 ซึ่งให้เห็นว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตรที่เปิดสอนหลักสูตรเดียว สาขาวิชาเดียว มีต้นทุนสูงกว่าต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาที่เปิดสอนหลายสาขาวิชา ในกรณีที่เปิดสอนหลักสูตร ปวช. อย่างเดียว สาขาวิชาเดียวต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตร เป็น 97,400 บาท ในหลักสูตร ปวช. และ 156,400 ในหลักสูตร ปวส. ถ้าเปิดสอน 2 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า และสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ต้นทุนด้านอุปกรณ์จะลดลงทำให้ต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตรลดลงเป็น 88,540 ในหลักสูตร ปวช. และ 144,830 ในหลักสูตร ปวส. และถ้ายังเปิดสอนร่วมกันหลายหลักสูตร จะยังทำให้ต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาตลอดหลักสูตรลดลงไปอีก เป็น 80,260 ในหลักสูตร ปวช. และ 116,150 ในหลักสูตร ปวส.

จากข้อมูลที่แสดงไว้ในตารางที่ 39 พบว่า ดันทุนด้านเงินเดือน เป็นดันทุนที่สูงที่สุดทั้งในดันทุนตามเกณฑ์มาตรฐานและตามที่เกิดขึ้นจริง ยกเว้นโรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรมที่มีดันทุนตามเกณฑ์มาตรฐานสูงที่สุด ด้านอุปกรณ์การศึกษา สำหรับจำนวนนักศึกษาที่แสดงไว้ในตารางที่ 33 พบว่าโรงเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่าโรงเรียนที่เกิดขึ้นจริงประมาณ 3-4 เท่า สำหรับอุปกรณ์การศึกษาที่แสดงไว้ในตารางที่ 33 นั้น โรงเรียนประเภทบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีดันทุนที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าดันทุนตามเกณฑ์มาตรฐาน แต่เมื่อพิจารณาจากดันทุนต่อคนต่อปี โรงเรียนทั้ง 3 ประเภท มีดันทุนที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าดันทุนมาตรฐาน แสดงให้เห็นถึงการบริหารการจัดการของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในการใช้ทรัพยากรการศึกษาร่วมกันอย่างคุ้มค่า และให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ตารางที่ 39 ดันทุนลงทุนสูงสุด 3 อันดับแรก จำแนกตามประเภทของดันทุน

หน่วย : พันบาท

โรงเรียน/ประเภทดันทุน	อันดับ 1			อันดับ 2			อันดับ 3		
	ประเภท	ดันทุน/ปี	ดันทุน/คน	ประเภท	ดันทุน/ปี	ดันทุน/คน	ประเภท	ดันทุน/ปี	ดันทุน/คน
มัธยมศึกษา									
มาตรฐาน	เงินเดือน	3,777	5.25	ค่าบริหาร	1,931	2.68	อุปกรณ์	1,708	2.37
เกิดขึ้นจริง	เงินเดือน	6,855	3.10	ค่าบริหาร	1,139	0.52	อุปกรณ์	1,068	0.48
ช่างอุตสาหกรรม									
มาตรฐาน	อุปกรณ์	3,800	9.74	ค่าบริหาร	3,371	8.64	เงินเดือน	2,631	6.75
เกิดขึ้นจริง	เงินเดือน	3,043	2.88	อุปกรณ์	664	0.63	ค่าบริหาร	655	0.62
บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม									
มาตรฐาน	เงินเดือน	5,664	5.10	อุปกรณ์	5,508	4.96	ค่าบริหาร	4,134	3.71
เกิดขึ้นจริง	เงินเดือน	13,456	2.65	ค่าบริหาร	12,374	2.44	ที่ดิน	7,580	1.49

จากผลการสัมภาษณ์ โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนเน้นการใช้อุปกรณ์การศึกษา ห้องเรียน ครู ห้องปฏิบัติการร่วมกัน ในทุกสาขาวิชาที่เปิดสอน เนื่องจากในการเปิดสอนหลักสูตรด้านอาชีวศึกษาทุกหลักสูตร จะมีวิชาพื้นฐานที่ทุกสาขาวิชาต้องเรียน คือ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ พลานามัย โดยเฉพาะโรงเรียนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม นอกจากวิชาพื้นฐานแล้วยังมีวิชาชีพพื้นฐานที่ทุกสาขาวิชาต้องเรียนเป็นวิชาบังคับ วิชาเหล่านี้สามารถใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการร่วมกัน อาจารย์ผู้สอนเดียวกัน เช่นวิชาฝึกฝีมือเบื้องต้น เขียนแบบเทคนิค วัสดุช่าง เป็นต้น สำหรับการลงทุนด้านอุปกรณ์การศึกษานั้น เนื่องจากอุปกรณ์การศึกษามีราคาสูงมาก และการพัฒนาทางเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้บริหารเห็นว่ากระทรวงศึกษาธิการ ควรจะมึนโยบายให้โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนเช่าอุปกรณ์การศึกษามาใช้ในการเรียนการ

สอนได้ และควรแก้ไขบัญชีอุปกรณ์ตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ เกี่ยวกับอุปกรณ์การศึกษาบางประเภทที่ค่อนข้างล้าสมัย หรือทำโครงการร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน หรือภาคเอกชนด้วยกัน หรือระหว่างสถาบันการศึกษา ในการใช้อุปกรณ์การศึกษา ห้องปฏิบัติการ และโรงฝึกงานร่วมกันได้ จะทำให้สามารถลดต้นทุนลงทุนและต้นทุนการซ่อมแซมและบำรุงรักษาได้อีกด้วย

นอกจากนี้เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 8 แห่ง ยกเว้นโรงเรียนเทคนิคอุดรธานี ยังเปิดสอน 2 รอบ คือ ภาคปกติและภาคค่ำ ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง เนื่องจากภาคค่ำลงทุนเพิ่มเฉพาะต้นทุนดำเนินการเท่านั้น

ทางเลือกที่ 2 แนวทางการลดต้นทุนโดยการเปิดรับนักศึกษาเพิ่ม

ในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ต้นทุนในการลงทุนจัดการศึกษามี 2 ประเภท คือ ต้นทุนลงทุน ซึ่งประกอบด้วยที่ดิน อาคาร อุปกรณ์ครุภัณฑ์ ต้นทุนดำเนินการ ประกอบด้วย เงินเดือนบุคลากร และค่าบริหาร

ต้นทุนต่อหน่วยนักศึกษาคลดอกหักสูตรเป็นต้นทุน ที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยนักศึกษาที่เกิดขึ้นจากต้นทุนลงทุน และต้นทุนดำเนินการ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 14 ตารางที่ 15 และตารางที่ 16 การจัดการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ ปี 2538 ประเภทวิชาพาณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ใช้ต้นทุนคลดอกหักสูตร ปวช. 3 ปี เป็น 33,450 บาท และคลดอกหักสูตร ปวส. 60,900 บาท ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม 97,410 บาท ในหลักสูตร ปวช. 156,400 ในหลักสูตร ปวส. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม 48,550 บาทในหลักสูตร ปวช. และ 86,900บาทในหลักสูตร ปวส.

ถ้าจัดการศึกษาโดยเปิดสอนเป็น 2 รอบ ต้นทุนลงทุนเฉลี่ยต่อหน่วยนักศึกษาจะลดลงตามจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น และทำให้ต้นทุนรวมต่อหน่วยนักศึกษาคลดอกหักสูตรลดลง ส่วนจะลดลงเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาในรอบบ่าย