# บทที่ 5

## สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ และตามที่เกิดขึ้นจริง และเปรียบเทียบต้นทุนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนตามเกณฑ์มาตรฐานกับที่เกิดขึ้นจริง รวมทั้งวิเคราะห์หาทางเลือกในการลดต้นทุนการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีขอบเขตการศึกษาครอบคลุมเฉพาะประเภทวิชา พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจและประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรมทุกสาขาวิชาซึ่งเปิดสอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้มาจากโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 9 โรงเรียน จำแนกออกเป็น 3 ประเภทคือ พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ 4 แห่ง ช่างอุตสาหกรรม 2 แห่ง บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม 3 แห่ง สำหรับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Mann-Whitney U-test เปรียบเทียบต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐาน และที่เกิดขึ้นจริง ศึกษาแนวทางการลดต้นทุนจากผลการวิเคราะห์ต้นทุนและจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

### สรุปผลการวิจัย

**1. การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ** ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปีหลักสูตร ปวช.และปวส. ปี พ.ศ. 2534-2537 สำหรับโรงเรียนพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม เท่ากับ 11,360 บาท 29,720 บาทและ 16,470 บาท ตามลำดับ ในขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนตลอดหลักสูตรเท่ากับ 56,800 บาท 148,600 บาท และ 82,350 บาท ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์รายละเอียดพบว่าต้นทุนลงทุนต่อคนของโรงเรียนทั้ง 3 กลุ่มคือพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีต้นทุนสูงสุดในด้านอุปกรณ์การศึกษา เท่ากับ 1,708,000 บาท 3,800,000 บาท และ 5,508,000 บาท ตามลำดับ สำหรับต้นทุนต่ำสุดได้แก่ด้านที่ดินเท่ากับจำนวน 90,000 บาท 120,000 บาท และ 210,000 บาท ตามลำดับ ต้นทุนดำเนินการต่อคนของโรงเรียนทั้ง 3 กลุ่มคือพณิชยกรรม

หรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรมมีต้นทุนสูงสุดในด้านเงินเดือน ซึ่งใช้จ่ายไปปีละ 3,777,000 บาท 3,377,000 บาท และ 5,664,000 บาท ตามลำดับ สำหรับต้นทุนต่ำสุดได้แก่ ต้นทุนในด้านค่าบริหารเท่ากับ 1,931,000 บาท 3,371,000 บาท และ 5,303,000 บาท ตามลำดับ จะเห็นว่าต้นทุนดำเนินการสูงกว่าต้นทุนลงทุนทุกกลุ่มโรงเรียน

**2. การวิเคราะห์ต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริง** พบว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปีสำหรับโรงเรียนทั้ง 3 กลุ่มคือ ประเภทวิชาพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม เท่ากับ 6,550 บาท 5,220 บาท และ 9,150 บาท ตามลำดับ ในขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนตลอดหลักสูตร ปวช.-ปวส. เท่ากับ 32,750 บาท 26,100 บาท และ 45,750 บาท ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์รายละเอียดแล้วพบว่าต้นทุนลงทุนต่อคนของโรงเรียนทั้ง 3 กลุ่มคือพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีต้นทุนสูงสุด ในด้านอุปกรณ์การศึกษา เท่ากับ 1,068,000 บาท 664,000 บาท และ 7,066,000 บาท ตามลำดับ ในขณะที่ต้นทุนต่ำสุดได้แก่ด้านที่ดิน ประเภทวิชาพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม มีค่าใช้จ่ายปีละ 450,000 บาท เท่ากัน ต้นทุนต่ำสุดของประเภทวิชาบริหารธุรกิจ และช่างอุตสาหกรรมได้แก่ ค่าอาคาร จำนวน 2,535,000 บาท ต้นทุนการดำเนินการต่อคนของโรงเรียนทั้ง 3 กลุ่ม คือ พณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีต้นทุนสูงสุดเป็นค่าใช้จ่ายด้านเงินเดือน จำนวน 6,855,000 บาท 3,043,000 บาท และ 13,456,000 บาท ตามลำดับ สำหรับต้นทุนต่ำสุดได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านค่าบริหาร จำนวน 1,139,000 บาท 655,000 บาท และ 12,374,000 บาท ตามลำดับจะเห็นว่าต้นทุนดำเนินการสูงกว่าต้นทุนลงทุนทุกกลุ่มโรงเรียน

**3. การเปรียบเทียบต้นทุนมาตรฐานกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง** พบว่าต้นทุนมาตรฐานกับต้นทุนต่อหน่วยที่เกิดขึ้นจริง โรงเรียนทั้ง 3 กลุ่ม คือพณิชยกรรม ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีต้นทุนมาตรฐานสูงกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงอย่างมีนัยสำคัญในโรงเรียนทุกประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มช่างอุตสาหกรรมมีต้นทุนมาตรฐานสูงถึง 29,720 บาทต่อหน่วยต่อปี แต่ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง มีจำนวน 5,220 บาทต่อหน่วยต่อปี

จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน พบว่าปริมาณจุดคุ้มทุนของต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปวช.โรงเรียนกลุ่มพณิชยกรรม ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีปริมาณจุดคุ้มทุนเท่ากับ 480 คน 3,755 คน และ 1,465 คน ต่อปี ตามลำดับ หลักสูตร ปวช.และปวส. โรงเรียนพณิชยกรรม ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีปริมาณจุดคุ้มทุนเท่ากับ 480 คน 3,965 คน และ 1,050 คน ต่อปี ตามลำดับ สำหรับปริมาณจุดคุ้มทุนตามต้นทุนที่เกิด

ขึ้นจริง หลักสูตร ปวช. โรงเรียนพณิชยกรรม ช่างอุตสาหรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีปริมาณจุดคุ้มทุนเท่ากับ 278 คน 107 คน และ 1,832 คน ต่อปี ตามลำดับ ส่วนหลักสูตร ปวช.และ ปวส. โรงเรียนพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีปริมาณจุดคุ้มทุนเท่ากับ 278 คน 92 คน และ 1,605 คน ต่อปี ตามลำดับ

4. **การวิเคราะห์ทางเลือกในการลดต้นทุน** พบว่าทางเลือกในการลดต้นทุนโดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษามี 2 ทางเลือกคือ การลดต้นทุนโดยการเปิดสอนหลักสูตรและสาขาวิชาที่ใช้ทรัพยากรทางการศึกษาร่วมกันหลายสาขาวิชาควบคู่กันไปซึ่งจะช่วยลดต้นทุนด้านอุปกรณ์การศึกษา เงินเดือน อาคาร และการลดต้นทุนโดยการเปิดสอน 2 รอบ

**อภิปรายผลการวิจัย**

จากผลการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและทางเลือกในการลดต้นทุนโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ามีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. การวิเคราะห์ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการและต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริง พบว่าต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐาน ปี 2534-2538 มีต้นทุนเฉลี่ยต่อคนต่อปีหลักสูตร ปวช. และ ปวส. สำหรับโรงเรียนทั้ง 3 กลุ่มคือพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรมเท่ากับ 11,360 บาท 29,720 บาทและ 16,470 บาท ตามลำดับ ในขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนตลอดหลักสูตรเท่ากับ 56,800 บาท 148,600 บาท และ 82,350 บาท ตามลำดับ ต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริง มีต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อปี สำหรับโรงเรียนทั้ง 3 กลุ่มคือประเภทวิชาพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม เท่ากับ 6,550 บาท 5,220 บาท และ 9,150 บาท ตามลำดับ ในขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนตลอดหลักสูตร เท่ากับ 32,750 บาท 26,100 บาท และ 45,750 บาท ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์รายละเอียดพบว่าต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานและต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริงมีต้นทุนลงทุนสูงสุดในด้านต้นทุนเกี่ยวกับอุปกรณ์การศึกษา ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการศึกษาด้านการอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่มุ่งผลิตกำลังคนในระดับต่างๆตามความต้องการของท้องถิ่นและตลาด ต้องเน้นการฝึกทักษะมากกว่าการเรียนทฤษฎีในห้องเรียน ดังนั้น ทรัพยากรหลักในการจัดการศึกษาที่สำคัญที่สุดคืออุปกรณ์การศึกษา นอกจากโรงเรียนจะต้องจัดอุปกรณ์การศึกษาให้ครบถ้วน ตามเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของกระทรวงศึกษาธิการแล้ว โรงเรียนยังต้องจัดเครื่องมืออุปกรณ์ เทคโนโลยีใหม่ ๆ และสื่อการสอนที่ทันสมัยมาใช้ในการพัฒนางาน การเรียนการสอนและในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการ

เรียนการสอนให้มากขึ้น ประกอบกับอุปกรณ์การศึกษาทุกสาขาวิชามีมูลค่าสูงมากจึงส่งผลให้ต้นทุนอุปกรณ์การศึกษาเป็นต้นทุนที่สูงที่สุดในต้นทุนถงทุน สำหรับต้นทุนต่ำสุดได้แก่ ต้นทุนด้านที่ดินนั้น เนื่องจากเป็นที่ดินต่างจังหวัดราคาที่ดินจะต่ำกว่าที่ดินในกรุงเทพมหานครมาก ประกอบกับการประเมินราคาที่ดินนั้นมีความแตกต่างทั้งในเรื่องของทำเลที่ตั้งของที่ดิน วัตถุประสงค์ของการประเมินราคาและระยะเวลาในการประเมินราคา ที่ไม่อาจกำหนดเป็นรูปตัวเงินที่ชัดเจนได้ ประกอบกับที่ดินเป็นทรัพย์สินที่ไม่มีค่าเสื่อมราคา จึงใช้วิธีการประเมินราคาโดยคิดเป็นค่าเช่า ซึ่งถือตามราคาค่าเช่าจริงของโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างคือโรงเรียนพณิชยการสกลนคร ในอัตราไร่ละ 60,000 บาทต่อปี

นอกจากนี้ยังพบว่าต้นทุนดำเนินการมีต้นทุนสูงสุดในด้านเงินเดือน สูงกว่าต้นทุนด้านการบริหาร เนื่องจากโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ต้องถงทุนด้านอาจารย์ผู้สอนสูงโดยไม่มีเงินอุดหนุนจากรัฐ จะต้องจัดอาจารย์ ให้มีอัตราส่วนต่อจำนวนนักศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการและให้สอดคล้องกับหลักสูตร ที่เน้นการฝึกทักษะด้านการเรียนภาคปฏิบัติมากกว่าการเรียนภาคทฤษฎีในห้องเรียน โดยเฉพาะประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมซึ่งเป็นสาขาวิชาขาดแคลนต้องมีอาจารย์เฉพาะสาขาจำนวนมาก และเนื่องจากอาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาดังกล่าวค่อนข้างขาดแคลน อัตราเงินเดือนของอาจารย์เฉพาะสาขาสูงกว่าอัตราเงินเดือนตามวุฒิของทางราชการ จึงทำให้ต้นทุนด้านเงินเดือนสูงกว่าต้นทุนด้านการบริหาร สำหรับต้นทุนด้านการบริหารซึ่งประกอบด้วยค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารซึ่งประกอบด้วยค่าสาธารณูปโภคเช่น ค่าไฟฟ้า ค่าประปา ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ ค่าใช้สอยอื่น ๆ เช่น ค่าโฆษณา ค่ารับรอง ค่าที่ปรึกษา ค่าพาหนะและเบี้ยเลี้ยงเดินทาง ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ฯลฯ เป็นต้น นั้นโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนทั้ง 9 แห่งสามารถบริหารการใช้ทรัพยากรทางด้านนี้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายเพื่อให้ต้นทุนต่ำที่สุด

2. การเปรียบเทียบต้นทุนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามเกณฑ์มาตรฐานกับที่เกิดขึ้นจริงพบว่า โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่เปิดสอนประเภทวิชาพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ประเภทวิชาบริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีต้นทุนในการจัดการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานสูงกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยต่อคนต่อปี จำนวน 11,360 บาท 29,720 บาท และ 16,470 บาท ตามลำดับ ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยต่อคนต่อปี จำนวน 6,550 บาท 5,220 บาท และ 9,150 บาท ตามลำดับ เนื่องจากต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานนั้น คำนวณต้นทุนทรัพยากรที่ใช้ไปในการจัดการศึกษาตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับ

โรงเรียนเอกชนประเภทอาชีวศึกษาที่เปิดสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการด้านที่ดิน อาคารเรียน อาคารประกอบ ความจุนักศึกษา อาจารย์ บุคลากร สถานฝึกปฏิบัติงานและเครื่องมืออุปกรณ์ โดยเกณฑ์มาตรฐานจะกำหนดตามอัตราส่วนต่อจำนวนนักศึกษาในระดับ ปวช. 45 คน ระดับปวส. 30 คน ประกอบกับการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนนั้น คิดวิเคราะห์เฉพาะหลักสูตรและสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งเท่านั้นโดยไม่มีการใช้ทรัพยากรร่วมกับหลักสูตรและสาขาวิชาอื่น จำนวนชั่วโมงการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่อห้องเรียนต่อสัปดาห์ น้อยจึงทำให้ต้นทุนต่อหน่วยสูง

สำหรับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงนั้น ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนทั้ง 9 แห่ง ได้บริหารการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาทุกด้านร่วมกันโดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์การศึกษา อาคารสถานที่ และบุคลากร เพราะมูลค่าต้นทุนเป็นต้นทุนเฉลี่ยจากจำนวนนักศึกษาที่ใช้ทรัพยากรร่วมกัน จำนวนนักศึกษาตามที่เกิดขึ้นจริงมากกว่าจำนวนนักศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการจึงมีการเฉลี่ยต้นทุน ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง และองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความแตกต่างอีกประการหนึ่ง คือ ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์และครุภัณฑ์ ซึ่งการคำนวนค่าบำรุงรักษานั้นคิดคำนวนในอัตราร้อยละ 10 ของมูลค่าอุปกรณ์และครุภัณฑ์

3. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นเครื่องมือในการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง ต้นทุนการจัดการศึกษา และจำนวนนักศึกษาโดยดูปริมาณจุดคุ้มทุน ซึ่งสามารถนำไปช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการลงทุนจัดการศึกษา และการขยายสาขาวิชาสามารถกำหนดระดับ จำนวนนักศึกษาที่จะทำให้ต้นทุนตรงตามเป้าหมาย และใช้ในการพิจารณาต่อไปด้วยว่า ถ้าจำนวนนักศึกษาสูงขึ้น หรือต่ำกว่าจุดคุ้มทุน โรงเรียนจะมีกำไรหรือขาดทุนมากน้อยเพียงใด

จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ของต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการและที่เกิดขึ้นจริง พบว่า จุดคุ้มทุนของต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการของโรงเรียนหลักสูตร ปวช. ประเภทพณิชยกรรม หรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีปริมาณจุดคุ้มทุนเท่ากับ 480 คน 3,755 คน และ 1,465 คนต่อปี ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาที่รับตามเกณฑ์มาตรฐานตลอดหลักสูตร 3 ปี ซึ่งแสดงไว้ในตารางการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย จำนวน 540 คน 270 คน และ 810 คน พบว่า ประเภทพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ สามารถจัดการศึกษาให้คุ้มทุนได้ภายในเวลา 3 ปี ประเภทช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจ และช่างอุตสาหกรรมต้องเพิ่มจำนวนนักศึกษาเป็น 3,755 คน และ 1,465 คน จึงจะคุ้มทุน หลักสูตร ปวช.และ ปวส. ประเภทวิชาพณิชยกรรม หรือบริหารธุรกิจ ช่าง

อุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีปริมาณจุดคุ้มทุนเท่ากับ 480 คน 3,965 คน และ 1,050 คน ต่อปี ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 33 จำนวนนักศึกษาเมื่อครบหลักสูตร 5 ปี มีจำนวน 720 คน 390 คน และ 1,110 คน ตามลำดับ พบว่า ประเภทพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม ถ้าเปิดสอนหลักสูตร ปวช.และปวส.ควบคู่กันตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการสามารถจัดการศึกษาให้คุ้มทุนได้ภายในเวลา 2 ปี และ 3 ปี ตามลำดับ สำหรับประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ต้องเพิ่มจำนวนนักศึกษาจนมีจำนวน 3,965 คน จึงจะคุ้มทุน

จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของต้นทุนตามที่เกิดขึ้นจริงหลักสูตร ปวช.และ ปวส. ประเภทพณิชยกรรมหรือบริหารธุรกิจ ช่างอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจและช่างอุตสาหกรรม มีปริมาณจุดคุ้มทุนเท่ากับ 278 คน 92 คน และ 1,605 คนต่อปี ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาที่รับจริงซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 33 จำนวนนักศึกษาเมื่อครบหลักสูตร 5 ปี มีจำนวน 1,558 คน 971 คน และ 4,700 คน ตามลำดับ พบว่า โรงเรียนทั้ง 3 ประเภท มีจำนวนนักศึกษามากกว่าจุดคุ้มทุนมาก แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนว่า สามารถดำเนินกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพและถ้าโรงเรียนมีจำนวนนักศึกษามากกว่าจุดคุ้มทุนมากเท่าไร จะมีผลกำไรมากเท่านั้น

ข้อที่น่าสังเกตประการหนึ่ง คือ ถึงแม้ว่าการลงทุนจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนจะเป็นการลงทุนที่สูงแต่ ปริมาณคุ้มทุนเกิดขึ้นได้ภายใน 3-5 ปี เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากว่าโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน มีการบริหารและการจัดการเรื่องการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาอย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด

4. ทางเลือกในการลดต้นทุน ในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนเป็นทางเลือกในการลดต้นทุนที่ได้จากข้อค้นพบในการวิจัย ประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนนั้น คือ การจัดการศึกษาโดยเปิดสอนหลักสูตรที่สามารถใช้ทรัพยากรทางการศึกษาร่วมกันหลายสาขาวิชาควบคู่กันไปและการเปิดสอน 2 รอบ จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลงอีก ในการคำนวณต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการ ในเรื่องของอุปกรณ์การศึกษา อาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องปฏิบัติการ ความจุนักศึกษา จำนวนบุคลากรนั้น การใช้ประโยชน์ในทรัพยากรทางการศึกษาทั้งหมดเป็นไปตามกำหนดในเกณฑ์มาตรฐานคือ มีนักศึกษาชั้นปีละ 2 ห้องเรียนๆ ละ 45 คน การใช้ห้องปฏิบัติการแต่ละห้องมีเพียง 2 ครั้ง ใน 1 สัปดาห์ ตามจำนวนห้องเรียน และขณะที่นักศึกษาเข้าเรียนภาคปฏิบัติ ห้องเรียนที่ใช้เรียนก็จะว่างลง เป็นการใช้ห้องเรียนที่ไม่คุ้มค่า เกิดการ

สูญเปล่าทางการศึกษา เนื่องจากต้นทุนลงทุนด้านอาคาร อุปกรณ์การศึกษาและครุภัณฑ์ นั้นสูงมาก ถ้าไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ เพราะการบริหารการใช้ห้องเรียนแม้เพียง 20 เปอร์เซ็นต์ ที่ว่างก็ถือว่าเป็นการสูญเปล่า ถ้าสามารถจัดการให้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการได้รับการใช้ได้ทั้งภาคปกติ และภาคบ่าย จะทำให้คุ้มค่ามากยิ่งขึ้น โรงเรียนควรทำ Education Work Sheet เพื่อประกอบการวางแผนการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อาคารเรียน จำนวนครูอาจารย์ จำนวนชั่วโมงการสอน ต่อจำนวนนักศึกษากี่คน ถ้ามีนักศึกษาเพิ่มขึ้น จะต้องใช้ทรัพยากรเหล่านี้เท่าไร จะเป็นเครื่องมือในการบริหารการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาได้อย่างคุ้มค่า เช่น การใช้ห้องเรียน เมื่อจัดให้มีการใช้ไปแล้ว 90 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไปของเวลาที่ใช้ทั้งหมดในสัปดาห์ ยังพบว่า มีห้องเรียนว่างเนื่องจากนักศึกษาไปเรียนภาคปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ห้องเรียนจะว่างลงสามารถจะจัดขยายการใช้ห้องเรียนเพิ่มขึ้นได้อีก หรือสามารถวิเคราะห์ได้ว่าครูในวิชานั้น ๆ จะต้องสอนคนละกี่ชั่วโมง ต่อจำนวนนักศึกษาเท่านั้น และสามารถเป็นเครื่องมือในการวางแผนต่อไปได้อีกว่า ต้องสร้างห้องปฏิบัติการเพิ่มหรือจัดหาอุปกรณ์อะไรเพิ่มบ้าง

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. กระทรวงศึกษาธิการ ควรนำผลการวิจัยครั้งนี้เป็นปัจจัยหนึ่งในการ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เพื่อให้ต้นทุนตามเกณฑ์มาตรฐานไม่แตกต่างจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ในการเปิดดำเนินการโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

2. กระทรวงศึกษาธิการ ควรมีการทบทวนระเบียบปฏิบัติ เพื่อให้โอกาสแก่โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน มีการเช่าวัสดุ อุปกรณ์ เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการ หรือในโรงฝึกงาน ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนให้แก่ทางโรงเรียน และจะช่วยให้โรงเรียนมีอุปกรณ์การศึกษาที่ร่วมสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคโลกาภิวัตน์

3. สมาคมโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ควรมีบทบาทสำคัญในการจัดทำโครงการความร่วมมือทางการศึกษาระหว่างภาครัฐและเอกชน และภาคเอกชนด้วยกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยน และหมุนเวียนกันใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ห้องฝึกงานร่วมกัน เป็นการลดต้นทุนทางการศึกษาและประหยัดเงินตราต่างประเทศ

4. โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่ต้องการลดต้นทุนในการจัดการศึกษา ควรศึกษาผลการวิจัยนี้แล้วนำไปพิจารณาปรับปรุงโรงเรียนของตนเอง

5. โรงเรียนควรตั้งหน่วยงาน วิจัย วางแผนและพัฒนา เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการกำหนดแผนงานติดตาม ประเมินผลและควบคุมระบบงานต่าง ๆ ภายในกรอบของจุดประสงค์และกรอบของการดำเนินงาน ภายใต้งบประมาณและต้นทุนที่กำหนดไว้ได้

**ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย**

1. ควรมีการวิจัยในลักษณะนี้ ในวงกว้างออกไป ทั้งในภูมิภาคอื่น และในโรงเรียนอาชีวศึกษาของภาครัฐบาล

2. ควรมีการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและทางเลือกในการลดต้นทุนระหว่างโรงเรียนอาชีวศึกษาภาครัฐและเอกชน

3. ควรมีการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ ผลตอบแทนทางการศึกษา ในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน นำมาเปรียบเทียบกับต้นทุนในการจัดการศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุนและผู้ประกอบการ ในการตัดสินใจลงทุนจัดการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย